

**SORE: HERRAMIENTA SOFTWARE DE APOYO PARA LOS PROCESOS DE  
CAPTURA, ESPECIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS,  
UTILIZANDO JAVA Y UML.**

**DIEGO JAVIER ROJAS RUEDA**

**DIEGO FERNANDO NIEVES ACEVEDO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA  
2010**

**SORE: HERRAMIENTA SOFTWARE DE APOYO PARA LOS PROCESOS DE  
CAPTURA, ESPECIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS,  
UTILIZANDO JAVA Y UML.**

**DIEGO JAVIER ROJAS RUEDA**

**DIEGO FERNANDO NIEVES ACEVEDO**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA DE SISTEMAS**

**DIRECTOR**

**ING. FERNANDO ROJAS MORALES**

**MAGÍSTER EN INFORMÁTICA**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA  
2010**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Con todo mi cariño*

*A mis padres, y a todos los que de alguna forma estuvieron conmigo*

**DIEGO JAVIER ROJAS**

*A Dios que me ha dado salud, perseverancia y rectitud*

*A mi madre, que hasta lo último me empujó, me enseñó siempre que es trabajar por lo que se quiere, y esto soporta ese esfuerzo...*

*A mi hermano "El Toto", que siempre fue el papá que nunca tuve....*

*A mi esposa que me ayudo y me aguanta todos los días....*

*A mi hijo que es una razón de lucha todos los días...*

*A todos los que me ayudaron y me tuvieron paciencia....*

*A mi PADRE, que aunque nunca estuvo, ni quiso ser mi papá, si me enseñó que el estudiar no vale nada, si tus actos no corresponden a ese nivel de cultura y desarrollo....*

***A los demás, y a los que todo esto les da igual...***

*Lo logramos mamá.....Gracias*

**DIEGO FERNANDO NIEVES**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION .....	1
OBJETIVOS .....	2
1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	3
2. MARCO TEORICO .....	4
3. MODELO DE REQUISITOS .....	6
3.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA .....	6
3.2 DIAGRAMA DE CONTEXTO .....	7
3.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO .....	9
3.4 ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO.....	11
3.5 DESCRIPCION DEL PROBLEMA SUBRAYADO .....	30
3.6 LISTADO DE CLASES CANDIDATAS.....	31
3.7 LISTADO DE CLASES CANDIDATAS MODIFICADAS .....	32
3.8 LISTA DE CLASES DEL SISTEMA.....	33
3.9 DIAGRAMA DE CLASES DEL DOMINIO DEL PROBLEMA .....	33
3.10 DICCIONARIO DE CLASES .....	34
4. MODELO DE ANÁLISIS .....	35
4.1 CLASES BORDE.....	35
4.2 CLASES ENTIDAD .....	39
4.3 CLASES CONTROL .....	43
4.4 CLASES SEGÚN CASO DE USO.....	47
5. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS .....	52
6. MODELO DE DISEÑO.....	74
6.1 DISEÑO DE OBJETO.....	74
6.2 FICHAS DE CLASE .....	99
6.3 JERARQUIAS.....	114
6.4 CONTRATOS .....	134

6.5 SUBSISTEMAS .....	145
6.6 PROTOCOLOS .....	156
6.7 ATRIBUTOS Y ALGORITMOS .....	162
7. MODELO DE IMPLEMENTACION .....	171
8. MODELO DE PRUEBAS .....	176
BIBLIOGRAFIA .....	181
ANEXOS .....	182

## LISTAS DE TABLAS

Figura 1. APLICACIÓN DE ESCRITORIO	7
Tabla 1.	8
Tabla 2.	8
Tabla 3. AUTENTICAR USUARIO	11
Tabla 4.	14
Tabla 5.	15
Tabla 6	18
Tabla 7.	20
Tabla 8.	22
Tabla 9.	24
Tabla 10.	25
Tabla 11	27
Tabla 12.	28
Tabla 13.	29
Tabla 14.	31
Tabla 15	32
Tabla 16	33
Tabla 17.	39
Tabla 18.	43
Tabla 19.	46
Tabla 20.	61
Tabla 22	64
Tabla 23.	65
Tabla 24	66
Tabla 25.	67
Tabla 27.	70
Tabla 28.	71
Tabla 29.	72

Tabla 30.	73
Tabla 31.	74
Tabla 32.	75
Tabla 33.	77
Tabla 34.	79
Tabla 35.	81
Tabla 36	83
Tabla 37.	85
Tabla 38.	87
Tabla 39.	89
Tabla 40.	91
Tabla 41.	93
Tabla 42.	95
Tabla 43	96
Tabla 44.	98
Tabla 45.	99
Tabla 46.	100
Tabla 47.	100
Tabla 48.	101
Tabla 49.	101
Tabla 50.	101
Tabla 51.	102
Tabla 52.	102
Tabla 53	103
Tabla 54.	103
Tabla 55.	104
Tabla 56.	104
Tabla 57.	105
Tabla 58.	105
Tabla 59.	105
Tabla 60.	106

Tabla 61.	106
Tabla 62	107
Tabla 63.	107
Tabla 64	108
Tabla 65.	109
Tabla 66	110
Tabla 67.	110
Tabla 68.	111
Tabla 69.	113
Tabla 70.	114
Tabla 71	116
Tabla 72.	119
Tabla 73.	122
Tabla 74	124
Tabla 75.	125
Tabla 76.	126
Tabla 77.	126
Tabla 78	127
Tabla 79	128
Tabla 80	128
Tabla 81	129
Tabla 82	129
Tabla 83.	129
Tabla 84.	130
Tabla 85.	130
Tabla 86.	130
Tabla 87.	131
Tabla 88.	131
Tabla 89.	132
Tabla 90.	132
Tabla 91	132

Tabla 92	133
Tabla 93	133
Tabla 94.	133
Tabla 95.	134
Tabla 96.	134
Tabla 97.	136
Tabla 98.	138
Tabla 99.	140
Tabla 100.	141
Tabla 101	141
Tabla 102.	142
Tabla 103.	143
Tabla 104	143
Tabla 105.	144
Tabla 106.	146
Tabla 107.	147
Tabla 108.	148
Tabla 109.	148
Tabla 110.	149
Tabla 111.	151
Tabla 112	152
Tabla 113.	152
Tabla 114.	153
Tabla 115.	154
Tabla 116.	155
Tabla 117.	156
Tabla 118	157
Tabla 119	157
Tabla 120.	158
Tabla 121.	159
Tabla 122.	160

Tabla 123.	161
Tabla 124.	161
Tabla 125.	162
Tabla 126.	163
Tabla 127.	164
Tabla 128	165
Tabla 129	165
Tabla 130.	167
Tabla 131	168
Tabla 132.	169
Tabla 133.	170
Tabla 134.	171

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2. APLICACIÓN MOVIL	7
Figura 3. PARTE DE ESCRITORIO	9
Figura 4. PARTE MOVIL	10
Figura 5. Sore UIS	12
Figura 6. Sore	12
Figura 7. Creacion de proyecto	14
Figura 8. Atributos del proyecto	16
Figura 9. Tipos de atributos	18
Figura 10. Se cargan los requerimientos que se le asignaran a determinado proyecto que ha sido abierto con anterioridad	21
Figura 11. Crear Usuario	24
Figura 12. Creacion de Clientes	26
Figura 13. Generacion de reportes	27
Figura 14.	28
Figura 15. DIAGRAMA DE CLASES DEL DOMINIO DEL PROBLEMA	33
Figura 16. Autenticar Usuarios	35
Figura 17. Administrar Proyecto	35
Figura 18. Registrar Especificaciones	35
Figura 19. Consultar Especificaciones	36
Figura 20. Registrar Requerimientos	36
Figura 21. Consultar	36
Figura 22. Adminisrar Usuarios	36
Figura 23. Adminisrar Clientes	37
Figura 24. Generar Documento	37
Figura 25. Sincronizar Dispositivo	37
Figura 26. Consultar Historial	38
Figura 27. Autenticar Usuarios	39
Figura 28. Administrar Proyectos	40
Figura 29. Registrar Especificaciones	40

Figura 30. Consultar Especificaciones	40
Figura 31.	41
Figura 32.	41
Figura 33.	41
Figura 34.	41
Figura 35	42
Figura 36.	42
Figura 37.	43
Figura 38.	43
Figura 39	44
Figura 40	44
Figura 41.	44
Figura 42.	45
Figura 43.	45
Figura 44.	45
Figura 45.	45
Figura 46.	46
Figura 47.	46
Figura 48.	47
Figura 49	47
Figura 50.	48
Figura 51	48
Figura 52.	49
Figura 53	49
Figura 54.	50
Figura 55	50
Figura 56.	51
Figura 57	51
Figura 58.	51
Figura 59.	52
Figura 60.	53

Figura 61.	53
Figura 62	54
Figura 63.	55
Figura 64	56
Figura 65.	56
Figura 66.	57
Figura 67.	57
Figura 68.	58
Figura 69.	58
Figura 70.	59
Figura 71.	59
Figura 72.	60
Figura 73.	117
Figura 74.	118
Figura 75	120
Figura 76.	121
Figura 77.	123
Figura 78.	124
Figura 79.	125
Figura 80.	135
Figura 81.	137
Figura 82.	139
Figura 83. Subsistemas de Sore	145
Figura 84. Subsistema Interface Usuario	146
Figura 85. Subsistema Administrar Proyecto	147
Figura 86. Subsistema Administrar Usuario	148
Figura 87. Subsistema Administrar cliente	149
Figura 88. Subsistema Complementario	150
Figura 89. Sistema en función de Subsistemas	150
Figura 90	176
Figura 92	177

Figura 93	178
Figura 94	178
Figura 96	179
Figura 97	180
Figura 98	180

## **INDICE DE ANEXOS**

MANUALES DE USUARIO	179
Manual de Usuario Aplicación de Escritorio-Sore	179
Manual de Usuario Aplicación Móvil – Sorem	195
ESTANDAR IEEE 830	216

## RESUMEN

### TITULO

SORE: HERRAMIENTA SOFTWARE DE APOYO PARA LOS PROCESOS DE CAPTURA, ESPECIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS, UTILIZANDO JAVA Y UML<sup>1</sup>.

### AUTOR

Diego Javier Rojas Rueda  
Diego Fernando Nieves Acevedo<sup>2</sup>

### PALABRAS CLAVE

IEEE 830, Requisitos, Especificación de Requisitos, Ingeniería Software

### DESCRIPCION

La Tecnología Orientado a Objetos es una técnica para desarrollar soluciones computacionales utilizando componentes de Software<sup>2</sup>. Es un paradigma en el Análisis, el Diseño y la Programación de computadores.

Una ventaja que ofrece es la facilidad a través de sus herramientas de concebir, analizar, modelar, diseñar e implementar el mundo real de manera fiel a como se presenta en la realidad; el paso que hay desde la concepción y asimilación del problema, hasta la implementación del mismo, es un proceso que se hace de manera casi natural. Esto es porque el mundo está lleno de objetos reales, los cuales se pueden representar como tales en una solución computarizada.

SORE es un software libre que utiliza como base el estándar IEEE 830 y ha sido planteado como herramienta para ser utilizada en las actividades de recolección de requisitos. Este proyecto consta de dos aplicaciones: una de escritorio que facilita la captura y administración de requerimientos, para posteriormente generar el documento de Especificación de Requisitos de Software (SRS).

Y una parte móvil, que puede utilizarse como herramienta auxiliar para capturar esos requisitos en el lugar de manipulación de los mismos, Para esto utilizamos una (Pocket PC), esto como ventaja ya que le da a sore una característica de movilidad.

---

<sup>1</sup> Proyecto de grado

<sup>2</sup> Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingenierías de Sistemas e Informática. Director: Fernando Rojas Morales.

## ABSTRACT

### TITLE

SORE: SOFTWARE TOOL SUPPORT CAPTURE PROCESSES, SPECIFICATION AND REQUIREMENT DOCUMENTATION, USE JAVA AND UML.<sup>1</sup>

### AUTHOR

Diego Javier Rojas Rueda  
Diego Fernando Nieves Acevedo<sup>2</sup>

### KEYWORDS

IEEE 830, Requirements, Requirement Specifications, Software Engineering.

### DESCRIPTION

Object Oriented Technology is a computer technique to develop solutions using software components. It is a paradigm in the analysis, design and computer programming. One advantage is the ease it offers through its tools to design, analyze, model, design and implement real world as faithfully to the reality show, the way there is from the conception and understanding of the problem, to implementation thereof, is a process that is done almost naturally. This is because the world is full of real objects, which can be represented as such in a computerized solution. SORE is free software that builds upon the IEEE 830 and has been raised as a tool for use in harvesting activity requirements. This project consists of two applications: a desktop that facilitates the capture and management of requirements, and then generate the document Software Requirements Specification (SRS). And a moving part that can be used as an auxiliary tool to capture these requirements in the place they are being handling, that is why we use a (Pocket PC), this like an advantage because it gives a mobility characteristic

---

<sup>1</sup> Greed of project

<sup>2</sup> Faculty of Engineering Physical Mechanical. School of Engineering and Computer Systems. Manager: Fernando Rojas Morales.



**SORE**

**Herramienta software de apoyo para los procesos de captura, especificación  
y documentación de requerimientos, utilizando Java y UML**

**Universidad Industrial de Santander**

## **INTRODUCCION**

En el quehacer profesional es de gran relevancia el uso de software que minimice procesos y tiempos con la automatización de acciones normalmente desarrolladas por personas y que cada vez son más relegadas a las computadoras, mejorando la recolección de datos y presentación de resultados.

A menudo se suele encontrar ese tipo de herramientas, que se ajustan a necesidades actuales y proporcionan ayuda de nivel incalculable, y es de gran utilidad ponerlas a disposición, es allí donde nacen los inconvenientes, algunos de tipo económico y otros de tipo logístico; el propósito del proyecto está encaminado a desarrollar una herramienta llamada SORE, que cuente con todo lo necesario para ser utilizada en el proceso de levantamiento de requerimientos de manera fácil y eficiente.

Otro aspecto importante que hace parte del proyecto es el cambio de paradigma en la programación al querer mostrar las bondades ofrecidas por la Programación Orientada a Objetos en cuanto a portabilidad, extensibilidad, reutilización y altos estándares de calidad en los productos que dejan de lado el método común de programación estructurada, para acogerse a una visión más amplia y mostrar hábitos sanos de desarrollo que muestren resultados satisfactorios y acogedores para tomarlos como propios, haciéndolos parte de nuestra vida profesional.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y Desarrollar una herramienta para la captura, especificación y documentación de requerimientos de software utilizando UML para el modelado y desarrollada en JAVA, basados en el Estándar IEEE 830.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar y Desarrollar un Software (SORE), para la construcción de un prototipo de captura, especificación y documentación de requerimientos, utilizando UML para el modelamiento y la programación Orientada a Objetos (Java), para su implementación.
- Construir una aplicación integrada a SORE (llamada SOREM), que permita la captura y sincronización de requerimientos de software con SORE, desde un Asistente Personal Digital (PDA).
- Validar el uso de la herramienta utilizándola en un proceso real y verificando los beneficios de su implementación.

Generar la documentación requerida para el correcto uso de las herramientas

## 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Uno de los retos más importantes que enfrenta un grupo desarrollador es cumplir con los compromisos adquiridos a la hora de firmar un contrato de Software relacionado con los tiempos de entrega y la satisfacción con el producto final; esta situación puede ser consecuencia de un problema que se origina en las fases iniciales del ciclo de vida del software, la especificación deficiente de requerimientos dentro de un proyecto software puede llegar a retrasar todo el proceso o llegar a crear un producto software de deficiente calidad y lejos de lo que el cliente quiere.

Lo que justifica la realización de este proyecto es el desarrollo de una herramienta que permita capturar los requerimientos de software de manera rápida y a su vez mantener una actualización constante de los cambios que vayan surgiendo mediante la centralización de los datos, teniendo así un control total sobre los requerimientos y como consecuencia lograr la producción de software de mejor calidad.

Es fácil ver que se pretende atacar un punto crítico y de gran relevancia en el desarrollo del software que comúnmente se hace de manera desordenada y confiada a la pericia de quien, a su modo de ver y de su experiencia, especifica las necesidades de los clientes sin basarse en estándares que faciliten su comprensión, con consecuencias letales a quienes las interpretan y generan el desarrollo.

## 2. MARCO TEORICO

La Tecnología de Orientación a Objetos es una técnica para desarrollar soluciones computacionales utilizando componentes de Software<sup>3</sup>. Es un paradigma en el Análisis, el Diseño y la Programación de computadores.

Una ventaja que ofrece es la facilidad a través de sus herramientas de concebir, analizar, modelar, diseñar e implementar el mundo real de manera fiel a como se presenta en la realidad; el paso que hay desde la concepción y asimilación del problema, hasta la implementación del mismo, es un proceso que se hace de manera casi natural. Esto es porque el mundo está lleno de objetos reales, los cuales se pueden representar como tales en una solución computarizada.

La reutilización es la principal característica de la Tecnología de Orientación a Objetos, la cual se logra mediante:

- **Encapsulación de información:** Ocultamiento de información, datos o funciones especiales a los usuarios.
- **Herencia:** Propiedad que permite a los objetos ser construidos a partir de otros; es compartir atributos.
- **Sobre escritura:** Posibilidad de heredar un método de un módulo y cambiarle el comportamiento en el heredero, con la opción de poder usar el original, si se desea.
- **Métodos unidos a los objetos:** los métodos de un objeto son inseparables y siempre formarán parte de su cuerpo, como un todo.
- **Noción de self:** unicidad de los objetos; son únicos y no se repiten, aunque sean de la misma clase.

**Otro aspecto importante del proyecto es la utilización para el modelado del sistema del Lenguaje Unificado de Modelado) que es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos (modelos) de un sistema que involucra una gran cantidad de software, desde una perspectiva Orientada a Objetos.**

**Los objetivos principales en el diseño de UML son:**

**Modelar sistemas, desde los requisitos hasta los artefactos ejecutables, utilizando técnicas OO.**

**Cubrir las cuestiones relacionadas con el tamaño propio de los sistemas complejos**

<sup>3</sup> [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) artículo: Fundamentos de la POO

**y críticos.**

**Encontrar un equilibrio entre expresividad y simplicidad.**

UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real. Ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas<sup>4</sup>.

- Diagramas de Casos de Uso para modelar los procesos.
- Diagramas de Secuencia para modelar el paso de mensajes entre objetos.
- Diagramas de Colaboración para modelar interacciones entre objetos.
- Diagramas de Estado para modelar el comportamiento de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Actividad para modelar el comportamiento de los Casos de Uso, objetos u operaciones.
- Diagramas de Clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- Diagramas de Objetos para modelar la estructura estática de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Componentes para modelar componentes.
- Diagramas de Implementación para modelar la distribución del sistema.

El éxito de los proyectos de desarrollo de aplicaciones en sistemas se debe a que sirven como enlace entre quien tiene una idea y el desarrollador. El UML es una herramienta que cumple con esta función, ya que le ayuda a capturar la idea de un sistema para comunicarla posteriormente a quien esté involucrado en su proceso de desarrollo<sup>5</sup>.

Luego de hechos los análisis pertinentes y establecido el modelado, es hora de pasar al proceso de implementación que para el caso se desarrollará sobre JAVA<sup>6</sup> que es un lenguaje de Programación Orientado a Objetos, creado por Sun Microsystems en 1991, pero lo que realmente interesa saber de él son sus características<sup>7</sup> que lo hicieron prevalecer por encima de muchos otros, como las que corresponden a simplicidad, Orientación a Objetos, distribuido para trabajo en red, robusto, seguro e independiente de la plataforma y con la filosofía de software libre.

<sup>4</sup> Modelado de Objetos con UML. Muller Pierre-Alain. Enrolles. 1997.

<sup>5</sup> Aprendiendo UML. Joseph Schmuller. Prentice Hall. 1999.

<sup>6</sup> <http://java.sun.com>

<sup>7</sup> Manual de Iniciación en Java. Juan Angel Lorenzo de Castillo. Universidad de Valladolid, España. 2004.

### **3. MODELO DE REQUISITOS**

#### **3.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

Sore es una herramienta utilizada en los procesos de captura, almacenamiento y administración de requerimientos, mediante un dispositivo móvil (palm), y una plataforma de escritorio en la cual se organizarán según el estándar IEEE 830 que vela por la integración y organización de estos, esta herramienta genera un documento o reporte con el cual se dará paso a la implementación y desarrollo de un nuevo software.

Es importante mencionar que esta herramienta permite la capturar de aquellos requerimientos de un manera rápida y eficaz, manteniendo así una constante actualización de las variaciones surgidas mediante la centralización de los datos, teniendo así un control total sobre los requerimientos y como consecuencia logrando la producción de un software de mejor calidad, enfocado en la organización y que al mismo tiempo preste soporte a las siguientes fases del ciclo de vida del software,

El estándar IEEE830 le permite llevar un control mas detallado de los datos, cumpliendo así con la estructura de una SRS.

El sistema cuenta con capacidad de listar cualquier tipo de proyecto además de sus requisitos y/o atributos; con opción de sincronización para el correcto descargue de los requisitos, una validación de todo tipo de usuarios, adicional a este el sistema puede abrir mas de un proyecto a la vez, y agregar en cualquier momento todo tipo de requerimientos según sea la necesidad.

El usuario puede crear, modificar y listar los diferentes tipos de requerimientos de un proyecto además de conocer la descripción, propósitos, tipos de atributos y alcances del mismo a partir del modulo Requisitos.

El usuario podrá generar un reporte con los diferentes requisitos realizados y planteados.

El sistema permitirá al usuario aparte de suministrarle información también podrá generar atributos a cualquier requerimiento que el cliente considere necesario a ultimo momento.

El sistema también llevara un registro de los diferentes proyectos realizados y modificados con el fin de hacer un software de mejor calidad para el cliente teniendo muy en cuenta los atributos del proyecto tanto como la descripción de los requisitos del proyecto, parte fundamental para la buena realización del reporte.

La parte móvil del software, Sorem es la encargada de la captura como tal de los requerimientos, mediante el dispositivo Palm a cargo de un ingeniero de requerimientos que los lleva a la parte de escritorio (SORE) en la cual se organizarán estos requisitos para como se mencionó anteriormente desarrollar el nuevo software.

### 3.2 DIAGRAMA DE CONTEXTO

#### APLICACIÓN DE ESCRITORIO

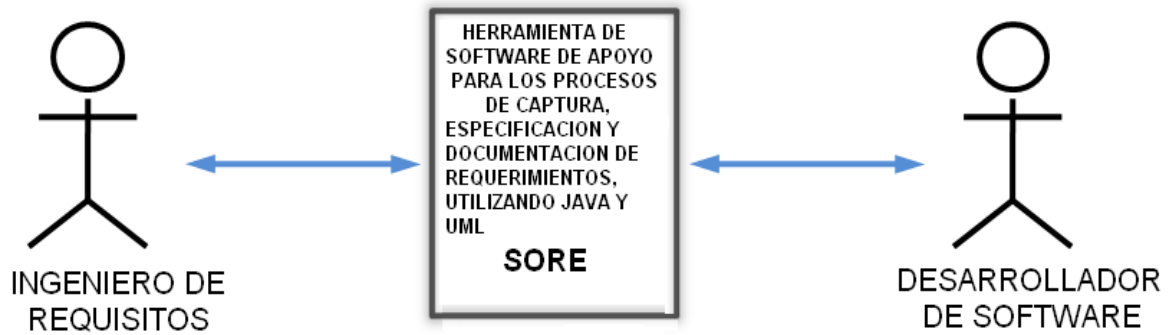


Figura 1

#### APLICACIÓN MOVIL

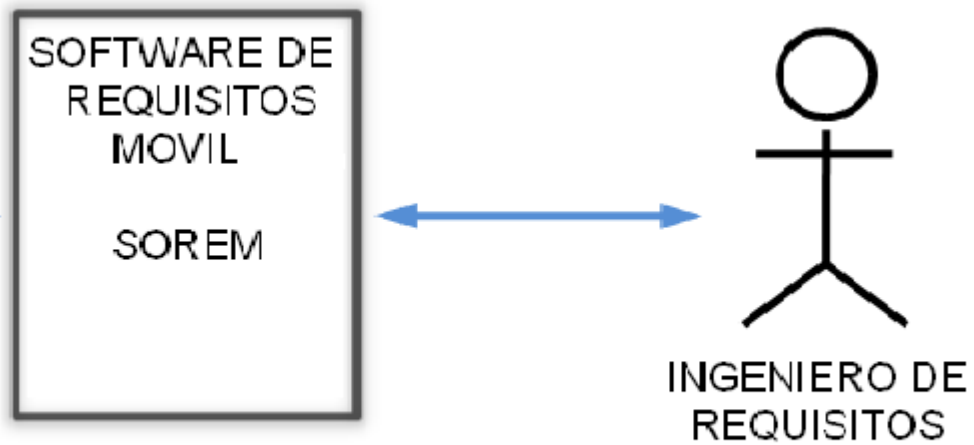


Figura 2

## ACTORES

### PARTE DE ESCRITORIO

<b>ACTOR</b>	Analista de Sistemas / Desarrollador de software (ver figura 4.1)
<b>CASOS DE USO</b>	Autenticar Usuarios, Administrar proyecto, Especificar proyectos, Registrar requerimientos, Generar doc.SRS, Sincronizar Dispositivo, Actualizar Requerimientos, Administrar Usuario, Consultar Historial, Administrar Cliente
<b>TIPO</b>	Primario
<b>DESCRIPCION</b>	Es el usuario con acceso a todas las funcionalidades de la aplicación de escritorio, quien crea el software, requisitos y hace mantenimiento de la base de datos. Es la persona a quien genera el documento que es creado en sore para luego construir el software a la medida.

Tabla 1.

### PARTE MOVIL

<b>ACTOR</b>	Analista de Sistemas / Ingeniero de Requerimientos (ver figura 4.2)
<b>CASOS DE USO</b>	Autenticar Usuarios, Registrar requerimientos, Actualizar requerimientos, Administrar clientes, Administrar Proyecto, Especificar Proyecto
<b>TIPO</b>	Primario
<b>DESCRIPCION</b>	Es el único usuario de la aplicación móvil. Tendrá a su disposición todas las funcionalidades de la aplicación móvil.

Tabla 2.

### 3.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO

#### PARTE DE ESCRITORIO

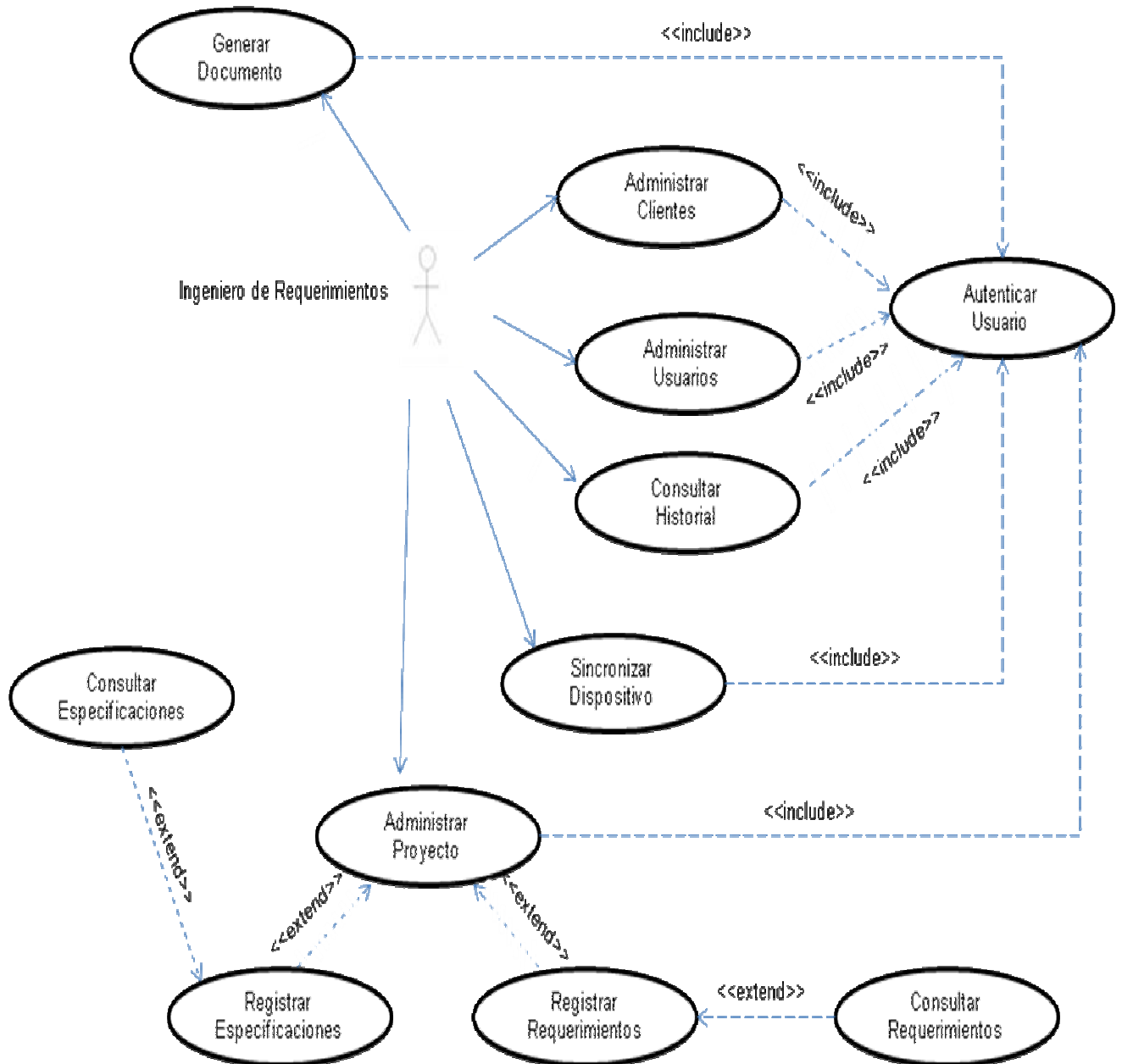


Figura 3.

PARTE MOVIL

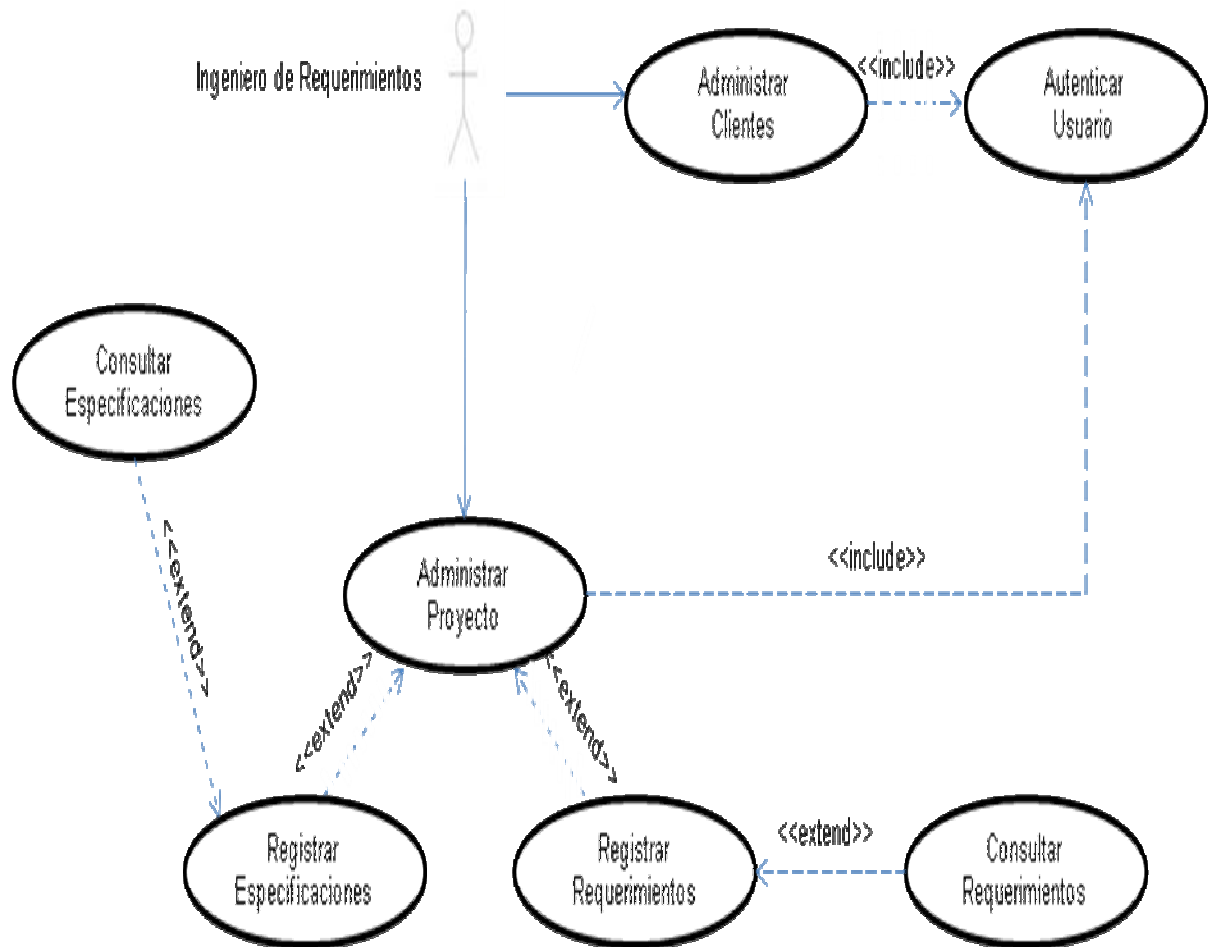


Figura 4.

### 3.4 ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO

#### AUTENTICAR USUARIO

<b>CASO DE USO</b>	Autenticar Usuario
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Inclusión
<b>PROPOSITO</b>	Validar al usuario ya registrado para el inicio del sistema
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso describe el acceso a la aplicación que pueden tener el administrador del sistema, el analista de sistemas y el ingeniero de desarrollo o diseñador que se encuentren registrados y activos en el sistema. El acceso en la aplicación móvil está restringido para uso exclusivo del analista de sistemas.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema. Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario Ingresa al sistema su login (nombre de usuario) y su password (contraseña).</li><li>2. El usuario hace clic en el botón Aceptar.</li><li>3. El sistema debe validar que no se encuentren vacíos los campos de login y password.</li><li>4. El sistema debe verificar que el login y password de usuario sean válidos, es decir, que se encuentren registrados en la base de datos del sistema.</li><li>5. Si el usuario se encuentra registrado en el sistema, se permitirá el ingreso a la aplicación, con las funcionalidades disponibles de acuerdo al tipo de usuario que haya ingresado.</li></ol> <p>Si el usuario no coincide con ninguno de los usuarios registrados, se emitirá un mensaje de error que indique el no acceso a la aplicación</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	E1- No hubo validación: El login/password no se validó correctamente. Se solicita al usuario Volver a registrarse. Después tres intentos se saldrán del sistema

NOTA	TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.
------	--

Tabla 3.



Figura 5.



Figura 6

## ADMINISTRAR PROYECTO

<b>CASO DE USO</b>	Administrar proyecto
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Crear proyectos a un usuario ya registrado.
<b>RESUMEN</b>	<p>A través de éste caso de uso, se podrán crear nuevos proyectos para la captura y administración de requerimientos de software. Se registrarán los datos más generales del proyecto, y en caso que el proyecto exista, se podrán modificar estos datos.</p> <p>No pueden registrarse dos proyectos con el mismo nombre y/o código de identificación.</p>
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción Nuevo.</li> <li>2. El sistema despliega una interfaz para el ingreso de la información requerida para un proyecto nuevo.</li> <li>3. El sistema debe validar que no se encuentren vacíos los campos que se consideren obligatorios.</li> <li>4. Luego de ingresar la información, el usuario hace clic en la opción Guardar.</li> <li>5. Si la información ha sido ingresada correctamente, se almacena la información en la base de datos</li> </ol> <p><b>Nota:</b> el procedimiento de abrir y editar es similar al de opción nuevo solamente con la excepción que se escoge un proyecto de una lista (Consultar) y luego de consultado se procede a modificarlo(Tambien puede Eliminarlo) , luego se omite su flujo</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	El procedimiento a seguir para la modificación de los datos de un proyecto sigue la misma estructura y validaciones que para el caso de creación descrito anteriormente.
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE</b>

ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.

Tabla 4.

CREACION DE PROYECTO

DATOS DE CREACION ASIGNAR O QUITAR USUARIOS

Código: P-003 Nombre:

Documento:  Cliente:

Campo: AGRO  Detalle:  Guardar Cerrar

PROYECTOS

CODIGO	NOMBRE	CLIENTE	CAMPO
P-001	MODULOS AHORROS COOPERATIVA X	DIEGO JAVIER ROJAS RUEDA	T
P-002	SISTEMA DE TRANSITO	DIEGO JAVIER ROJAS RUEDA	T

USUARIO: ADMIN

Figura 7. Creacion de proyecto

## REGISTRAR ESPECIFICACIONES

<b>CASO DE USO</b>	Registrar Especificaciones.
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Registrar y consultar especificaciones del proyecto.
<b>RESUMEN</b>	<p>Se podrán manipular y consultar requisitos que son aspectos específicos del proyecto; además de los atributos del proyecto a desarrollar.</p> <p>No se pueden registrar o actualizar los aspectos específicos de un proyecto si antes no se ha creado un proyecto para el cual definirlos.</p>
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema, además deberá tener un proyecto abierto.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA, deberá tener abierto un proyecto previamente.</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción para especificar la descripción de proyecto.</li> <li>2. El sistema despliega una interfaz para el ingreso de la información requerida para la especificación de un proyecto existente.</li> <li>3. El sistema debe validar que no se encuentren vacíos los campos que se consideren obligatorios.</li> <li>4. Luego de ingresar la información, el usuario hace clic en la opción Guardar.</li> <li>5. Si la información ha sido ingresada correctamente y no se encuentran datos duplicados en el sistema, se almacena la información en la base de datos</li> <li>6. En caso contrario se emite el correspondiente mensaje de error.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

**Tabla 5.**

Aquí se cargan los tipos de Atributos y luego se crean los atributos generales

**ATRIBUTOS DEL PROYECTO**

**ATRIBUTOS**

Tipo Atributo: [INTRODUCCION] ▼

Atributo: DEFINICIONES ▼

Descripción

Cerrar Guardar

Ayuda

Figura 8. Atributos del proyecto

## CONSULTAR ESPECIFICACIONES

<b>CASO DE USO</b>	Consultar Especificaciones
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Actualizar y consultar requerimientos
<b>RESUMEN</b>	<p>Se podrán actualizar los diferentes requerimientos que hagan parte de la SRS de un proyecto software.</p> <p>Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado</p>
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado.</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción de Consultar Especificaciones.</li> <li>2. El sistema presenta la información de la especificación de un proyecto para que pueda ser observada y analizada.</li> <li>3. Luego de Consultar especificaciones el usuario decide si es necesario Editar y/o Eliminar.</li> <li>4. Si el usuario solicita "Editar", procederá a seleccionar la especificación a cambiar.</li> <li>5. Luego de seleccionar 17specific a cambiar estas 17specificaciones, 17specificaci que todos las 17specificaciones estén llenos, luego solicitara Guardar.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> Si el procedimiento es Eliminar el usuario seleccionara el requerimiento a eliminar y luego dara click en el botón "Eliminar", esto desplegara una pantalla donde confirmara esta decisión, dara click en "Aceptar" y la especificación quedara eliminada</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno

<b>EXCEPCIONES</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<p><b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b></p>

**Tabla 6**

**TIPOS DE ATRIBUTO**

Código: 12    Nombre:

Descripción:

Tipo: ALCANCE

**Lista General**

IDENTIFICADOR	NOMBRE	DESCRIPCION	TIPO
5	PROCEDIMIENTOS	DESARROLLO DE ...	PERSPECTIVAS D...
6	DEFINICIONES	DE ACRONIMOS Y ...	REFERENCIAS
7	MANTENIMIENTO	POSTERIOS AL D...	ALCANCE
8	OTRO MAS	DE VARIOS	ALCANCE
9	MANEJO DE USUA...	PERMISOS Y REF...	CARACTERISTICA...
10	CONEXION	TIEMPO DE CONE...	CARACTERISTICA...
11	DEFINICIONES D...	REQUERIMIENTO...	ALCANCE

**Figura 9. Tipos de atributos**

## REGISTRAR REQUERIMIENTOS

<b>CASO DE USO</b>	Registrar requerimientos
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Registrar y consultar requerimientos
<b>RESUMEN</b>	<p>Permite registrar los diferentes requerimientos que hacen parte de la SRS de un proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Requerimientos funcionales:</b> Hace referencia a los requisitos que describen la funcionalidad de una aplicación, en función de sus entradas, procesos y salidas.</li> <li>2. <b>Requerimientos de rendimiento:</b> Describe el rendimiento que se espera del sistema en productivo, número de usuarios soportados simultáneamente, número de terminales, número de transacciones por unidad, de tiempo, entre otros</li> <li>3. <b>Requerimientos de restricciones de diseño:</b> Hace referencia a las restricciones que se dan en la elaboración de un proyecto software debida a estándares o políticas internas de las organizaciones (Proveedor y/o cliente) y a limitaciones en cuanto hardware y software.</li> <li>4. <b>Requerimientos de interfaces externas:</b> Describe las interfaces de hardware, software y usuario (formatos de pantalla, contenidos de reportes, menús) y la comunicación entre éstas.</li> <li>5. <b>Requerimientos de atributos de la aplicación:</b> En esta parte se describen los atributos de seguridad, mantenibilidad de la aplicación, portabilidad y disponibilidad de la misma.</li> <li>6. <b>Requerimientos lógicos:</b> Hace referencia a la especificación de los tipos de datos utilizados, la frecuencia de uso de los datos, el acceso a los mismos y la integridad que deben manejar los datos.</li> <li>7. <b>Otros requerimientos:</b> Son los que no se encuentren dentro de la clasificación antes listada.</li> </ol>
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema, además deberá tener un proyecto abierto.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA, deberá tener abierto un proyecto previamente.</p> <p>Las tablas de soporte donde se definen los tipos de requerimientos y sus atributos no deben encontrarse vacías. Para el caso de un requerimiento que no se encuentre</p>

	dentro de la clasificación definida, se debe ingresar por el módulo de administración.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>Las entradas del proceso están dadas por el formulario para el ingreso de los requerimientos de un proyecto, algunos de los cuales serán seleccionados por el usuario (corresponden a datos tomados de la base de datos para definir el tipo de requerimiento y sus atributos) y otros ingresados manualmente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa a un formulario que contiene cada una de las clasificaciones de tipos de requerimientos mencionados anteriormente.</li> <li>2. Cada tipo de requerimiento posee unos atributos propios que se deben registrar manualmente por parte del usuario.</li> <li>3. Cuando se haya terminado la especificación de un requerimiento, el usuario debe hacer clic en la opción guardar, para salvar el requerimiento dentro del proyecto.</li> <li>4. El sistema debe validar los campos que se encuentren vacíos y se consideren obligatorios.</li> <li>5. Si la información está completa, los datos se deben almacenar en la tabla de requerimientos.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la inserción de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

**Tabla 7.**

Se cargan los requerimientos que se le asignaran a determinado proyecto que ha sido abierto con anterioridad

Figura 10

### CONSULTAR REQUERIMIENTOS

<b>CASO DE USO</b>	Consultar Requerimientos
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Actualizar y consultar requerimientos
<b>RESUMEN</b>	Se podrán actualizar los diferentes requerimientos que hagan parte de la SRS de un proyecto software. Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado

<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado.</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción de Consultar Especificaciones.</li> <li>2. El sistema presenta la información de los requerimientos de un proyecto para que puedan ser observados y analizados.</li> <li>3. Luego de Consultar estos requerimientos el usuario decide si es necesario Editar y/o Eliminar.</li> <li>4. Si el usuario solicita "Editar", procederá a seleccionar el requerimiento a cambiar.</li> <li>5. Luego de seleccionar procederá a cambiar estos requerimientos, asegurándose que todos los requerimientos estén llenos, luego solicitará Guardar.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> Si el procedimiento es Eliminar el usuario seleccionará el requerimiento a eliminar y luego dará click en el botón "Eliminar", esto desplegará una pantalla donde confirmará esta decisión, dará click en "Aceptar" y el requerimiento quedará Eliminado</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<p><b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b></p>

**Tabla 8.**

The screenshot shows a web application window titled "REQUERIMIENTOS". It has two tabs: "AGREGAR" and "MODIFICAR", with "MODIFICAR" being the active tab. Below the tabs, there is a sub-header "MODIFICAR O BORRAR ATRIBUTOS". A dropdown menu labeled "TIPO ATRIBUTO:" is positioned above a table. The table has two columns: "NOMBRE" and "DESCRIPCION", and it contains five empty rows. Below the table, there are two input fields: "NOMBRE:" and "DESCRIPCION:". At the bottom right of the window, there are three buttons: "Modificar", "Borrar", and "Cargar". On the left side of the window, there is a vertical blue bar with the text "SORE" in white.

### ADMINISTRAR USUARIOS

<b>CASO DE USO</b>	Administrar usuarios
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/ Ingeniero de requerimientos
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Manejar y proveer y mantener unos registros de usuarios y/o usuarios potenciales
<b>RESUMEN</b>	En este caso de uso se permite registrar, modificar o eliminar los usuarios que intervienen en la SRS.
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema</p> <p>El único usuario autorizado para realizar las tareas de registro y actualización mencionadas es el administrador del sistema, que en este caso puede ser la misma persona que toma los requerimientos en el dispositivomovil.</p> <p>No se podrá eliminar un usuario que tenga registros relacionados</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1. El usuario selecciona la opción Usuarios.

	<p>2. El usuario ingresa los datos correspondientes para Crear un nuevo usuario</p> <p>3. Luego de validados los datos por el sistema, el usuario guarda la información.</p> <p>4. Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos.</p> <p><b>Nota:</b> el procedimiento de abrir y editar es similar al de opción Crear solamente con la excepción que se escoge un proyecto de una lista (Consultar) y luego de consultado se procede a modificarlo(Tambien puede Eliminarlo) , luego se omite su flujo</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos, o son actualizados, si el usuario ya estaba registrado previamente. Si los datos son ingresados de manera errónea, se deben emitir los correspondientes mensajes de error.

**Tabla 9.**

**Figura 11. Crear Usuario**

## ADMINISTRAR CLIENTES

<b>CASO DE USO</b>	Administrar Clientes
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/ Ingeniero de requerimientos
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Manejar y proveer y mantener unos registros de clientes y/o clientes potenciales
<b>RESUMEN</b>	En este caso de uso se permite registrar, modificar o eliminar los clientes que intervienen en la SRS.
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>No se podrá eliminar un cliente que tenga registros relacionados</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción Clientes.</li> <li>2. El usuario ingresa los datos correspondientes para Crear un nuevo cliente.</li> <li>3. Luego de validados los datos por el sistema, el usuario guarda la información.</li> <li>4. Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> el procedimiento de abrir y editar es similar al de opción Crear solamente con la excepción que se escoge un proyecto de una lista (Consultar) y luego de consultado se procede a modificarlo(Tambien puede Eliminarlo) , luego se omite su flujo</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos, o son actualizados, si el usuario ya estaba registrado previamente. Si los datos son ingresados de manera errónea, se deben emitir los correspondientes mensajes de error.
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 10.

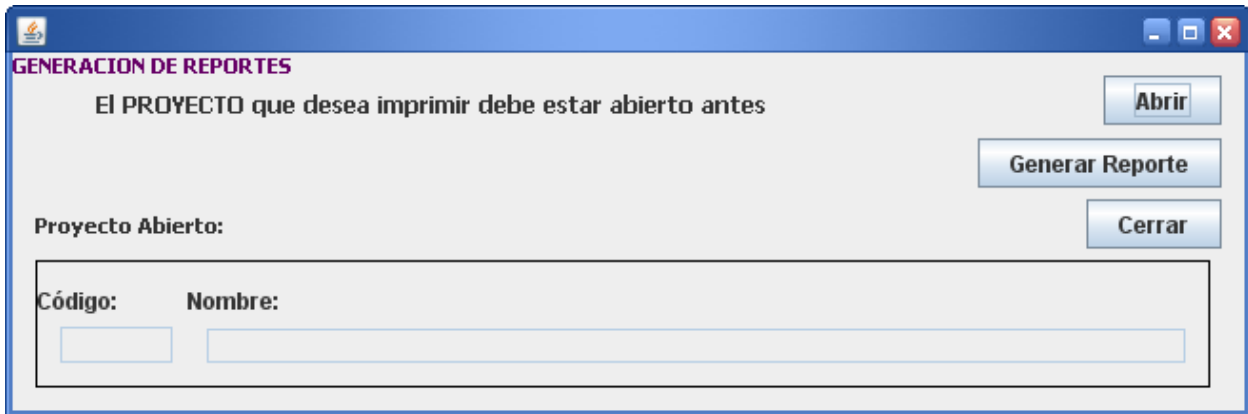
Figura 12.

### GENERAR DOCUMENTO SRS

<b>CASO DE USO</b>	Generar documento SRS.
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Generar documento para consultas de requerimientos
<b>RESUMEN</b>	En este caso de uso se permite la generación del documento de la especificación de requerimientos de software SRS de un proyecto determinado, en formato RTF.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema. Debe existir un proyecto registrado par poder generar la documentación.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1. El usuario selecciona la opción Generar informe de SRS. 2. El sistema valida el proyecto activo en el sistema. 3. El sistema genera el documento (Imprime) de la SRS del proyecto.

<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	Se debe obtener un archivo donde se almacene la SRS generada.

**Tabla 11**



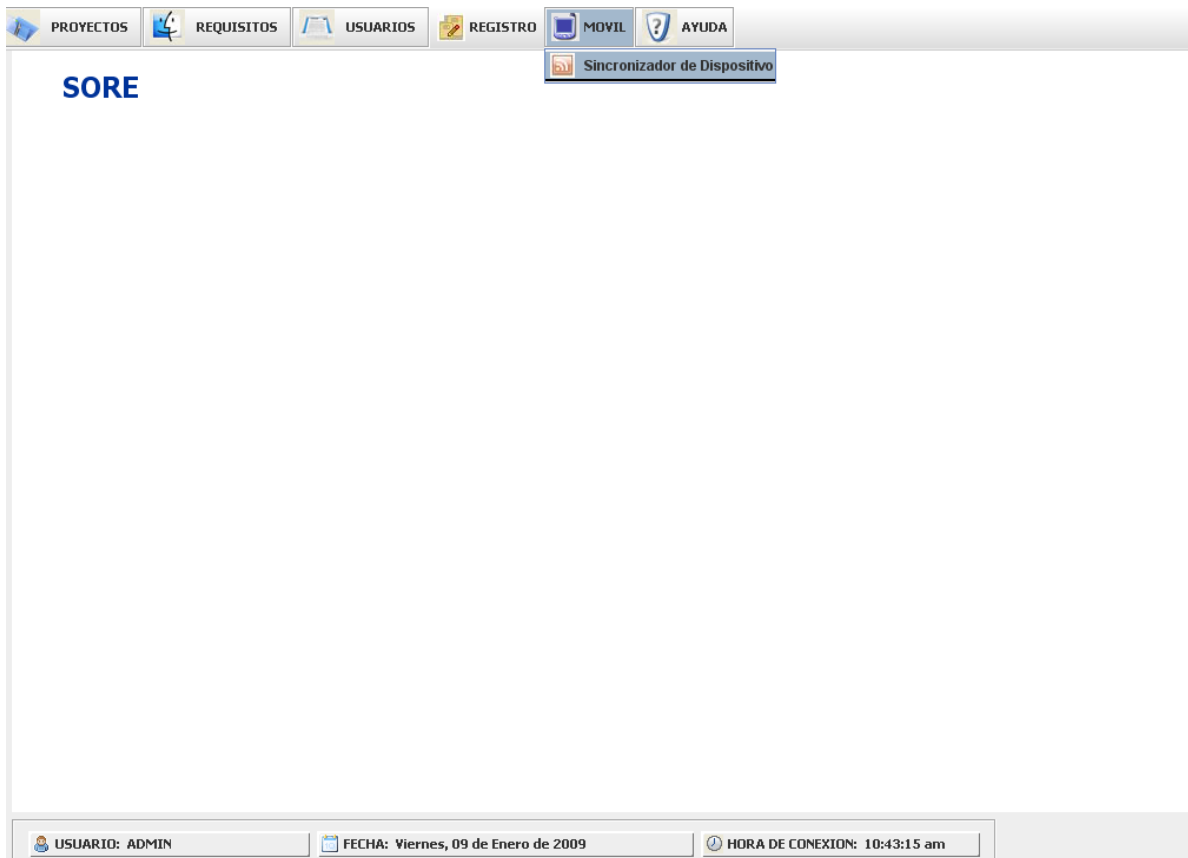
**Figura 13.**

### SINCRONIZAR DISPOSITIVOS

<b>CASO DE USO</b>	Sincronizar dispositivos
<b>ACTORES</b>	Administrador
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Permitir la realización, sincronización de la aplicación móvil y la de escritorio.
<b>RESUMEN</b>	Permite realizar la sincronización para la actualización de datos entre la aplicación móvil y la de escritorio.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema Deben existir los archivos correspondientes para el proceso de sincronización, además el dispositivo debe estar instalado en el computador de escritorio y en ejecución, junto con el registro o archivo que se va a sincronizar.

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción para sincronizar la aplicación desde la aplicación de escritorio.</li> <li>2. El sistema ejecuta la sincronización a través del conduit.</li> <li>3. El sistema realiza el intercambio y actualización de datos correspondiente.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPCIONES</b>	La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.

**Tabla 12.**



**Figura 14.**

## CONSULTAR HISTORIAL

<b>CASO DE USO</b>	Consultar Historial
<b>ACTORES</b>	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.
<b>TIPO</b>	Básico
<b>PROPOSITO</b>	Mostrar informacion acerca de los proyectos por medio de un documento.
<b>RESUMEN</b>	<p>A través de éste caso de uso, el usuario tendrá la opción de buscar un proyecto en el que antes se ha trabajado; estos proyectos estarán expuestos y listados de acuerdo a su ultima fecha de modificación o su nombre.</p> <p>Los proyectos no podrán ser modificados o impresos por medio de esta interfaz, puesto que es de fin informativo únicamente.</p>
<b>PRECONDICIONES</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema para poder tener acceso a esta ayuda.</p> <p>Solo podrá usar esta opción si conoce la fecha del proyecto, cliente o nombre del mismo para poder realizar la consulta.</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción Consultar Historial.</li> <li>2. El sistema despliega una interfaz para el ingreso de la información requerida para buscar un proyecto existente(Por fecha o por Nombre)</li> <li>3. El sistema debe validar que no se encuentren vacíos los campos que se consideren obligatorios.</li> <li>4. Luego de ingresar la información, el usuario hace clic en la opción Buscar.</li> <li>5. Si la información ha sido ingresada correctamente, el sistema listara los proyectos relacionados con la información suministrada.</li> <li>6. El usuario escogerá el proyecto que le interesa obtener información.</li> <li>7. El sistema genera el documento (.pdf) de la SRS del proyecto.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXEPCIONES</b>	En caso que los datos no sean ingresados correctamente, o no haya proyectos relacionados con la información, se emitirán los respectivos mensajes de error o no encontrado.

**Tabla 13.**

### 3.5 DESCRIPCION DEL PROBLEMA SUBRAYADO

Sore es una herramienta utilizada en los procesos de captura almacenamiento y administración de requerimientos, mediante un dispositivo móvil (palm), y una plataforma de escritorio en la cual se organizaran según el estándar IEEE 830 que vela por la integración y organización de estos, esta herramienta genera un documento o reporte con el cual se dará paso a la implementación y desarrollo de un nuevo software.

Es importante mencionar que esta herramienta permite la capturar de aquellos requerimientos de un manera rápida y eficaz, manteniendo así una constante actualización de las variaciones surgidas mediante la centralización de los datos, teniendo así un control total sobre los requerimientos y como consecuencia logrando la producción de un software de mejor calidad, enfocado en la organización y que al mismo tiempo preste soporte a las siguientes fases del ciclo de vida del software, El estándar IEEE830 le permite llevar un control mas detallado de los datos, cumpliendo así con la estructura de una SRS.

El sistema cuenta con capacidad de listar cualquier tipo de proyecto además de sus requisitos y/o atributos; con opción de sincronización para el correcto descargue de los requisitos, una validación de todo tipo de usuarios, adicional a este el sistema puede abrir mas de un proyecto a la vez, y agregar en cualquier momento todo tipo de requerimientos según sea la necesidad.

El usuario puede crear, modificar y listar los diferentes tipos de requerimientos de un proyecto además de conocer la descripción, propósitos, tipo de atributos y alcances del mismo a partir del modulo Requisitos.

El usuario podrá generar un reporte con los diferentes requisitos realizados y planteados.

El sistema permitirá al usuario aparte de suministrarle información también podrá generar atributos a cualquier requerimiento que el cliente considere necesario a ultimo momento.

El sistema también llevara un registro de los diferentes proyectos realizados y modificados con el fin de hacer un software de mejor calidad para el cliente teniendo muy en cuenta los atributos del proyecto tanto como la descripción de los requisitos del proyecto, parte fundamental para la buena realización del reporte.

La parte móvil del software, Sorem es la encargada de la captura como tal de los requerimientos, mediante el dispositivo Palm a cargo de un ingeniero de requerimientos que los lleva a la parte de escritorio (SORE) en la cual se organizaran estos requisitos para como se mencionó anteriormente desarrollar el nuevo software.

### 3.6 LISTADO DE CLASES CANDIDATAS

Sore	Herramientas
Requerimientos	Dispositivo móvil (palm)
Plataforma	Escritorio
Estándar IEEE 830	Documento
Reporte	Software
Variaciones	Datos
Fases	Ciclo de vida
Estructura	SRS
Sistema	Proyecto
Requisitos	Atributos
Tipo de usuarios	Momento
Tipo de requerimientos	Usuarios
Tipo de atributos	Modulo requisitos
Información	Cliente
Registro	Atributos del proyecto
Descripción de requisitos del proyecto	Móvil
Sorem	Palm
Ingeniero de requerimientos	

**Tabla 14.**

### 3.7 LISTADO DE CLASES CANDIDATAS MODIFICADAS

Sore (Eliminada, sistema completo)	Herramientas (Eliminada, imprecisa)
<b>Requerimientos</b>	Dispositivo móvil (palm) (Eliminada, irrelevante)
Plataforma (Eliminada, irrelevante)	Escritorio (Eliminada, irrelevante)
Estándar IEEE 830 (Eliminada, irrelevante)	Documento (Eliminada, imprecisa)
Reporte (Eliminada, imprecisa)	Software (Eliminada, imprecisa)
Variaciones (Eliminada, imprecisa)	Datos (Eliminada, implementación)
Fases (Eliminada, imprecisa)	Ciclo de vida (Eliminada, imprecisa)
Estructura (Eliminada, imprecisa)	SRS (Eliminada, irrelevante)
Sistema (Eliminada, imprecisa)	<b>Proyecto</b>
Requisitos (Eliminada, imprecisa)	<b>Atributos</b>
Tipo de usuarios (Eliminada, irrelevante)	Momento (Eliminada, imprecisa)
Tipo de requerimientos (Eliminada, irrelevante)	<b>Usuarios</b>
Tipo de atributos (Eliminada, irrelevante)	Modulo requisitos (Eliminada, interface)
Información (Eliminada, imprecisa)	<b>Cliente</b>
Registro (Eliminada, imprecisa)	<b>Atributos del proyecto</b>
<b>Descripción de requisitos del proyecto</b>	Móvil (Eliminada, irrelevante)
Sorem (Eliminada, parte del sistema)	Palm (Eliminada, irrelevante)
Ingeniero de requerimientos (Eliminada, irrelevante)	
Sore (Eliminada, sistema completo)	Herramientas (Eliminada, imprecisa)
<b>Requerimientos</b>	Dispositivo móvil (palm) (Eliminada, irrelevante)
Plataforma (Eliminada, irrelevante)	Escritorio (Eliminada, irrelevante)
Estándar IEEE 830 (Eliminada, irrelevante)	Documento (Eliminada, imprecisa)
Reporte (Eliminada, imprecisa)	Software (Eliminada, imprecisa)
Variaciones (Eliminada, imprecisa)	Datos (Eliminada, implementación)
Fases (Eliminada, imprecisa)	Ciclo de vida (Eliminada, imprecisa)
Estructura (Eliminada, imprecisa)	SRS (Eliminada, irrelevante)
Sistema (Eliminada, imprecisa)	<b>Proyecto</b>
Requisitos (Eliminada, imprecisa)	<b>Atributos</b>
Tipo de usuarios (Eliminada, irrelevante)	Momento (Eliminada, imprecisa)
Tipo de requerimientos (Eliminada, irrelevante)	<b>Usuarios</b>
Tipo de atributos (Eliminada, irrelevante)	Modulo requisitos (Eliminada, interface)
Información (Eliminada, imprecisa)	<b>Cliente</b>
Registro (Eliminada, imprecisa)	<b>Atributos del proyecto</b>
<b>Descripción de requisitos del proyecto</b>	Móvil (Eliminada, irrelevante)
Sorem (Eliminada, parte del sistema)	Palm (Eliminada, irrelevante)
Ingeniero de requerimientos (Eliminada, irrelevante)	

**Tabla 15**

### 3.8 LISTA DE CLASES DEL SISTEMA

Requerimientos
proyecto
atributos
Usuario
Cliente
Atributos del proyecto
Descripción de los requisitos del proyecto

Tabla 16.

### 3.9 DIAGRAMA DE CLASES DEL DOMINIO DEL PROBLEMA

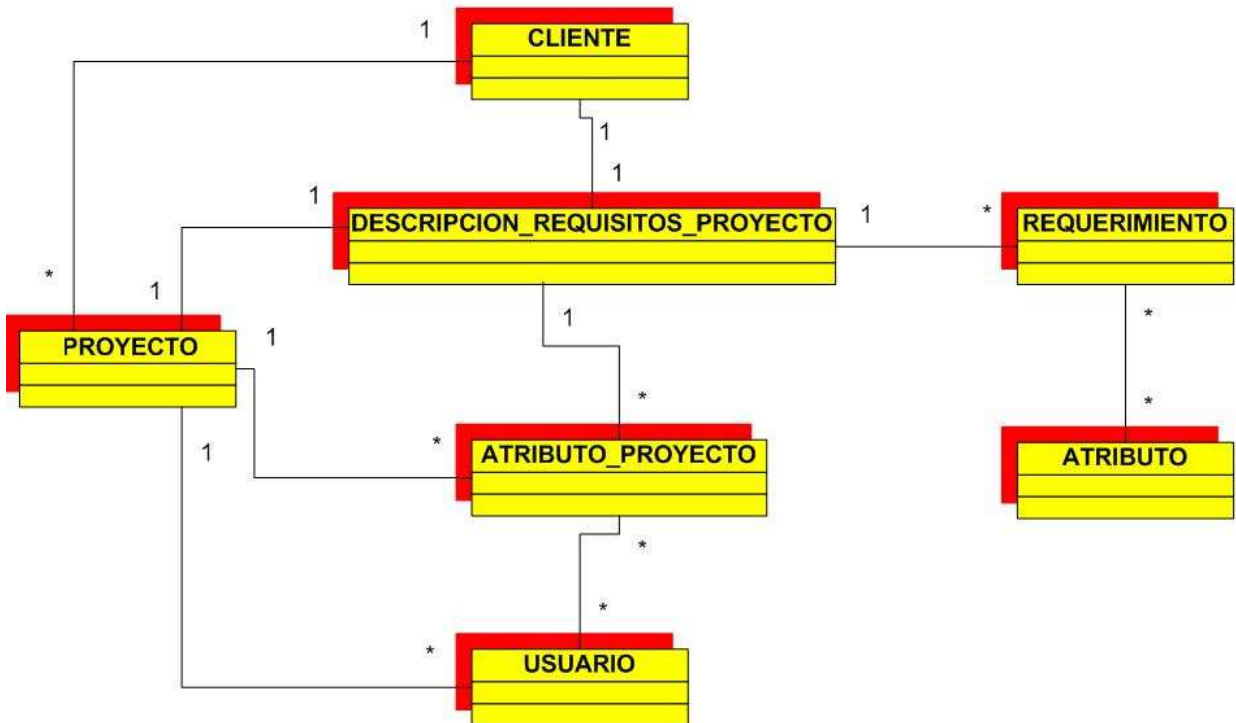


Figura 15

### 3.10 DICCIONARIO DE CLASES

**REQUERIMIENTOS:** es una necesidad atribuida sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto a construir.

**PROYECTO:** un proyecto puede ser definido como el primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace antes de darle la forma definitiva al mismo.

**ATRIBUTO:** termino que designa una propiedad de un requisito, identifica o cualifica. en este caso representa una propiedad de interés de una entidad.

**USUARIO:** es la persona encargada de tomar los requerimientos del cliente y a su vez encargada de descargar la información en la aplicación de escritorio, puede llegar el caso de ser la misma persona que construye el sistema.

**CLIENTE:** Persona que utiliza con asiduidad los servicios de integración de los requerimientos del sistema buscando alguna utilidad, esta persona paga por el producto y normalmente (pero no necesariamente) define los requisitos.

**ATRIBUTOS DEL PROYECTO:** Los atributos del proyecto son una breve conceptualización de lo que se pretende construir y su final utilidad en base a un proyecto planteado

**DESCRIPCION DE LOS REQUISITOS DEL PROYECTO:** es una minuciosa y detallada especificación de las funciones, interfaces y funcionalidades del software a construir, centrado en la especificación de requisitos del estándar IEEE 830

## 4. MODELO DE ANÁLISIS

### 4.1 CLASES BORDE

#### Autenticar Usuarios

Interactúa con el Actor Usuario a través de la pantalla Principal.



Figura 16.

#### Administrar Proyecto

Interactúa con el Actor Usuario y con las pantallas Crear, Mostrar Proyecto y Abrir Proyecto a través de Interface usuario.

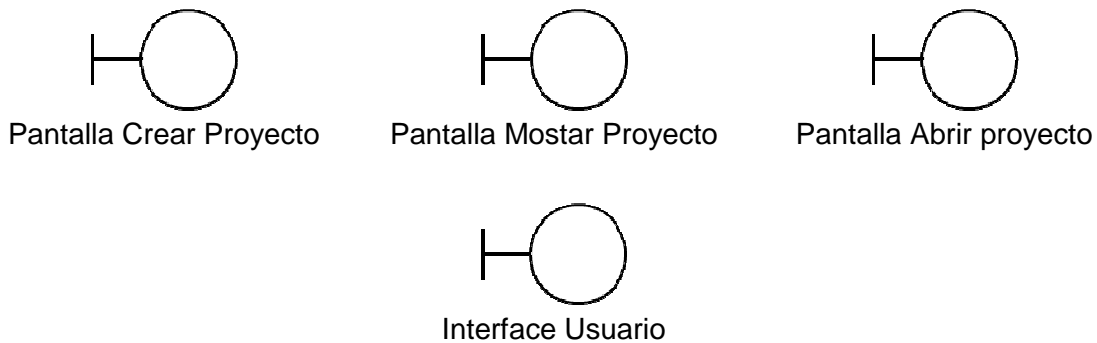


Figura 17.

#### Registrar Especificaciones

Interactúa con el Actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) a través de la pantalla Crear PARDV.

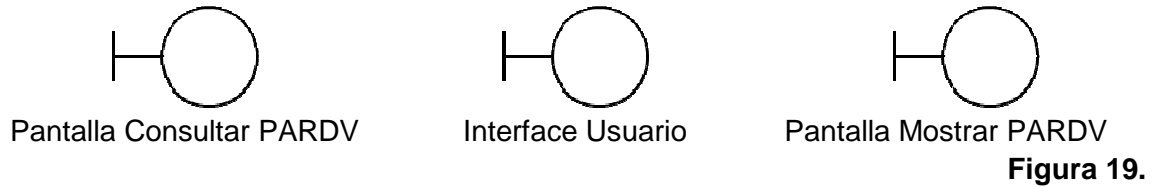
**(Proposito, Alcance, Descripción, Referencias, Visión)**



Figura 18

### Consultar Especificaciones

Interactúa con el Actor Usuario, con las pantallas Consultar PARDV y Mostar PARDV a través de las Interface Usuario.



### Registrar Requerimientos

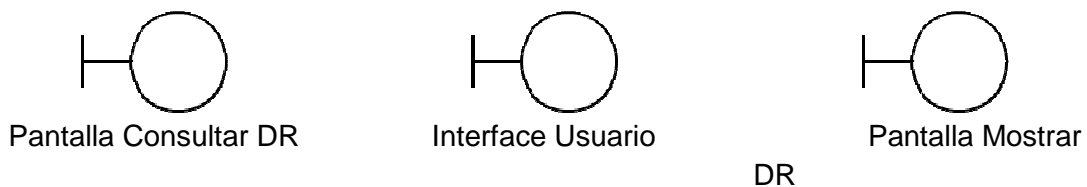
Interactúa con el Actor Ingeniero de Requisitos y con la pantalla Crear DR (**Descripción Global, Requisitos Especificos**) a través de la interface Usuario.



**Figura 20.**

### Consultar Requerimientos

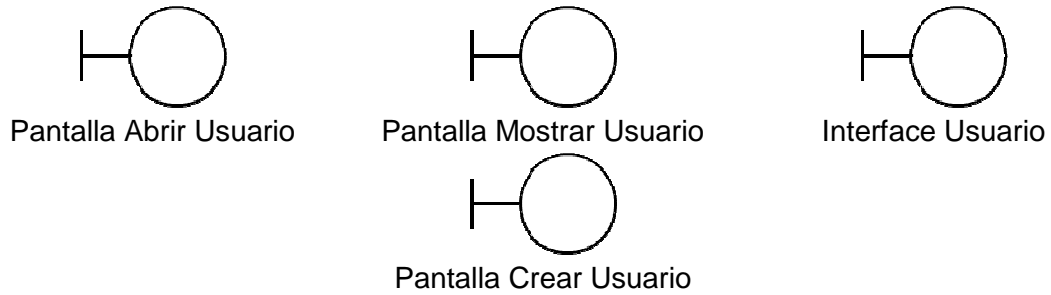
Interactúa con el Actor Usuario, con las pantallas Consultar DR y Mostar DR a través de las Interface Usuario.



**Figura 21.**

### Administrar Usuarios

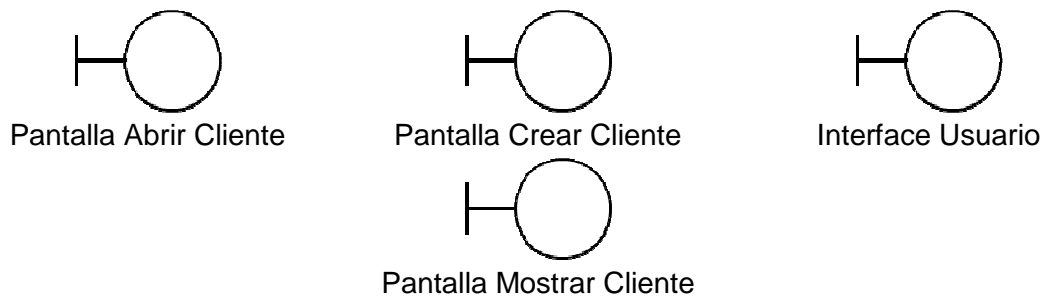
Interactúa con el Actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) a través de las pantallas Abrir, Mostrar y Crear Usuario.



**Figura22.**

### **Administrar Clientes**

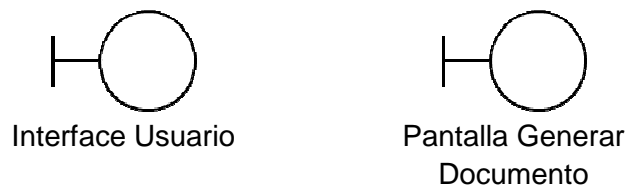
Interactúa con el Actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) a través de las pantallas Abrir, Mostrar y Crear Cliente.



**Figura 23.**

### **Figura 24. Generar Documento**

Interactúa el actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) con la Pantalla Generar Documento, a través de la Interface Usuario.



**Figura 24**

### **Figura 25. Sincronizar Dispositivo**

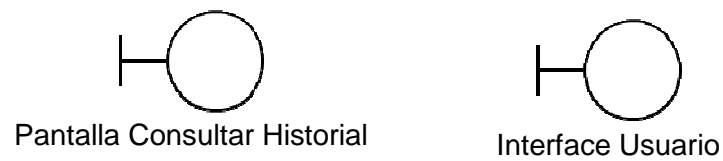
Interactúa con el actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) a través de la pantalla Principal.



**Figura 25.**

### **Consultar Historial**

Interactúa con el Actor Ingeniero de Requerimientos (Usuario) y con la pantalla Consultar Historial a través de Interface usuario.



**Figura 26.**

CASOS DE USO	ACTORES	CLASES BORDE
Autenticar Usuarios	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Pantalla Validación, Pantalla Principal, Interface Usuario.
Administrar Proyectos	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Pantalla Mostrar Proyecto, Pantalla Abrir Proyecto, Pantalla Crear Proyecto, Interface Usuario.
Registrar Especificaciones	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Pantalla Crear PARDV, Interface Usuario
Consultar Especificaciones	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Interface Usuario, Pantalla Consultar PARDV, Pantalla Mostar PARDV
Registrar Requerimientos	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos	Pantalla Crear DR, Interface Usuario
Consultar Requerimientos	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos	Interface Usuario, Pantalla Consultar DR, Pantalla Mostar DR
Administrar Usuarios	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos	Pantalla Mostrar Usuario, Pantalla Abrir Usuario, Pantalla Crear Usuario, Interface Usuario.
Administrar Clientes	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Pantalla Mostrar Cliente, Pantalla Abrir Cliente, Pantalla Crear Cliente, Interface Usuario.
Generar Documento	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos.	Interface Usuario, Pantalla Generar Documento.
Sincronizar Dispositivo	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos	Interface Usuario, Pantalla Principal
Consultar Historial	Analista de sistemas/Ingeniero de requerimientos	Interface Usuario, Pantalla Consultar Historial.

**Tabla 17.**

## 4.2 CLASES ENTIDAD

### Autenticar Usuarios

Este caso de uso verifica el nombre y la clave del usuario al iniciar el programa.



Usuario

**Figura 27.**

### **Administrar Proyectos**

Este caso de uso administra las opciones crear, Abrir y por lo tanto editar o eliminar un proyecto.



Proyecto

**Figura 28.**

### **Registrar Especificaciones**

Este caso requiere almacenar registros utiles para la creación de un nuevo proyecto con requisitos específicos.



Proyecto

**Figura 29.**

### **Consultar Especificaciones**

Este caso requiere consultar datos utiles para la correcta creación de un nuevo proyecto.



Proyecto

**Figura 30.**

### **Registrar Requerimientos**

Este caso de uso interactua con el Ingeniero de requerimientos (Usuario) para especificar la descripción de los proyectos a construir (Requisitos funcionales y no funcionales)



Requerimiento

**Figura 31.**

### **Consultar Requerimientos**

Este caso de uso permite la consulta y actualización constante de todos los requerimientos optimizando así el manejo de la información.

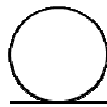


Requerimiento

**Figura 32.**

### **Administrar Usuarios**

Este caso de uso administra las opciones crear, Abrir y por lo tanto editar o eliminar un usuario.



Usuario

**Figura 33.**

### **Administrar Clientes**

Este caso de uso administra las opciones crear, Abrir y por lo tanto editar o eliminar un Cliente.

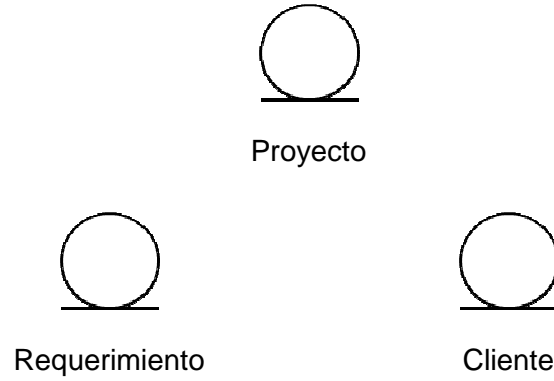


Cliente

**Figura 34.**

### Generar Documento

Este caso de uso es llevado a cabo por parte de la plataforma de escritorio, y busca generar un reporte final con características del proyecto



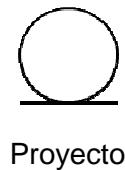
**Figura 35.**

### Sincronizar Dispositivo

Este caso de uso Administra la sincronización del dispositivo móvil (palm). Por lo tanto no necesita de ninguna clase de entidad.

### Consultar Historial

Este caso de uso comprende la actividad de consulta de proyectos existentes.



**Figura 36.**

CASOS DE USO	CLASES ENTIDAD
Autenticar Usuarios	Usuario
Administrar Proyectos	Proyecto
Registrar Especificaciones	Proyecto
Consultar Especificaciones	Proyectos
Registrar Requerimientos	Requerimiento
Consultar Requerimientos	Requerimiento
Administrar Usuarios	Usuario
Administrar Clientes	Cliente
Generar Documento	Proyecto, Requerimiento, Cliente
Sincronizar Dispositivo	---
Consultar Historial	Proyecto

**Tabla 18.**

### 4.3 CLASES CONTROL

#### Autenticar Usuarios

Este caso de uso requiere de un controlador para manejar la validacion de todos los usuarios.



**Manejador Principal**

**Figura 37.**

#### Administrar Proyectos

Este caso de uso requiere de un controlador para administrar todos los proyectos.



**Manejador Proyectos**

**Figura 38.**

### **Registrar Especificaciones**

Este caso de uso requiere de un controlador para especificación general de todos los proyectos a trabajar.



**Manejador Proyecto**

**Figura 39.**

### **Consultar Especificaciones**

Este caso de uso requiere un controlador a fin de encargarse de la oportuna consulta de las Especificaciones básicas del proyecto



**Manejador Proyecto**

**Figura 40.**

### **Registrar Requerimientos**

Este caso de uso requiere de un controlador para administrar el registro de los requerimientos.



**Manejador Proyecto**

**Figura 41.**

### **Consultar Requerimientos**

Este caso de uso requiere un controlador a fin de encargarse de la oportuna consulta y actualización de los requerimientos.



**Manejador Proyecto**

**Figura 42.**

### **Administrar Usuarios**

Este caso de uso requiere de un controlador para administrar todos los registros de cada uno de los usuarios.



**Manejador Usuario**

**Figura 43.**

### **Administrar Clientes**

Este caso de uso requiere de un controlador para administrar todos los registros de cada uno de los Clientes.



**Manejador Cliente**

**Figura 44.**

### **Generar Documento**

Este caso de uso requiere de un controlador para administrar la opción de generar un reporte.



**Manejador Documento**

**Figura 45.**

### **Sincronizar Dispositivo**

Este caso de uso requiere de un controlador para manejar la sincronización del dispositivo Movil y la tranferencia de los requisitos a la palm.



**Manejador Principal**

**Figura 46.**

**Consultar Historial**

Este caso de uso requiere de un controlador para la consulta en el historial de cada uno de los proyectos.



**Manejador Proyecto**

**Figura 47.**

<b>CASOS DE USO</b>	<b>CLASES ENTIDAD</b>
Autenticar Usuarios	Manejador Principal
Administrar Proyectos	Manejador Proyecto
Registrar Especificaciones	Manejador Proyecto
Consultar Especificaciones	Manejador Proyecto
Registrar Requerimientos	Manejador Proyecto
Consultar Requerimientos	Manejador Proyecto
Administrar Usuarios	Manejador Usuario
Administrar Clientes	Manejador Cliente
Generar Documento	Manejador Documento
Sincronizar Dispositivo	Manejador Principal
Consultar Historial	Manejador Proyecto

**Tabla 19.**

## 4.4 CLASES SEGÚN CASO DE USO

### Autenticar Usuarios

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Principal que es el encargado de administrar todos los Usuarios que ingresen al sistema, también involucra la clase borde correspondiente a las pantallas: Validacion y principal, y a la Interface usuario

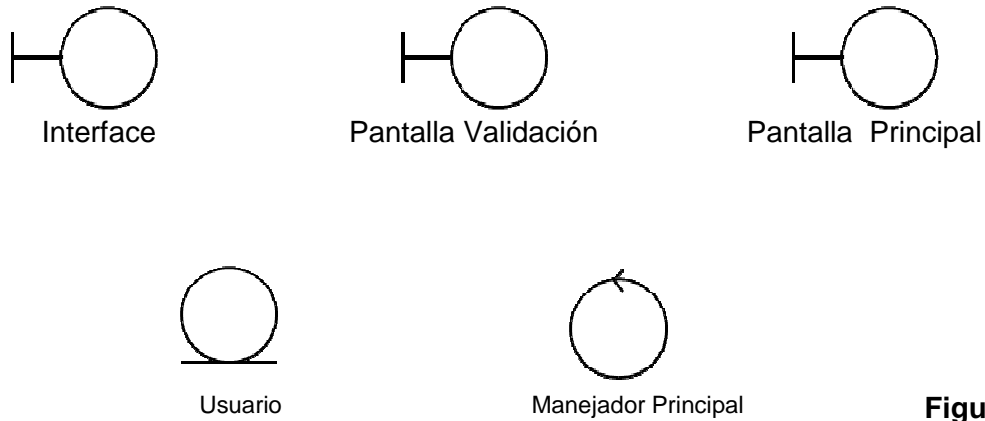


Figura 48.

### Administrar Proyectos

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Proyectos que es encargada de administrar todos los requisitos del proyecto, también involucra las clases borde correspondiente a las pantallas: Mostrar Proyectos, Abrir Proyectos y Crear Proyectos, y la interface Usuario.

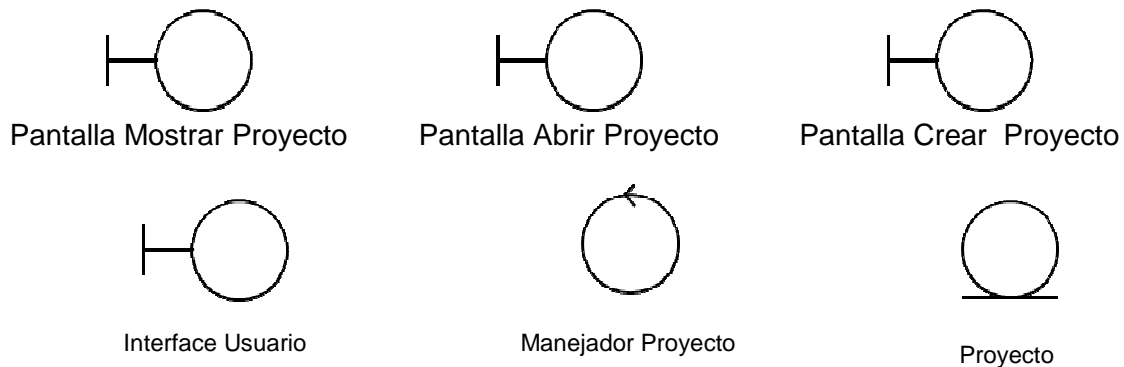


Figura 49.

### Registrar Especificaciones

Este caso de uso involucra la clase control: Manejador Proyecto que se encuentran en el menú y en ellos se especifica lo basico del proyecto, también involucra las clases borde correspondiente a la pantalla: Crear PARDV y a las Interface usuario.

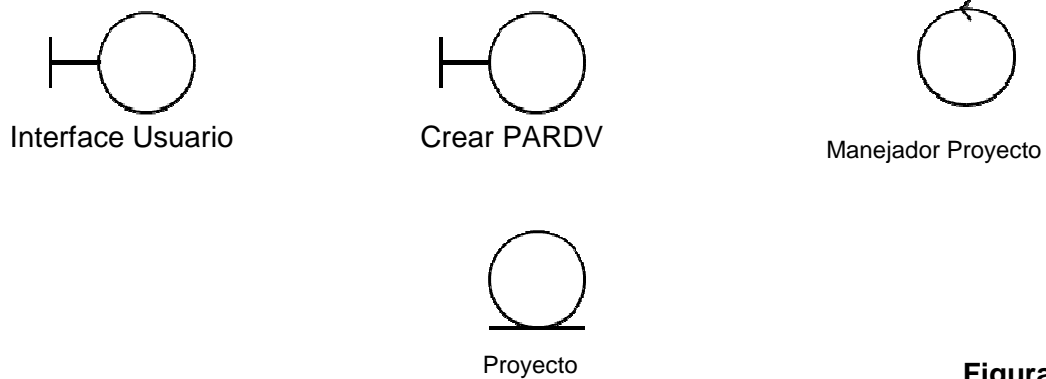


Figura 50.

### Consultar Especificaciones

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Poyecto que es encargada de administrar todos los requerimientos básicos al proyecto que en una forma definen su carácter, también involucra las clases borde correspondiente a las pantallas: Consultar PARDV y Mostrar PARDV, y la interface Usuario.

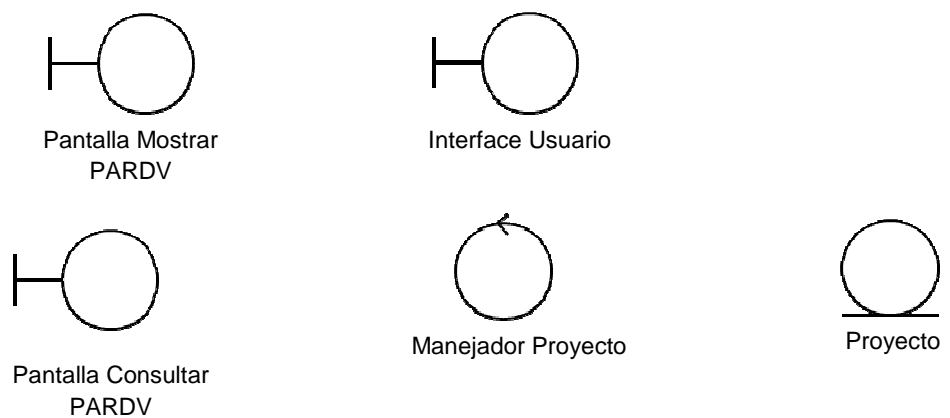
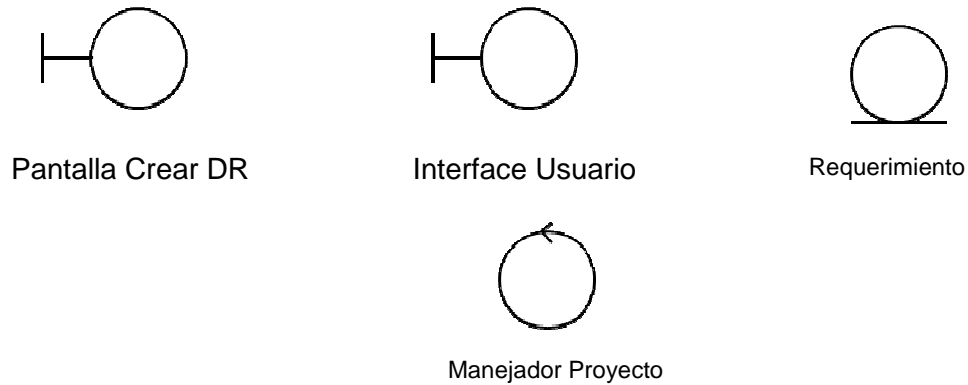


Figura 51.

### Registrar Requerimientos

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Proyecto que es encargada de administrar todos los requerimientos al proyecto que en una forma definen su forma y función, también involucra las clases borde correspondiente a la pantalla: Crear DR, y la interface Usuario.

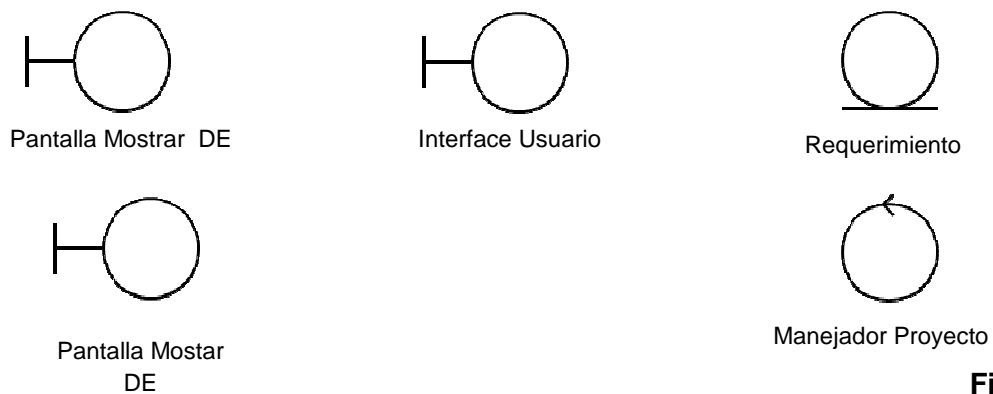


**Figura 52.**

### Consultar Requerimientos

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Poyecto que es encargada de administrar todos los requerimientos básicos al proyecto que en una forma definen su forma y función, también involucra las clases borde correspondiente a las pantallas: Consultar DR y Mostrar DR, y la interface Usuario.

**Figura 39**



**Figura 53.**

## Administrar Usuarios

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Usuario que es el encargado de vincular todos los Usuarios al sistema, también involucra la clase borde correspondiente a la pantalla: Abrir Usuario, Mostrar Usuario, Crear Usuario y a la Interface Usuario, por medio de un actor Ingeniero de requisitos (Usuario).

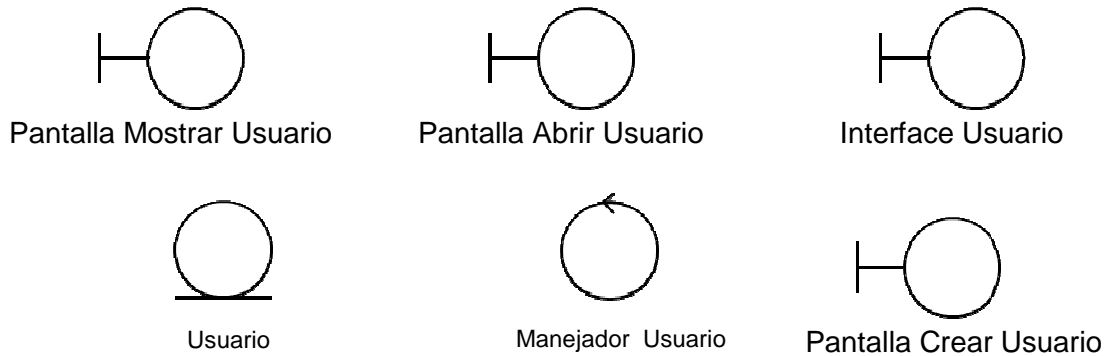


Figura 54.

## Administrar Clientes

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Cliente que es el encargado de vincular todos los Clientes al sistema, también involucra la clase borde correspondiente a la pantalla: Abrir Cliente, Mostrar Cliente, Crear Cliente y a la Interface Cliente, por medio de un actor Ingeniero de requisitos (Usuario).

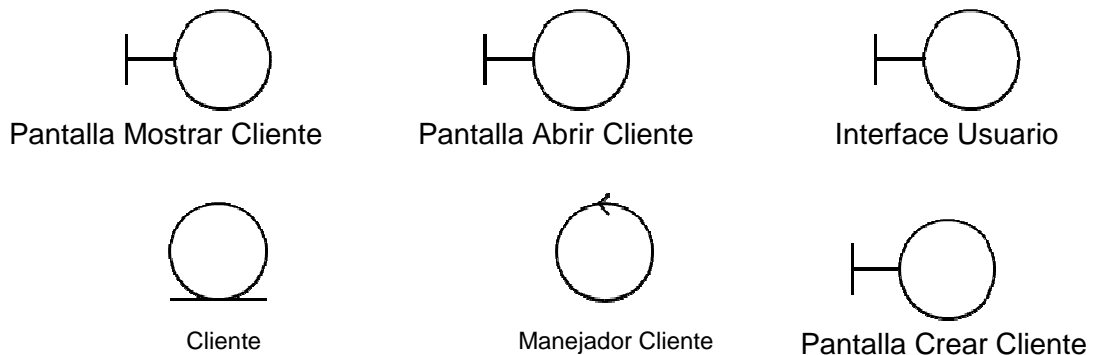
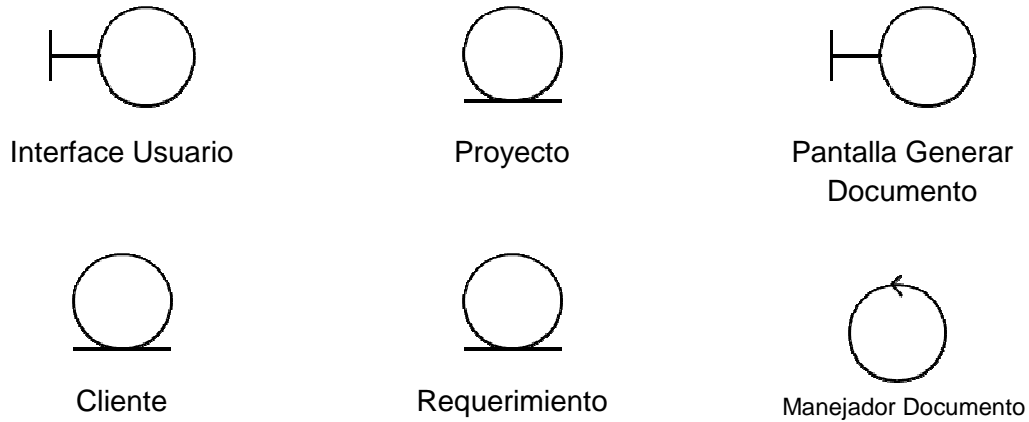


Figura 55.

## Generar Documento

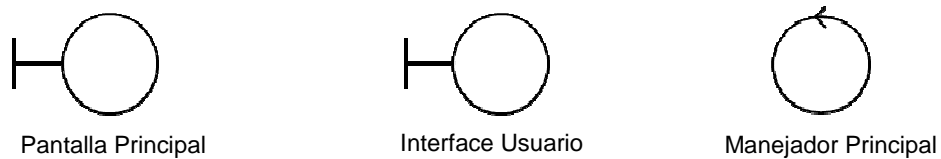
Este caso de uso involucra una clase control Manejador Documento que es encargada de entregar un reporte del programa, también involucra las clases borde correspondiente a la pantalla: Generar Documento, y la interface Usuario.



**Figura 56.**

**Sincronizar Dispositivo**

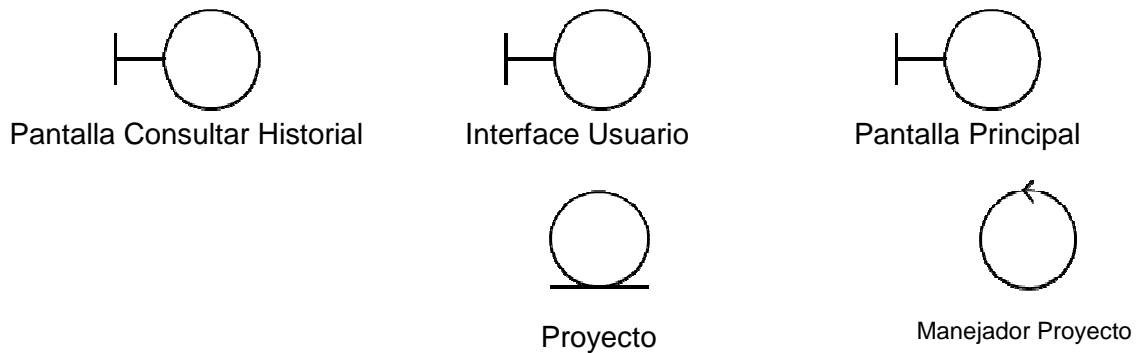
Este caso de uso involucra una clase control Manejador Principal y se encarga de administrar el intercambio de información entre el dispositivo móvil y el sistema, también involucra la clase borde correspondiente a la pantalla: Principal, y a la Interfaz Usuario.



**Figura 57.**

**Consultar Historial**

Este caso de uso involucra una clase control Manejador Proyecto que es el encargado de buscar y listar todos los proyectos según su fecha de uso o nombre, también involucra la clase borde correspondiente a las pantallas: Consultar Historial y principal, y a la Interface Usuario



**Figura 58.**

## 5. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

### Autenticar Usuarios

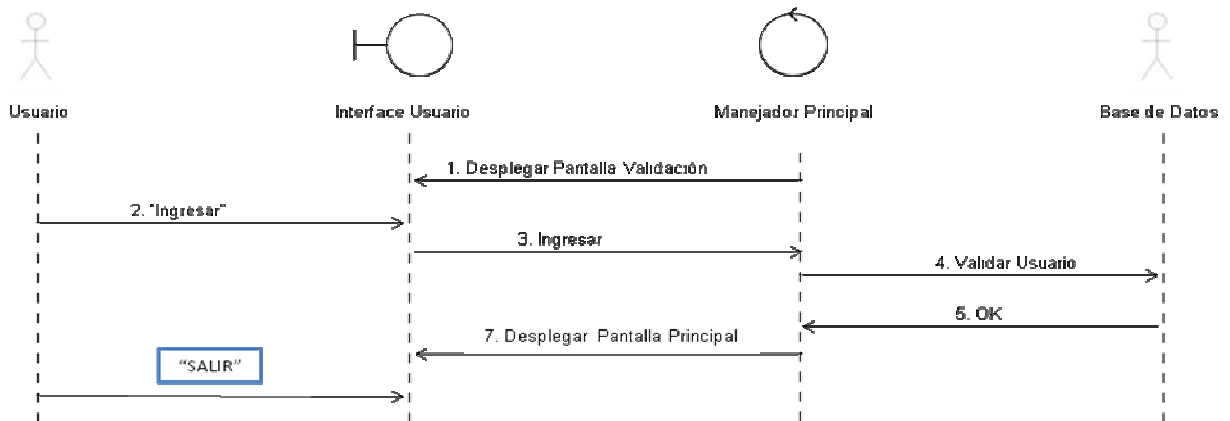


Figura 59.

**NOTA:**

\*A partir del siguiente diagrama de secuencia se omite Autenticar usuarios representado en el diagrama anterior.

### Administrar Proyectos (Crear).

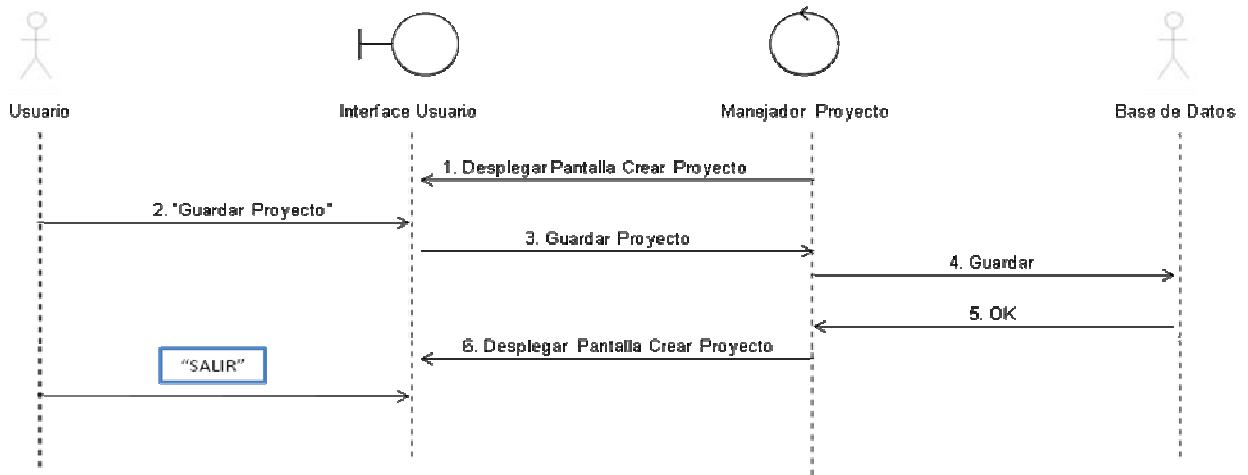


Figura 60.

### Administrar Proyectos (Abrir).

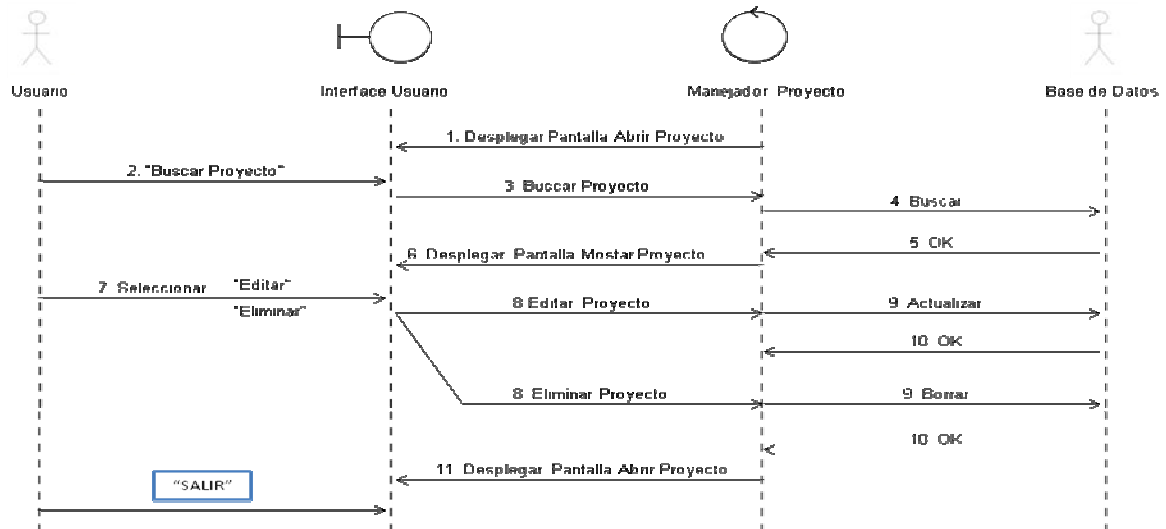


Figura 61.

## Registrar Especificaciones (Crear)

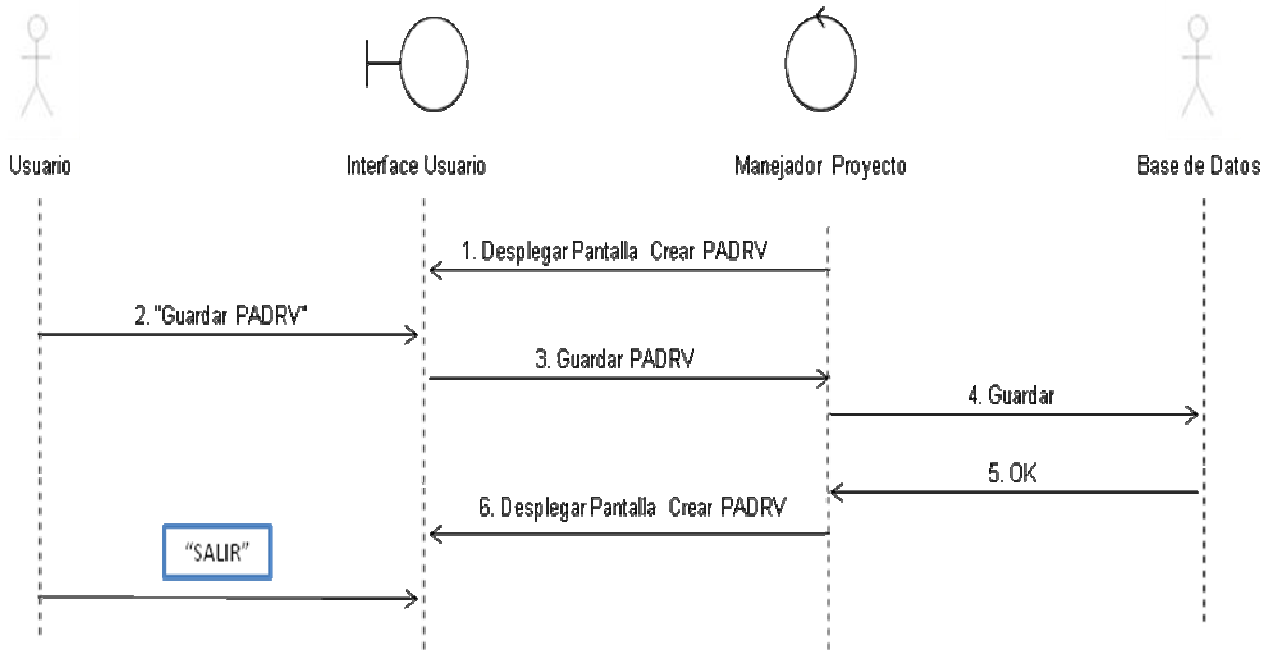


Figura 62.

**NOTA:**

\*Teniendo en cuenta que en este caso de uso se realizan procesos iguales para el llenado de la introducción, se presenta a continuación un diagrama de secuencias para todos ellos con el nombre de "PADRV" (Propósito, Alcance, Descripción, Referencias, Visión)

## Consultar Especificaciones



Figura 63.

**NOTA:**

\*Teniendo en cuenta que en este caso de uso se realizan procesos iguales para el llenado de los Requerimientos, se presenta a continuación un diagrama de secuencias para todos ellos con el nombre de "DR" (Descripción Global, Requisitos Especificos)

## Registrar Requerimientos (Crear)

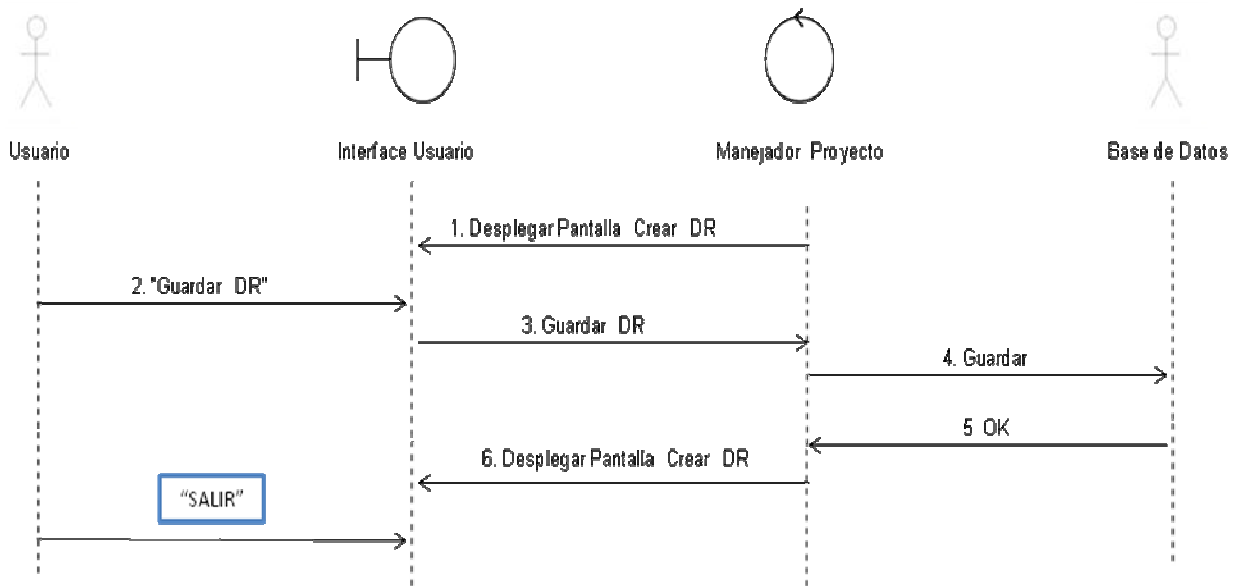


Figura 64

## Consultar Requerimientos

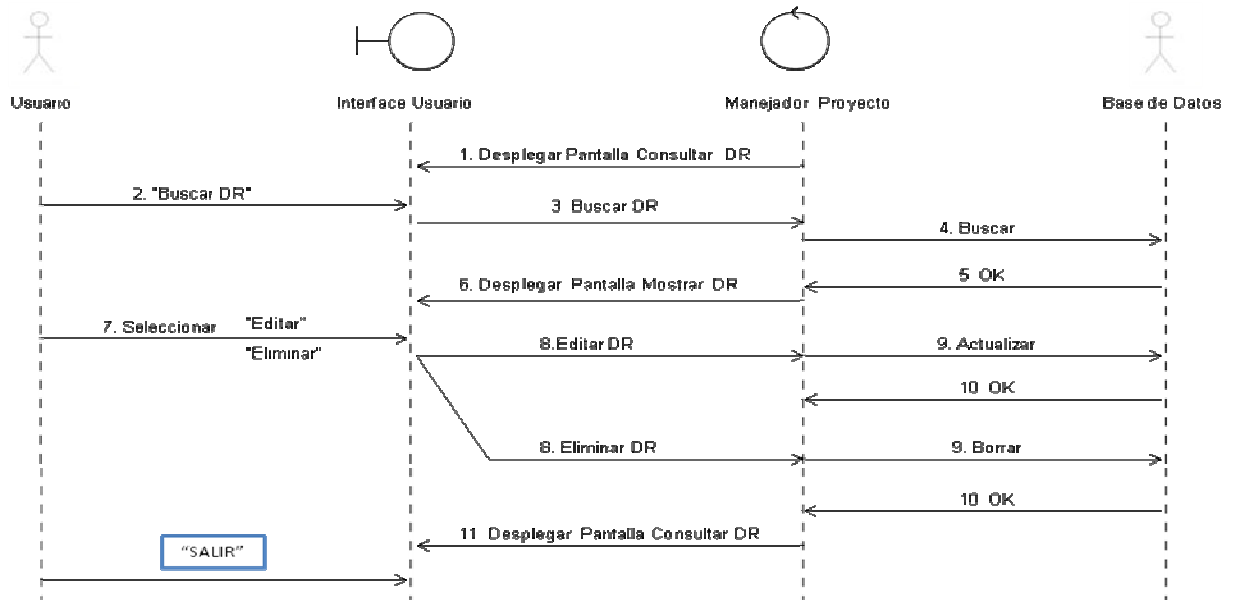


Figura 65.

### Administrar Usuarios (Crear)

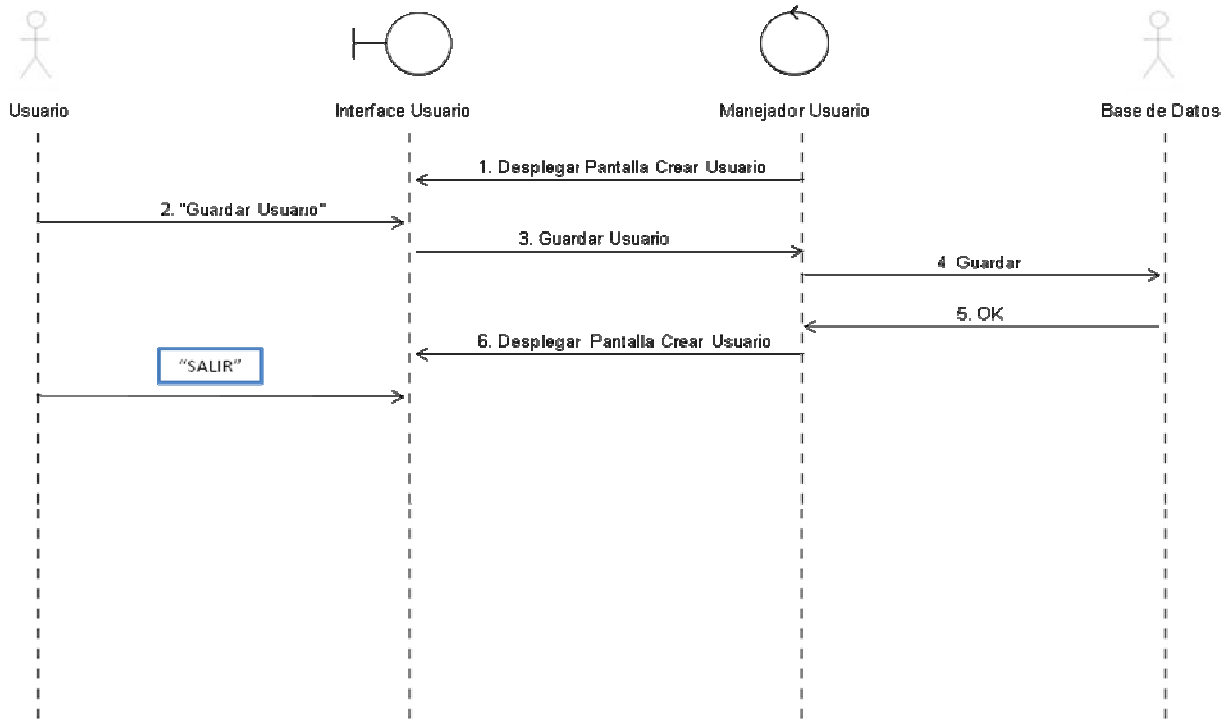


Figura 66.

### Administrar Usuario (Abrir)

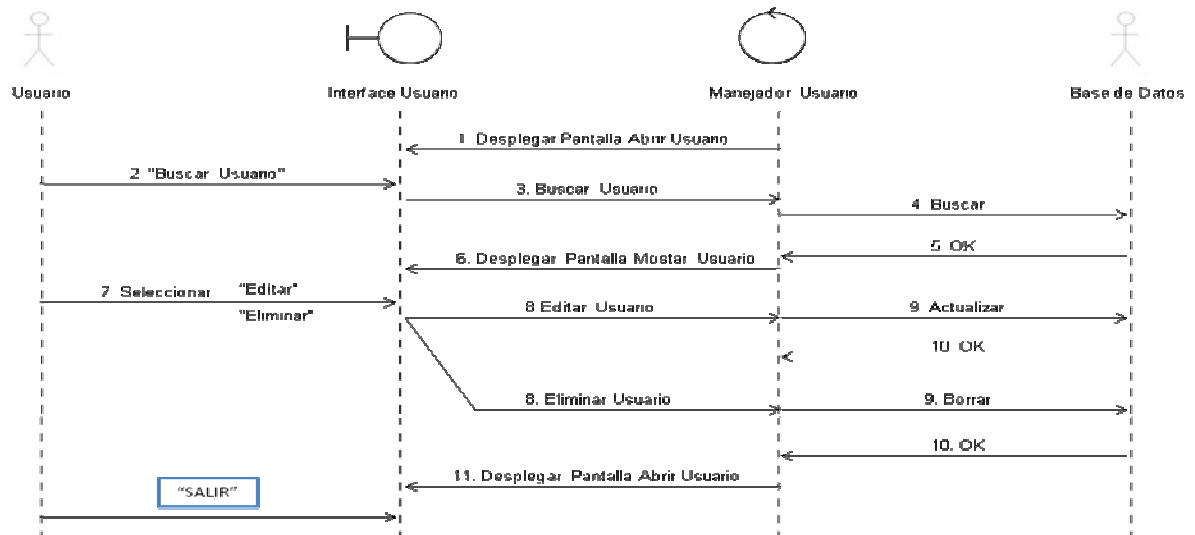


Figura 67.

### Administrar Cliente (Crear)

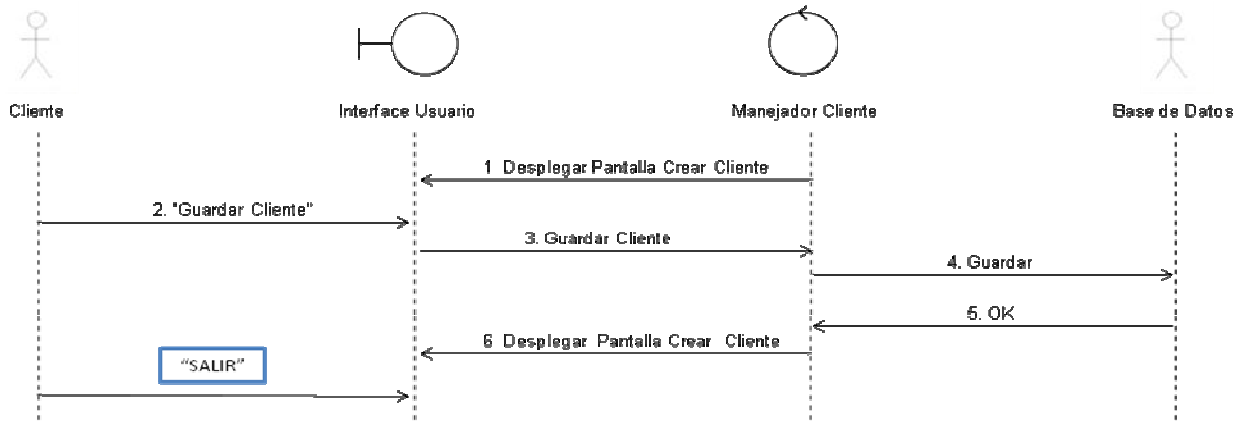


Figura 68.

### Abrir Cliente

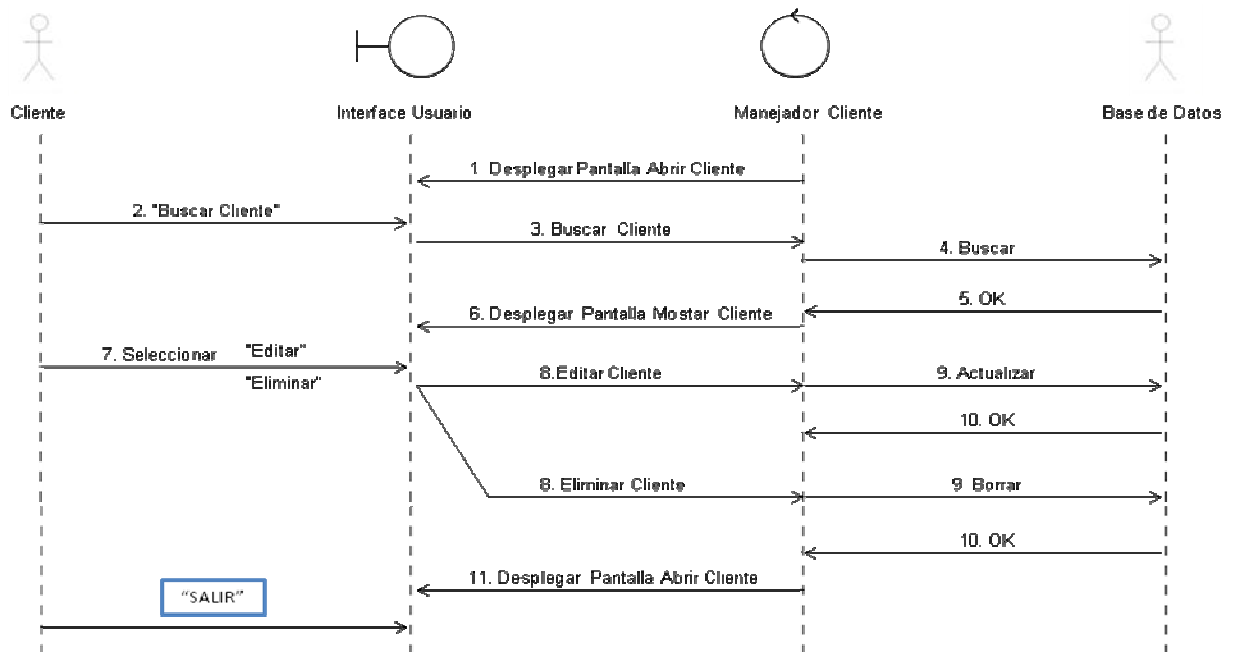


Figura 69.

## Generar Documento

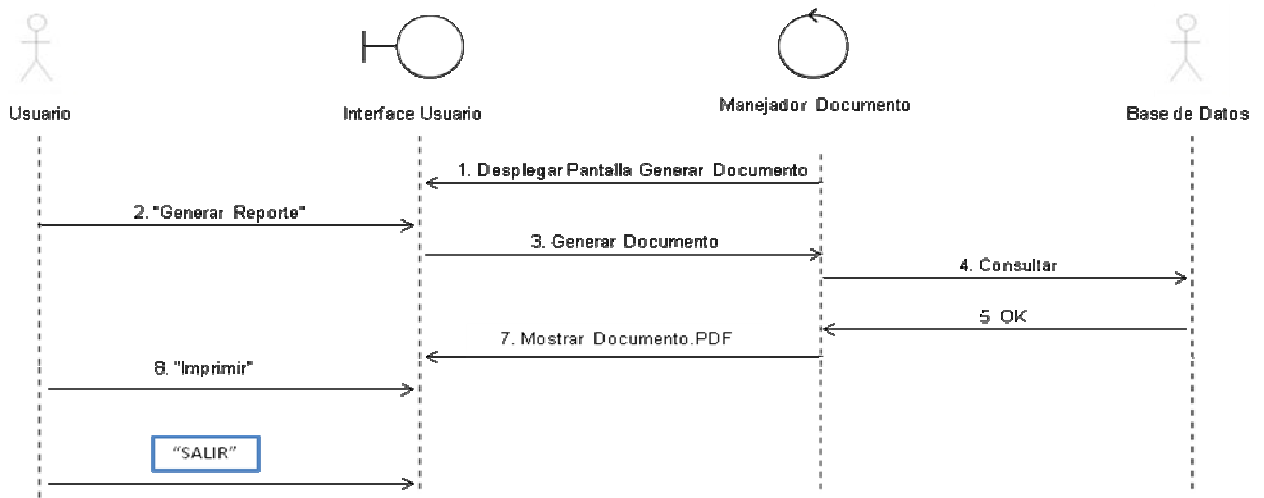


Figura 70.

## Sincronizar Dispositivo

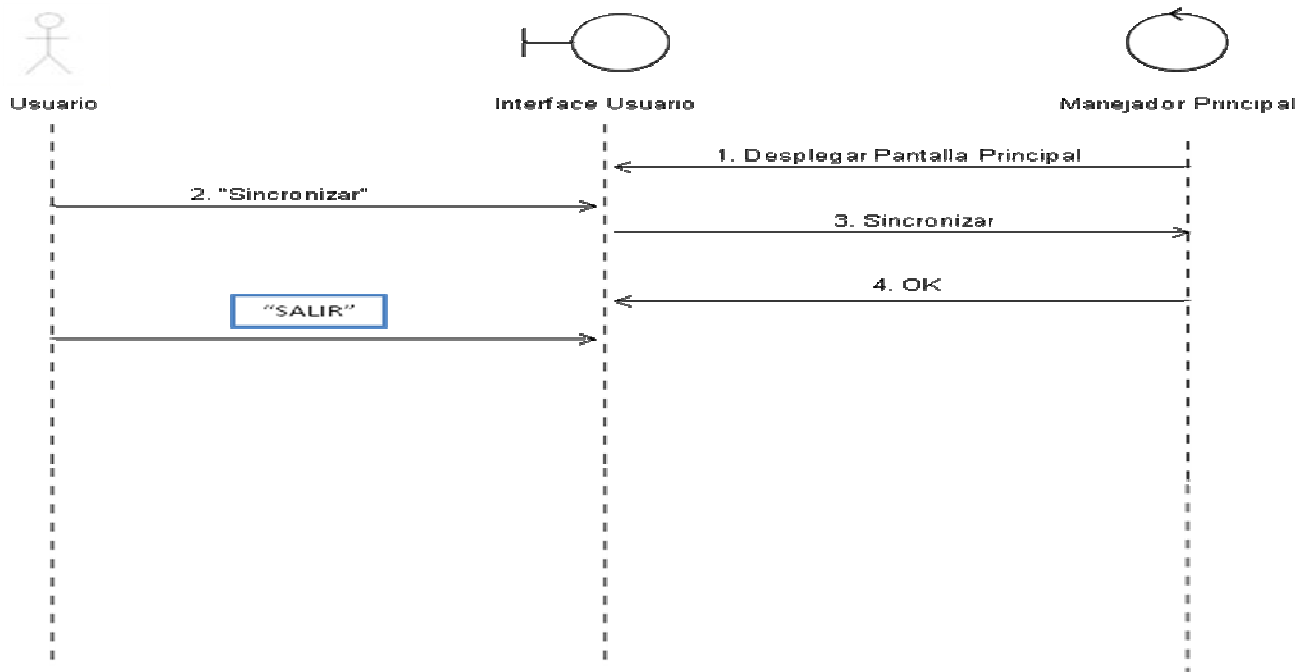


Figura 71.

# Consultar Historial

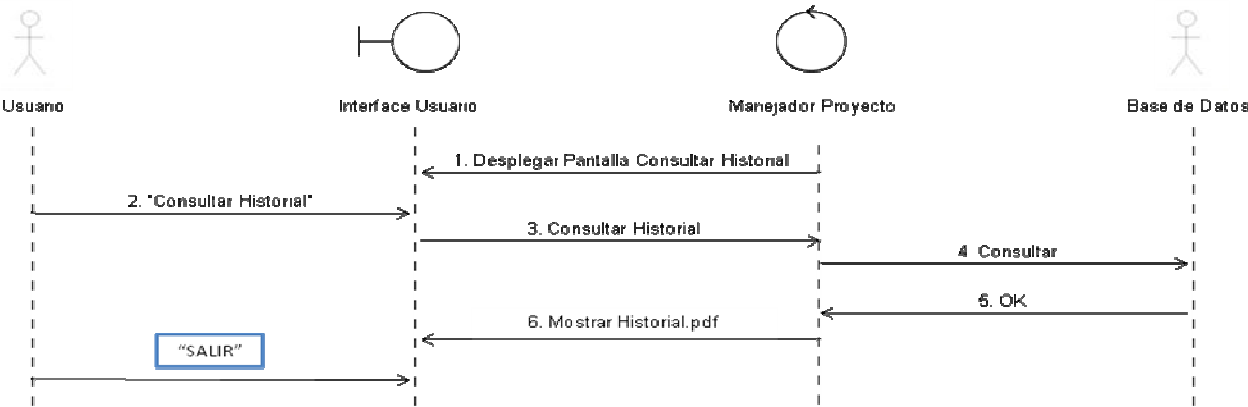


Figura 72.

## 5.1. DOCUMENTOS CASOS DE USO

<b>Caso de uso</b>	Autenticar Usuarios
<b>Tipo</b>	Inclusion
<b>Propósito</b>	Validar al usuario ya registrado para el inicio del sistema
<b>Precondicione s</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema. Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.
<b>Flujo Principal</b>	<p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <u>Desplegar Pantalla Validación</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Validación</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Validación</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el <u>usuario</u> Ingresa al sistema su login (nombre de usuario) y su password (contraseña).</p> <p>El <u>usuario</u> solicita “Ingresar”.</p> <p>La <u>Pantalla Validacion</u> envía el evento “ingresar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento ingresar al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita validar el usuario en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <u>desplegar Pantalla Principal</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Principal</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> se <u>despliega</u>.</p> <p>El <u>Usuario</u> solicita “Salir”.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	E1- No hubo validación: El login/password no se validó correctamente. Se solicita al usuario Volver a registrarse. Después tres intentos se saldrán del sistema
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 20.

<b>Caso de uso</b>	Administrar Proyectos
<b>Tipo</b>	Basico
<b>Propósito</b>	Crear proyectos a un usuario ya registrado.
<b>Precondicione s</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p>

Flujo Principal	<p><b>Crear Proyecto</b>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u>.  La <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u> se despliega.  En esta pantalla el <u>usuario</u> ingresa la información requerida para un proyecto nuevo.  El usuario solicita “Guardar Proyecto”.  La <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u> envía el evento “Guardar” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Guardar Proyecto al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Crear_Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u>.  La <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u> se <u>despliega</u>.  El Usuario solicita “Salir”.  La <u>Pantalla_Crear_Proyecto</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p> <p><b>Abrir Proyecto</b>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Abrir_Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Abrir_Proyecto</u>.  La <u>Pantalla_Abrir_Proyecto</u> se despliega.  En esta pantalla el usuario escoge un proyecto de una lista.  El usuario solicita “Buscar Proyecto”.  La <u>Pantalla_Abrir_Proyecto</u> envía el evento “Buscar Proyecto” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Buscar Proyecto al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> Buscar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Mostrar_Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla_Mostrar_Proyecto</u>.  La <u>Pantalla_Mostrar_Proyecto</u> se <u>despliega con la información del proyecto seleccionado</u>  El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar Proyecto” y “Eliminar Proyecto” o “Salir”.  El usuario solicita “Editar”  La <u>Pantalla_Mostrar_Proyecto</u> envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Editar” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar Proyecto a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Eliminar”  La <u>Pantalla_Mostrar_Proyecto</u> envía el evento “Eliminar a la</p>
-----------------	--

	<p><u>Interface Usuario.</u>  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Eliminar” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Salir”  La <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	El procedimiento a seguir para la modificación de los datos de un proyecto sigue la misma estructura y validaciones que para el caso de creación descrito anteriormente.
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 21.

<b>Caso de uso</b>	Registrar Especificaciones.
<b>Tipo</b>	Extension
<b>Propósito</b>	Registrar y consultar especificaciones del proyecto.
<b>Precondicione s</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema, además deberá tener un proyecto abierto. Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA, deberá tener abierto un proyecto previamente.
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Crear PADRV</b>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar_Pantalla_Crear_PADRV a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la Pantalla_Crear PADRV.  La <u>Pantalla_Crear PADRV</u> se despliega.  En esta pantalla se deben ingresar los datos correspondientes a la creación de un “PADRV” (Proposito, Alcance, Descripción, Referencias, Visión).  El <u>Usuario</u> solicita “Guardar PADRV” a la <u>Pantalla_Crear_PADRV</u>.  La <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> envía el evento Guardar PADRV al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el PADRV en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar_Pantalla_Crear_PADRV a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear_PADRV</u>.  La <u>Pantalla_Crear PADRV</u> se despliega.  El <u>Usuario</u> solicita “Salir”  La <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno

<b>Excepciones</b>	En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.
<b>NOTA</b>	TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.

Tabla 22

<b>Caso de uso</b>	Consultar Especificaciones
<b>Tipo</b>	Extensión
<b>Propósito</b>	Actualizar y consultar requerimientos
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Consultar Especificaciones</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Consultar_PADRV</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <i>Pantalla_Consultar_PADRV</i>.</p> <p>La <i>Pantalla_Consultar_PADRV</i> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el usuario _ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV.</p> <p>El usuario solicita “Buscar PADRV”.</p> <p>La <i>Pantalla_Consultar_PADRV</i> envía el evento “Consultar PADRV” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Consultar PADRV” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Buscar el PADRV en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Mostrar_PADRV</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i></p> <p>La <i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i> se <i>despliega con la información del PADRV seleccionado</i>.</p> <p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar PADRV” y “Borrar PADRV” o “Salir”.</p> <p>El usuario solicita “Editar”.</p> <p>La <i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i> o envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Editar” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar PADRV a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El usuario solicita “Eliminar”</p>

	<p>La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> envía el evento “Eliminar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Eliminar” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El usuario solicita “Salir”</p> <p>La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 23.

<b>Caso de uso</b>	Registrar Requerimientos
<b>Tipo</b>	Extension
<b>Propósito</b>	Registrar y consultar requerimientos
<b>Precondicione s</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema, además deberá tener un proyecto abierto.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA, deberá tener abierto un proyecto previamente.</p> <p>Las tablas de soporte donde se definen los tipos de requerimientos y sus atributos no deben encontrarse vacías. Para el caso de un requerimiento que no se encuentre dentro de la clasificación definida, se debe ingresar por el módulo de administración.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Crear Requerimientos</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Crear_DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p>

	<p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear DR</u>.  La <u>Pantalla Crear DR</u> se despliega.  En esta pantalla se ingresan los datos correspondientes a la creación de un “DR” (Descripción Global, Requisitos Especificos).  El <u>Usuario</u> solicita “Guardar DR” a la <u>Pantalla Crear DR</u>  la <u>Pantalla Crear DR</u> envía el evento Guardar DR al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el DR en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Crear DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Crear DR</u>.  La <u>Pantalla Crear DR</u> se <u>despliega</u>.  El <u>Usuario</u> solicita “Salir”,  La <u>Pantalla Crear DR</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la inserción de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 24

<b>Caso de uso</b>	Consultar Requerimientos
<b>Tipo</b>	Extension
<b>Propósito</b>	Actualizar y consultar requerimientos
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>Solo se podrá modificar la descripción de un atributo que haga parte de la definición de un requerimiento creado, previamente; El ID de un requerimiento no podrá ser cambiado.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Consultar Requerimientos</b>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Consultar DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Consultar DR</u>.  La <u>Pantalla Consultar DR</u> se despliega.</p>

	<p>En esta pantalla el <u>usuario</u> ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV. El usuario solicita "Buscar DR".</p> <p>La <u>Pantalla Consultar_DR</u> envía el evento "Buscar DR" a la <u>Interface Usuario</u>. La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Buscar DR" al <u>Manejador Proyecto</u>. El <u>Manejador Proyecto</u> solicita "Buscar" el DR en la <u>Base Datos</u>. La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>. El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Mostrar DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>. La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Mostrar DR</u>. La <u>Pantalla Mostrar DR</u> se <u>despliega con la información del DR seleccionado</u>. El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: "Editar PADRV" y "Eliminar DR" o "Salir".</p> <p>El usuario solicita "Editar"</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> o envía el evento "Editar" a la <u>Interface Usuario</u>. La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Editar" al <u>Manejador Proyecto</u>. El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar DR a la <u>Base Datos</u>. La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>. El usuario solicita "Eliminar"</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> envía el evento "Eliminar" a la <u>Interface Usuario</u>. La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Eliminar" al <u>Manejador Proyecto</u>. El <u>Manejador Proyecto</u> solicita "Borrar" a la <u>Base Datos</u>. La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>. El usuario solicita "Salir"</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>. La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Proyecto</u>. El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	<p>La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.</p> <p>En caso que los datos no sean ingresados correctamente, se emitirán los respectivos mensajes de error.</p>
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

**Tabla 25.**

<b>Caso de uso</b>	Administrar Usuarios
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Manejar y proveer y mantener unos registros de usuarios y/o usuarios potenciales
<b>Precondicione s</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema</p> <p>El único usuario autorizado para realizar las tareas de registro y actualización mencionadas es el administrador del sistema, que en este caso puede ser la misma persona que toma los requerimientos en el dispositivomovil.</p> <p>No se podrá eliminar un usuario que tenga registros relacionados</p>
<b>Flujo Principal</b>	<b>Crear Usuario</b>

El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla\_Crear\_Usuario a la Interface Usuario.

La Interface Usuario despliega la Pantalla\_Crear Usuario

La Pantalla\_Crear Usuario se despliega.

En esta pantalla se deben ingresar los datos del Usuario para manejar el proyecto y sus responsabilidades.

El Usuario solicita "Guardar Usuario" a la Pantalla\_Crear\_Usuario

La Pantalla\_Crear\_Usuario envía el evento Guardar Usuario al Manejador Usuario.

El Manejador Usuario solicita almacenar el Usuario en la Base Datos.

La Base Datos devuelve el OK al Manejador Usuario.

El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla\_Crear Usuario a la Interface Usuario.

La Interface Usuario despliega la Pantalla\_Crear Usuario.

La Pantalla\_Crear Usuario se despliega.

El Usuario solicita "Salir",

La Pantalla\_Crear Usuario y envía el evento "Salir" a la Interface Usuario.

La Interface Usuario envía el evento "Salir" al Manejador Usuario.

El Usuario sale del sistema.

### **Abrir Usuario**

El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla\_Abrir\_Usuario a la Interface Usuario.

La Interface Usuario despliega la Pantalla\_Abrir\_Usuario.

La Pantalla\_Abrir\_Usuario se despliega.

En esta pantalla el usuario escoge un Usuario de una lista.

El usuario solicita "Buscar Usuario".

La Pantalla\_Abrir\_Usuario envía el evento "Buscarr Usuario" a la Interface Usuario.

La Interface Usuario envía el evento "Buscar Usuario" al Manejador Usuario.

El Manejador Usuario solicita Buscar el Usuario en la Base Datos.

La Base Datos devuelve el OK al Manejador Usuario

El Manejador Usuario solicita desplegar\_Pantalla\_Mostrar\_Usuario a la Interface Usuario.

La Interface Usuario despliega la Pantalla\_Mostrar\_Usuario.

La Pantalla\_Mostrar\_Usuario se despliega con la información del Usuario seleccionado.

El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: "Editar Usuario" y "Eliminar Usuario" o "Salir".

El usuario solicita "Editar"

La Pantalla\_Mostrar\_Usuario envía el evento "Editar" a la Interface Usuario.

La Interface Usuario envía el evento "Editar" al Manejador Usuario.

El Manejador Usuario solicita Actualizar Usuario a la Base Datos.

La Base Datos devuelve el OK al Manejador Usuario.

El usuario solicita "Eliminar"

La Pantalla\_Mostrar\_Usuario envía el evento "Eliminar" a la Interface Usuario.

La Interface Usuario envía el evento "Eliminar" al Manejador usuario.

El Manejador Usuario solicita "Borrar" a la Base Datos.

La Base Datos devuelve el OK al Manejador Usuario.

	<p>El usuario solicita "Salir"  <i>La Pantalla_Mostrar_Usuario</i> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	<p><b>Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos, o son actualizados, si el usuario ya estaba registrado previamente. Si los datos son ingresados de manera errónea, se deben emitir los correspondientes mensajes de error.</b></p>

Tabla 26.

<b>Caso de uso</b>	Administrar Clientes
<b>Tipo</b>	Basico
<b>Propósito</b>	Manejar y proveer y mantener unos registros de clientes y/o clientes potenciales
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.</p> <p>Para el acceso a la aplicación móvil, el usuario debe tener asignado y registrado un dispositivo móvil o PDA.</p> <p>No se podrá eliminar un cliente que tenga registros relacionados</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Administrar Clientes (Crear)</b></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita desplegar <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear_Cliente</u>.  La <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> se despliega.  En esta pantalla el usuario ingresa la información requerida para registrar un <u>cliente</u> nuevo.  El <u>usuario</u> solicita "Guardar <u>Cliente</u>".  La <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> envía el evento "Guardar <u>Cliente</u>" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Guardar <u>Cliente</u>" al <u>Manejador Cliente</u>.  El <u>Manejador Cliente</u> solicita guardar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u>.  El <u>Manejador Cliente</u> solicita desplegar <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear_Cliente</u>.  La <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> se despliega.  El <u>Usuario</u> solicita "Salir".  La <u>Pantalla_Crear_Cliente</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Cliente</u>.  El <u>Manejador Cliente</u> sale del sistema.</p>

	<p><b>Administrar Clientes (Abrir)</b></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Abrir_Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Abrir_Cliente</u>.</p> <p>La <u>Pantalla_Abrir_Cliente</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el usuario selecciona el cliente sobre el cual quiere obtener información.</p> <p>El usuario solicita "Buscar Cliente".</p> <p>La <u>Pantalla_Abrir_Cliente</u> envía el evento "Buscar Cliente" a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Buscar Cliente" al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita "Buscar" el <u>Cliente</u> en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Mostrar_Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u></p> <p>La <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u> se <u>despliega con la información del Cliente seleccionado</u>.</p> <p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: "Editar Cliente" y "Eliminar Cliente" o "Salir".</p> <p>El usuario solicita "Editar"</p> <p>La <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u> envía el evento "Editar" a la <u>Interface Usuario</u></p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Editar" al <u>Manejador Cliente</u></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita Actualizar Cliente a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u></p> <p>El usuario solicita "Eliminar"</p> <p>La <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u> envía el evento "Eliminar" a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Eliminar" al <u>Manejador Cliente</u></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u></p> <p>El usuario solicita "Salir"</p> <p>La <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Cliente</u></p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Cliente</u></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Los datos son insertados en las tablas correspondientes en la base de datos, o son actualizados, si el usuario ya estaba registrado previamente. Si los datos son ingresados de manera errónea, se deben emitir los correspondientes mensajes de error.
<b>NOTA</b>	<b>TENIENDO EN CUENTA QUE ESTE CASO DE USO SE EJECUTA DE FORMA EXACTAMENTE IGUAL DENTRO DE LA APLICACIÓN MOVIL Y LA DE ESCRITORIO, ESTA DOCUMENTACIÓN DESCRIBE LAS DOS SITUACIONES.</b>

Tabla 27.

<b>Caso de uso</b>	Generar documento SRS.
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Generar documento para consultas de requerimientos
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema.  Debe existir un proyecto registrado par poder generar la documentación.
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Generar Documento</b></p> <p>El <u>Manejador Documento</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Generar_Documento</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <i>Pantalla_Generar_Documento</i>.</p> <p>La <u>Pantalla_Generar_Documento</u> <i>se despliega</i>.</p> <p>El Usuario solicita “Generar Documento”,</p> <p>La <u>Pantalla_Generar_Documento</u> envía el evento Generar Documento a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Generar Documento” al <u>Manejador Documento</u>.</p> <p>El <u>Manejador Documento</u> solicita Bucar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Documento</u>.</p> <p>El <u>Manejador Documento</u> solicita <i>desplegar_Documento.pdf</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega Documento.pdf</i>.</p> <p><i>Documento.pdf se despliega</i>.</p> <p>El usuario debe seleccionar “Imprimir”</p> <p>El usuario solicita “Salir”,</p> <p>La <u>Pantalla_Generar_Documento</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Documento</u>.</p> <p>El <u>Manejador Documento</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Se debe obtener un archivo donde se almacene la SRS generada.

Tabla 28.

<b>Caso de uso</b>	Sincronizar dispositivos
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Permitir la realización, sincronización de la aplicación móvil y la de escritorio.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado y activo en el sistema  Deben existir los archivos correspondientes para el proceso de sincronización, además el dispositivo debe estar instalado en el computador de escritorio y en ejecución, junto con el registro o archivo que se va a sincronizar.
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Sincronizar Dispositivos</b></p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Principal</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <i>Pantalla_Principal</i>.</p> <p>La <u>Pantalla_Principal</u> <i>se despliega</i>.</p> <p>El <u>Usuario</u> solicita “Sincronizar”, la <u>Pantalla_Principal</u> envía el evento Sincronizar a la <u>Interface Usuario</u>.</p>

	<p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Sincronizar al <u>Manejador Principal</u>.          (El sistema enseña un mensaje mientras ocurre el proceso de sincronización)          El <u>Manejador Principal</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Principal</i> a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <i>Pantalla_Principal</i>.          La <u>Pantalla Principal</u> se <i>despliega</i>.          El <u>Usuario</u> solicita "Salir",          La <u>Pantalla Principal</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Principal</u>.          El <u>Manejador Principal</u> sale del sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	La salida que se produce está directamente ligada con la actualización de los datos en la tabla correspondiente en la base de datos.

Tabla 29.

<b>Caso de uso</b>	Consultar Historial
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Mostrar información acerca de los proyectos por medio de un documento.
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe estar registrado y activo en el sistema para poder tener acceso a esta ayuda.</p> <p>Solo podrá usar esta opción si conoce la fecha del proyecto, cliente o nombre del mismo para poder realizar la consulta.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Consultar Historial</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Consultar_Historial</i> a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <i>Pantalla_Consultar_Historial</i>.          La <i>Pantalla_Consultar_Historial</i> se <i>despliega</i>.          El <u>Usuario</u> ingresa los datos correspondientes al proyecto que desea buscar.          El <u>Usuario</u> solicita "Consultar Historial",          La <i>Pantalla_Consultar_Historial</i> envía el evento Consultar Historial a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Consultar Historial" al <u>Manejador Proyecto</u>.          El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <i>Consultar Historial</i> a la <u>Base Datos</u>.          La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.          El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <i>desplegar_Historial.pdf</i> a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> <i>Mostrar Historial.pdf</i>.  <i>Mostrar Historial.pdf</i> se <i>despliega</i>.          El <u>Usuario</u> solicita "Salir", la <i>Pantalla_Consultar_Historia</i> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.          La <u>Interface Usuario</u> envía el evento "Salir" al <u>Manejador Proyecto</u>.</p>

	El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	En caso que los datos no sean ingresados correctamente, o no haya proyectos relacionados con la información, se emitirán los respectivos mensajes de error o no encontrado.

**Tabla 30.**

## 6. MODELO DE DISEÑO

### 6.1 DISEÑO DE OBJETO

#### Autenticar Usuario

<b>Flujo Principal</b>	<p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <u>Desplegar Pantalla Validación</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Validación</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Validación</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el <u>usuario</u> Ingresa al sistema su login (nombre de usuario) y su password (contraseña).</p> <p>El <u>usuario</u> solicita “Ingresar”.</p> <p>La <u>Pantalla Validacion</u> envía el evento “ingresar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento ingresar al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita validar el usuario en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <u>desplegar Pantalla Principal</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Principal</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> se <u>despliega</u>.</p> <p>El <u>Usuario</u> solicita “Salir”.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> sale del sistema.</p>
------------------------	---

Tabla 31.

#### Análisis de Responsabilidades:

1. El Manejador Principal solicita desplegar Pantalla Validación a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Validación a la Interface Usuario” y se asigna al Manejador Principal.
2. La Interface Usuario despliega la Pantalla Validación. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Validación” y se asigna a la Interface Usuario.
3. La Pantalla Validación se despliega. La responsabilidad es “despliega” y se asigna a la Pantalla Validación.
4. En esta pantalla el usuario Ingresa al sistema su login (nombre de usuario) y su password (contraseña). Esta frase es informativa y no describen ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
5. El usuario solicita “Ingresar”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
6. La Pantalla Validacion envía el evento “ingresar” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “ingresar” a la Interfase Usuario” y se asigna a la Pantalla Validacion.
7. La Interface Usuario envía el evento Ingresar al Manejador Principal. La responsabilidad es “envía el evento Validar Usuario” al Manejador Principal y se asigna a la Interface Usuario.

8. El **Manejador Principal** solicita consultar el usuario en la **Base Datos**. La responsabilidad es “solicita consultar el usuario” en la Base de Datos y se asigna al Manejador Principal.
9. La **Base Datos** devuelve el OK al **Manejador Principal**. No se asigna responsabilidades dado que la frase describe una “devolución de información”.
10. El **Manejador Principal** solicita **desplegar Pantalla Principal** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita *desplegar\_Pantalla\_Principal*” y se asigna al Manejador Principal.
11. La **Interface Usuario** **despliega** la **Pantalla Principal**. La responsabilidad es “*despliega la Pantalla Principal*” y se asigna a la Interface Usuario.
12. La **Pantalla Principal** se **despliega**. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Principal.
13. El **Usuario** solicita “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
14. La **Pantalla Principal** envía el evento “**Salir**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir”” y se asigna a la Pantalla Principal.
15. La **Interface Usuario** envía el evento “**Salir**” al **Manejador Principal**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir”” al Manejador Principal y se asigna a la Interface Usuario.
16. El **Manejador Principal** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Principal.

## Administrar Proyectos

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Crear Proyecto</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Crear Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear Proyecto</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Proyecto</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el <u>usuario</u> ingresa la información requerida para un proyecto nuevo.</p> <p>El usuario solicita “Guardar Proyecto”.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Proyecto</u> envía el evento “Guardar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Guardar Proyecto al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Crear Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Crear Proyecto</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Proyecto</u> se <u>despliega</u>.</p> <p>El Usuario solicita “Salir”.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Proyecto</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
------------------------	--

Tabla 32.

### Crear Proyecto

17. El **Manejador Proyecto** solicita desplegar **Pantalla Crear Proyecto** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es: "solicita desplegar **Pantalla Crear Proyecto**" a la **Interface usuario** y se asigna al **Manejador proyecto**.
18. La **Interface Usuario** despliega la **Pantalla Crear Proyecto**. La responsabilidad es "despliega la **Pantalla Crear Proyecto**" y se asigna a la **Interface usuario**.
19. La **Pantalla Crear Proyecto** se despliega. La responsabilidad es "se despliega" y se asigna a la **Pantalla Crear Proyecto**
20. En esta pantalla el usuario ingresa la información requerida para un proyecto nuevo. La responsabilidad es "ingresa la información requerida para un proyecto nuevo" y se asigna a la pantalla usuario.
21. El usuario solicita "Guardar Proyecto". Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
22. La **Pantalla Crear Proyecto** envía el evento "Guardar Proyecto" a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es "envía el evento Guardar Proyecto" a la **Interface usuario** y se asigna a la **Pantalla Crear Proyecto**
23. La **Interface usuario** envía el evento Guardar Proyecto al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es "envía el evento Guardar Proyecto" al **Manejador Proyecto** y se asigna a la **Interface usuario**
24. El **Manejador Proyecto** solicita Guardar el proyecto en la **Base Datos**. La responsabilidad es "solicita guardar" el proyecto en la **Base Datos** y se asigna al **Manejador Proyecto**
25. La **Base Datos** devuelve el OK al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
26. El **Manejador Proyecto** solicita desplegar **Pantalla Crear Proyecto** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es "solicita desplegar **Pantalla Crear Proyecto**" a la **interface ususario** y se asigna al **Manejador Proyecto**.
27. La **Interface Usuario** despliega la **Pantalla Crear Proyecto**. La responsabilidad es "despliega la **Pantalla Crear Proyecto**" y se asigna a la **interface usuario**.
28. La **Pantalla Crear Proyecto** se despliega. La responsabilidad es "despliega" y se asigna a la **Pantalla Crear Proyecto**.
29. El Usuario solicita "Salir". Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
30. La **Pantalla Crear Proyecto** envía el evento "Salir" a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es "envía el evento salir" a la **interface usuario** y lo asigna a la **Pantalla Crear Proyecto**.
31. La **Interface Usuario** envía el evento Salir al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es "envía" el evento "salir" al **Manejador Proyecto** y lo asigna a la **Interface Usuario**
32. El **Manejador Proyecto** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad "sale del sistema" al **Manejador Proyecto**

<p><b>Flujo Principal</b></p>	<p><b>Abrir Proyecto</b>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla Abrir Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Abrir Proyecto</u>.  La <u>Pantalla Abrir Proyecto</u> se despliega.  En esta pantalla el usuario escoge un proyecto de una lista.  El usuario solicita “Buscar Proyecto”.  La <u>Pantalla Abrir Proyecto</u> envía el evento “Buscar Proyecto” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Buscar Proyecto al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> Buscar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Mostrar Proyecto</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u>.  La <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> se despliega con la información del proyecto seleccionado  El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar Proyecto” y “Eliminar Proyecto” o “Salir”.  El usuario solicita “Editar”  La <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Editar al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar Proyecto a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Eliminar”  La <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> envía el evento “Eliminar a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Eliminar al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Salir”  La <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema</p>
-------------------------------	---

Tabla 33.

### Abrir Proyecto

33. El Manejador Proyecto solicita desplegar Pantalla Abrir Proyecto a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Abrir Proyecto a la Interface Usuario” y se asigna al Manejador proyecto
34. La Interface Usuario despliega la Pantalla Abrir Proyecto. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Abrir Proyecto” y se asigna a la Interface usuario.

35. La **Pantalla Abrir Proyecto** se despliega. La responsabilidad es “despliega” y se asigna a la Pantalla Abrir Proyecto.
36. En esta pantalla el usuario escoge un proyecto de una lista. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
37. El usuario solicita “**Buscar Proyecto**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
38. La **Pantalla Abrir Proyecto** envía el evento “**Buscar Proyecto**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento Buscar Proyecto” a la Interface Usuario y se asigna a la Pantalla Abrir Proyecto
39. La **Interface Usuario** envía el evento **Buscar Proyecto** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “enva el evento Buscar Proyecto al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario
40. El **Manejador Proyecto** solicita “**Buscar el proyecto a la Base Datos**”. La responsabilidad es “solicita Buscar proyecto a la Base de datos” y se asigna al Manejador proyecto
41. La **Base Datos** devuelve el OK al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
42. El **Manejador Proyecto** solicita **desplegar Pantalla Mostrar Proyecto** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita *desplegar Pantalla Mostrar Proyecto*” a la *Interfase usuario* y se asigna al Manejador Proyecto
43. La **Interface Usuario** **despliega la Pantalla Mostrar Proyecto**. La responsabilidad es “*despliega la Pantalla Mostrar Proyecto*” y se asigna a la Interface usuario.
44. La **Pantalla Mostrar Proyecto** se despliega con la información del proyecto **seleccionado**. La responsabilidad es “despliega” y se asigna a la Pantalla Mostrar proyecto.
45. El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “**Editar Proyecto**” y “**Eliminar Proyecto**” o “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
46. El usuario solicita “**Editar**”. ”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
47. La **Pantalla Mostrar Proyecto** envía el evento “**Editar**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento Editar”, y se asigna a la Pantalla Mostrar Proyecto
48. La **Interface Usuario** envía el evento **Editar** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento Editar” al Manejador Proyecto y se asigna a la Interface Usuario.
49. El **Manejador Proyecto** solicita **Actualizar Proyecto** a la **Base Datos**. La responsabilidad es “actualizar proyecto a la Base de Datos” y se asigna al Manejador Proyecto.
50. La **Base Datos** devuelve el OK al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
51. El usuario solicita “**Eliminar**””. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
52. La **Pantalla Mostrar Proyecto** envía el evento “**Eliminar**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Eliminar” a la interface usuario y se asigna a la Pantalla Mostrar Proyecto

53. La **Interface Usuario** envía el evento **Eliminar** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento Eliminar al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario
54. El **Manejador Proyecto** solicita **Borrar** a la **Base Datos**. La responsabilidad es “solicita Eliminar a la Base de Datos” y se le asigna a el Manejador Proyecto
55. La **Base Datos** devuelve el **OK** al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular de interés en este momento.
56. El **usuario** solicita **“Salir”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad particular de interés en este momento.
57. La **Pantalla Mostrar Proyecto** envía el evento **“Salir”** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía” el evento “Salir” a la Interface usuario y se asigna a la Pantalla Mostrar Proyecto.
58. La **Interface Usuario** envía el evento **Salir** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface usuario
59. El **Manejador Proyecto** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

### Registrar Especificaciones

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Crear PADRV</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear PADRV</u>.</p> <p>La <u>Pantalla_Crear PADRV</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla se deben ingresar los datos correspondientes a la creación de un “PADRV” (Propósito, Alcance, Descripción, Referencias, Visión).</p> <p>El Usuario solicita “Guardar PADRV” a la <u>Pantalla_Crear_PADRV</u>.</p> <p>La <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> envía el evento “Guardar PADRV” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Guardar PADRV” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el PADRV en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla_Crear_PADRV</u>.</p> <p>La <u>Pantalla_Crear PADRV</u> se despliega.</p> <p>El Usuario solicita “Salir”</p> <p>La <u>Pantalla_Crear_PADRV</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Salir” al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
------------------------	--

Tabla 34.

### Crear PADRV

60. El **Manejador Proyecto** solicita desplegar **Pantalla Crear PADR** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “desplegar Pantalla Crear PADR” y se asigna al Manejador Proyecto
61. La **Interface Usuario** despliega la **Pantalla Crear PADR**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear PADR” y se asigna a la Interface usuario.
62. La **Pantalla Crear PADR** se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear PADR.
63. En esta pantalla se deben ingresar los datos correspondientes a la creación de un “PADR” (Propósito, Alcance, Descripción, Referencias, Visión).
64. El **Usuario** solicita “**Guardar PADR**” a la **Pantalla\_Crear\_PADR**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
65. La **Pantalla Crear PADR** envía el evento “**Guardar PADR**” a la **Interfase Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento Guardar PADR a la Interfase Usuario” y se asigna a la Pantalla Crear PADR
66. El **Manejador Proyecto** solicita Guardar el PADR en la **Base Datos**. La responsabilidad es “Solicita Guardar el PADR” en la Base de Datos y se asigna al Manejador Proyecto.
67. La **Base Datos** devuelve el OK al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
68. El **Manejador Proyecto** solicita desplegar **Pantalla Crear PADR** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Crear PADR” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Proyecto.
69. La **Interface Usuario** despliega la **Pantalla Crear PADR**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear PADR” y se asigna a la Interface usuario.
70. La **Pantalla Crear PADR** se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se le asigna a Pantalla\_Crear PADR.
71. El **Usuario** solicita “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
72. La **Pantalla Crear PADR** envía el evento “**Salir**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface usuario” y se asigna a la Pantalla crear PADR.
73. La **Interface Usuario** envía el evento **Salir** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
74. El **Manejador Proyecto** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

### Consultar Especificaciones.

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Consultar Especificaciones</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla Consultar PADR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Consultar PADR</u>.</p>
------------------------	---

	<p>La <u>Pantalla_Consultar_PADRV</u> se despliega.  En esta pantalla el usuario _ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV.  El usuario solicita “Buscar PADRV”.  La <u>Pantalla_Consultar_PADRV</u> envía el evento “Consultar PADRV” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Consultar PADRV” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Buscar el PADRV en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Mostrar_PADRV</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u>  La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> se <u>despliega con la información del PADRV</u> <u>seleccionado</u>.  El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar PADRV” y “Borrar PADRV” o “Salir”.  El usuario solicita “Editar”.  La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> o envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento “Editar” al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar PADRV a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Eliminar”  La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> envía el evento “Eliminar” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Eliminar al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El usuario solicita “Salir”  La <u>Pantalla_Mostrar_PADRV</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
--	--

Tabla 35.

### Consultar Especificaciones.

75. El Manejador Proyecto solicita desplegar Pantalla Consultar PADRV a la Interface Usuario. La responsabilidad es “desplegar\_Pantalla\_Consultar\_PADRV” a la Interfase usuario y se asigna al Manejador Proyecto.
76. La Interface Usuario despliega la Pantalla Consultar PADRV. La responsabilidad es “despliega la pantalla consultar PADRV” y se asigna a la Interface usuario.
77. La Pantalla Consultar PADRV se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a La pantalla\_consultar\_PADRV.
78. En esta pantalla el usuario **ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
79. El usuario solicita “**Buscar PADRV**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.

80. La **Pantalla Consultar PADRV** envía el evento “**Buscar PADRV**” a la **Interface usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “**Buscar**” PADRV” y se asigna a la Pantalla\_consultar\_PADRV.
81. La **Interface Usuario** envía el evento **Buscar PADRV** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento **Consultar PADRV**” al Manejador Proyecto y se asigna a la Interface Usuario.
82. El **Manejador Proyecto** solicita **Buscar** el **PADRV** en la **Base Datos**. La responsabilidad es “solicita buscar el PADRV en la Base de Datos” y se asigna al Manejador Proyecto.
83. La **Base Datos** devuelve el **OK** al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
84. El **Manejador Proyecto** solicita **desplegar Pantalla Mostrar PADRV** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita **desplegar Pantalla Mostrar PADRV**” a la Interface usuario y se asigna al Manejador Proyecto.
85. La **Interface Usuario** **despliega** la **Pantalla Mostrar PADRV**. La responsabilidad es “**desplegar Pantalla Mostrar PADRV**” y se asigna a la Interface usuario.
86. La **Pantalla Mostrar PADRV** **se despliega con la información del PADRV seleccionado**. La responsabilidad es “se despliega con la información del PADRV seleccionado” y se asigna a la pantalla mostrar PADRV.
87. El **usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “**Editar PADRV**” y “**Eliminar PADRV**” o “**Salir**”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
88. El **Usuario solicita “**Editar**”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
89. La **Pantalla Mostrar PADRV** envía el evento “**Editar**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “**Editar**” a la interfase usuario y se asigna a la Pantalla Mostrar PADRV.
90. La **Interface Usuario** envía el evento **Editar** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “**Editar**” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
91. El **Manejador Proyecto** solicita **Actualizar PADRV** a la **Base Datos**. La responsabilidad es “solicita **Actualizar PADRV**” a la Base de Datos y se asigna al Manejador Proyecto.
92. La **Base Datos** devuelve el **OK** al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
93. El **usuario solicita “**Eliminar**”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
94. La **Pantalla Mostrar PADRV** envía el evento “**Eliminar**” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “**Eliminar**” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar PADRV.
95. La **Interface Usuario** envía el evento **Eliminar** al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “**Eliminar**” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface usuario.
96. El **Manejador Proyecto** solicita **Borrar** a la **Base Datos**. La responsabilidad es “**Solicita eliminar** a la Base de Datos” y se asigna al Manejador Proyecto.
97. La **Base Datos** devuelve el **OK** al **Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.

98. El usuario solicita “Salir”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
99. La **Pantalla Mostrar PADRV** envía el evento “Salir” a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “salir” a la Interfase usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar PADRV
100. La **Interface Usuario** envía el evento Salir al **Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento salir al Manejador proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
101. El **Manejador Proyecto** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

#### Registrar Requerimientos.

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Crear Requerimientos</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Crear_DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear DR</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear DR</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla se ingresan los datos correspondientes a la creación de un “DR” (Descripción Global, Requisitos Especificos).</p> <p>El Usuario solicita “Guardar DR” a la <u>Pantalla_Crear_DR</u></p> <p>La <u>Pantalla Crear DR</u> envía el evento “Guardar DR” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Guardar DR al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Guardar el DR en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Crear_DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Crear DR</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear DR</u> se <u>despliega</u>.</p> <p>El Usuario solicita “Salir”,</p> <p>La <u>Pantalla Crear DR</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u></p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
------------------------	--

Tabla 36

#### Crear Requerimientos.

102. El **Manejador Proyecto** solicita **desplegar Pantalla Crear DR** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita desplegar\_Pantalla\_Crear\_DR” a la Interface usuario y se asigna al Manejador Proyecto
103. La **Interface Usuario** **despliega** la **Pantalla Crear DR**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla\_Crear DR” y se asigna a la interface usuario.
104. La **Pantalla Crear DR** **se despliega**. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear DR.
105. **En esta pantalla se ingresan los datos correspondientes a la creación de un “DR” (Descripción Global, Requisitos Especificos)**. Esta frase es

informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.

106. El Usuario solicita “**Guardar DR**” a la Pantalla Crear DR. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
107. La Pantalla Crear DR envía el evento “**Guardar DR**” a la Interfase Usuario. La responsabilidad es “envía el evento Guardar DR” a la Interfase usuario y se asigna a la Pantalla\_Crear\_DR.
108. La Interface Usuario envía el evento Guardar DR al Manejador Proyecto. La responsabilidad es “envía el evento “Guardar DR”” al Manejador\_Proyecto y se asigna a la Interface Usuario
109. El Manejador Proyecto solicita Guardar el DR en la Base Datos. La responsabilidad es “Solicita Guardar el DR” en la Base de Datos y se asigna al Manejador Proyecto
110. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Proyecto. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
111. El Manejador Proyecto solicita desplegar Pantalla Crear DR a la Interface Usuario. La responsabilidad es “desplegar Pantalla Crear DR” y se asigna al Manejador Proyecto
112. La Interface Usuario despliega la Pantalla Crear DR. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear DR” y se asigna a la Interface usuario.
113. La Pantalla Crear DR se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear DR.
114. El Usuario solicita “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
115. La Pantalla Crear DR envía el evento “**Salir**” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento Salir” a la interface usuario y se asigna a la Pantalla Crear DR.
116. La Interface Usuario envía el evento Salir al Manejador Proyecto. La responsabilidad es “envía el evento Salir” Manejador Proyecto y se asigna a la Interface Usuario.
117. El Manejador Proyecto sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Consultar Requerimientos</b></p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar Pantalla Consultar DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Consultar DR</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Consultar DR</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el <u>usuario</u> ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV.</p> <p>El usuario solicita “Buscar DR”.</p> <p>La <u>Pantalla Consultar_DR</u> envía el evento “Buscar DR” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Buscar DR al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>Buscar el DR</u> en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p>
------------------------	---

	<p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita desplegar <u>Pantalla Mostrar DR</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Mostrar DR</u></p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> se despliega con la información del DR seleccionado.</p> <p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar PADRV” y “Eliminar DR” o “Salir”.</p> <p>El usuario solicita “Editar”</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> o envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Editar al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Actualizar DR a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El usuario solicita “Eliminar”</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> envía el evento “Eliminar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Eliminar al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El usuario solicita “Salir”</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar DR</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Proyecto</u>.</p> <p>El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema</p>
--	---

Tabla 37.

### Consultar Requerimientos

118. El Manejador Proyecto solicita desplegar Pantalla Consultar DR a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Consultar DR” a la Interface usuario y se asigna al Manejador Proyecto
119. La Interface Usuario despliega la Pantalla Consultar DR. La responsabilidad es “se despliega la Pantalla Consultar DR” y se asigna a la Interface Usuario
120. La Pantalla Consultar DR se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Consultar DR
121. En esta pantalla el usuario ingresa los datos requeridos para la creación de un PADRV. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
122. El usuario solicita “Buscar DR”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
123. La Pantalla Consultar DR envía el evento “Buscar DR” a la Interface Usuario La responsabilidad es “envía el evento “Buscar DR” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Consultar DR
124. La Interface Usuario envía el evento Buscar DR al Manejador Proyecto. La responsabilidad es “envía el evento “Buscar” DR al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario
125. El Manejador Proyecto solicita Buscar el DR en la Base Datos. La responsabilidad es “solicita obtener el DR” en la Base Datos y se asigna al Manejador Proyecto.
126. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Proyecto. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.

127. El **Manejador Proyecto** solicita **desplegar Pantalla Mostrar DR** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Mostrar DR” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Proyecto.
128. La **Interface Usuario** **despliega la Pantalla Mostrar DR**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla\_Mostrar\_DR” y se asigna a la Interface Usuario.
129. La **Pantalla Mostrar PADRV** **se despliega con la información del DR seleccionado**. La responsabilidad es “se despliega con la información del DR seleccionado” y se asigna a la Pantalla\_Mostrar\_PADRV
130. El **usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades**: “Editar PADRV” y “Eliminar DR” o “Salir”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
131. El **usuario solicita “Editar”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
132. La **Pantalla Mostrar DR** **envía el evento “Editar” a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Editar” a la Interface Usuario” y se asigna Pantalla\_Mostrar\_DR
133. La **Interface Usuario** **envía el evento Editar al Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Editar” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
134. El **Manejador Proyecto** solicita **Actualizar DR a la Base de Datos**. La responsabilidad es “solicita Actualizar DR a la Base de Datos” y se asigna al Manejador Proyecto.
135. La **Base Datos** **devuelve el OK al Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
136. El **usuario solicita “Eliminar”** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
137. La **Pantalla Mostrar DR** **envía el evento “Eliminar” a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Eliminar” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla\_Mostrar\_DR.
138. La **Interface Usuario** **envía el evento Eliminar al Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Eliminar” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
139. El **Manejador Proyecto** solicita **Borrar a la Base Datos**. La responsabilidad es “solicita Borrar a la Base de Datos” y se asigna al Manejador Proyecto.
140. La **Base Datos** **devuelve el OK al Manejador Proyecto**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
141. El **usuario solicita “Salir”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
142. La **Pantalla Mostrar DR** **envía el evento “Salir” a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla\_Mostrar\_DR
143. La **Interface Usuario** **envía el evento Salir al Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
144. El **Manejador Proyecto** **sale del sistema**. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

## Administrar Usuarios

<p><b>Flujo Principal</b></p>	<p><b>Crear Usuario</b>  El <u>Manejador Usuario</u> solicita desplegar <u>Pantalla Crear Usuario</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear Usuario</u>  La <u>Pantalla Crear Usuario</u> se despliega.  En esta pantalla se deben ingresar los datos del Usuario para manejar el proyecto y sus responsabilidades.  El <u>Usuario</u> solicita “Guardar Usuario” a la <u>Pantalla Crear Usuario</u>  La <u>Pantalla Crear Usuario</u> envía el evento “Guardar Usuario” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Guardar Usuario al <u>Manejador Usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> solicita almacenar el Usuario en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> solicita desplegar <u>Pantalla Crear Usuario</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear Usuario</u>.  La <u>Pantalla Crear Usuario</u> se despliega.  El <u>Usuario</u> solicita “Salir”,  La <u>Pantalla Crear Usuario</u> y envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> sale del sistema.</p>
-------------------------------	---

Tabla 38.

## Crear Usuario

145. El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla Crear Usuario a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Crear Usuario” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Usuario.
146. La Interface Usuario despliega la Pantalla Crear Usuario. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear Usuario” y se asigna a la Interface Usuario.
147. La Pantalla Crear Usuario se despliega. La responsabilidad es se despliega y se asigna a la Pantalla Crear Usuario.
148. En esta pantalla se deben ingresar los datos del Usuario para manejar el proyecto y sus responsabilidades. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
149. El Usuario solicita “Guardar Usuario”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
150. La Pantalla Crear Usuario envía el evento “Guardar Usuario” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento Guardar Usuario” a la Interface Usuario y se asigna a la Pantalla Crear Usuario

151. La **Interface Usuario** envía el evento **Guardar Usuario** al **Manejador Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Guardar Usuario” al Manejador Usuario y se asigna a la Interface Usuario.”
152. El **Manejador Usuario** solicita almacenar el **Usuario** en la **Base Datos**. La responsabilidad es “solicita almacenar” el Usuario en la Base Datos y se asigna al Manejador Usuario”
153. La **Base Datos** devuelve el **OK** al **Manejador Usuario**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
154. El **Manejador Usuario** solicita desplegar **Pantalla Crear Usuario** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Crear Usuario” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Usuario.”
155. La **Interface Usuario** despliega la **Pantalla Crear Usuario**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear Usuario” y se asigna a la Interface Usuario.”
156. La **Pantalla Crear Usuario** se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear Usuario.”
157. El **Usuario** solicita **“Salir”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
158. La **Pantalla Crear Usuario** y envía el evento **“Salir”** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Crear Usuario.”
159. La **Interface Usuario** envía el evento **Salir** al **Manejador Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Usuario” y se asigna a la Interface Usuario.”
160. El **Manejador Usuario** sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Usuario”

<b>Flujo Principal</b>	<p><b>Abrir Usuario</b></p> <p>El <u>Manejador Usuario</u> solicita desplegar <u>Pantalla Abrir Usuario</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Abrir Usuario</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Abrir Usuario</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el usuario escoge un Usuario de una lista.</p> <p>El usuario solicita “Buscar <i>Usuario</i>”.</p> <p>La <u>Pantalla Abrir Usuario</u> envía el evento “Buscarr Usuario” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Buscar Usuario al <u>Manejador Usuario</u>.</p> <p>El <u>Manejador Usuario</u> solicita Buscar el <i>Usuario</i> en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Usuario</u></p> <p>El <u>Manejador Usuario</u> solicita desplegar <u>Pantalla Mostrar Usuario</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Mostrar Usuario</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar Usuario</u> se despliega con la información del Usuario seleccionado.</p> <p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar <i>Usuario</i>” y “Eliminar <i>Usuario</i>” o “Salir”.</p> <p>El usuario solicita “Editar”</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar Usuario</u> envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Editar al <u>Manejador Usuario</u>.</p>
------------------------	---

	<p>El <u>Manejador Usuario</u> solicita Actualizar <u>Usuario</u> a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Usuario</u>.  El usuario solicita "Eliminar"  La <u>Pantalla Mostrar Usuario</u> envía el evento "Eliminar" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Eliminar al <u>Manejador usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Usuario</u>.  El usuario solicita "Salir"  La <u>Pantalla_Mostrar_Usuario</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Usuario</u>.  El <u>Manejador Usuario</u> sale del sistema.</p>
--	--

Tabla 39.

### Abrir Usuario

161. El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla Abrir Usuario a la Interface Usuario. La responsabilidad es "solicita desplegar Pantalla Abrir Usuario" a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Usuario.
162. La Interface Usuario despliega la Pantalla Abrir Usuario. La responsabilidad es "despliega la Pantalla Abrir Usuario" y se asigna a la Interface Usuario.
163. La Pantalla Abrir Usuario se despliega. La responsabilidad es "se despliega" y se asigna a la Pantalla Abrir Usuario.
164. En esta pantalla el usuario escoge un **Usuario de una lista**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
165. El usuario solicita "**Buscar Usuario**". Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
166. La Pantalla Abrir Usuario envía el evento "**Buscar Usuario**" a la Interface Usuario. La responsabilidad es "envía el evento "**Buscar Usuario**" a la Interface Usuario y se asigna a la Pantalla Abrir Usuario.
167. La Interface Usuario envía el evento **Buscar Usuario** al Manejador Usuario. La responsabilidad es "envía el evento "**Buscar Usuario**" al Manejador Usuario" y se asigna a la Interface Usuario.
168. El Manejador Usuario solicita obtener el Usuario en la Base Datos. La responsabilidad es "solicita obtener el Usuario" en la Base Datos y se asigna al Manejador Usuario.
169. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Usuario. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
170. El Manejador Usuario solicita desplegar Pantalla Mostrar Usuario a la Interface Usuario. La responsabilidad es "solicita desplegar Pantalla Mostrar Usuario" a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Usuario.
171. La Interface Usuario despliega la Pantalla Mostrar Usuario. La responsabilidad es "despliega la Pantalla Mostrar Usuario" y se asigna a la Interface Usuario.
172. La Pantalla Mostrar Usuario se despliega con la información del **Usuario seleccionado**. La responsabilidad es "se despliega con la información del **Usuario seleccionado**" y se asigna a la Pantalla Mostrar Usuario.

173. El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “**Editar Usuario**” y “**Eliminar Usuario**” o “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
174. El usuario solicita “**Editar**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
175. La Pantalla Mostrar Usuario envía el evento “**Editar**” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Editar**” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Usuario
176. La Interface Usuario envía el evento **Editar** al Manejador Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Editar**” al Manejador Usuario” y se asigna a la Interface Usuario
177. El Manejador Usuario solicita **Actualizar Usuario** a la Base Datos. La responsabilidad es “solicita **Actualizar Usuario**” a la Base Datos y se asigna al Manejador Usuario
178. La Base Datos devuelve el **OK** al Manejador Usuario. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
179. El usuario solicita “**Eliminar**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
180. La Pantalla Mostrar Usuario envía el evento “**Eliminar**” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Borrar**” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Usuario.
181. La Interface Usuario envía el evento **Eliminar** al Manejador Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Eliminar**” al Manejador Usuario” y se asigna a la Interface Usuario
182. El Manejador Usuario solicita “**Borrar**” a la Base Datos. La responsabilidad es “solicita **Borrar** a la Base Datos” y se asigna al Manejador Usuario
183. La Base Datos devuelve el **OK** al Manejador Usuario. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
184. El usuario solicita “**Salir**” Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
185. La Pantalla Mostrar Usuario o envía el evento “**Salir**” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Salir**” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Usuario.
186. La Interface Usuario envía el evento **Salir** al Manejador Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “**Salir**” al Manejador Usuario” y se asigna a la Interface Usuario.
187. El Manejador Usuario sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Usuario

## Administrar Clientes

<p><b>Flujo Principal</b></p>	<p><b>Administrar Clientes (Crear)</b></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita desplegar <u>Pantalla Crear Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Crear Cliente</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Cliente</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el usuario ingresa la información requerida para registrar un cliente nuevo.</p> <p>El usuario solicita “Guardar Cliente”.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Cliente</u> envía el evento “Guardar Cliente” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Guardar Cliente al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita Guardar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>desplegar_Pantalla_Crear_Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Crear Cliente</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Cliente</u> se <u>despliega</u>.</p> <p>El Usuario solicita “Salir”.</p> <p>La <u>Pantalla Crear Cliente</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> sale del sistema.</p>
-------------------------------	---

Tabla 40.

## Administrar Clientes (Crear)

188. El Manejador Cliente solicita desplegar\_Pantalla\_Crear\_Cliente a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar\_Pantalla\_Crear\_Cliente” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Cliente
189. La Interface Usuario despliega la Pantalla Crear Cliente. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear Cliente “ y se asigna a la Interface Usuario
190. La Pantalla Crear Cliente se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear Cliente.
191. En esta pantalla el usuario ingresa la información requerida para registrar un cliente nuevo. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
192. El usuario solicita “Guardar Cliente”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
193. La Pantalla Crear Cliente envía el evento “Guardar Cliente” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “Guardar Cliente” al Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Crear Cliente.
194. La Interface Usuario envía el evento Guardar Cliente al Manejador Cliente. La responsabilidad es “envía el evento “Guardar Cliente” al Manejador Cliente” y se asigna a la Interface Usuario.

195. El **Manejador Cliente** solicita **Guardar el cliente en la Base Datos**. La responsabilidad es “solicita guardar el proyecto” en la Base Datos y se asigna al Manejador Cliente
196. La **Base Datos** devuelve el **OK al Manejador Cliente**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
197. El **Manejador Cliente** solicita **desplegar Pantalla Crear Cliente a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Crear Cliente” o a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Cliente.
198. La **Interface Usuario** **despliega la Pantalla Crear Cliente**. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Crear Cliente” y se asigna a la Interface Usuario
199. La **Pantalla Crear Cliente** **se despliega**. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Crear Cliente.
200. El **Usuario** solicita **“Salir”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
201. La **Pantalla Crear Cliente** **envía el evento “Salir” a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Crear Cliente.
202. La **Interface Usuario** **envía el evento Salir al Manejador Cliente**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Cliente” y se asigna a la Interface Usuario.
203. El **Manejador Cliente** **sale del sistema**. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Cliente.

<p><b>Flujo Principal</b></p>	<p><b>Administrar Clientes (Abrir)</b></p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>desplegar Pantalla Abrir Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> despliega la <u>Pantalla Abrir Cliente</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Abrir Cliente</u> se despliega.</p> <p>En esta pantalla el usuario selecciona el cliente sobre el cual quiere obtener información.</p> <p>El usuario solicita “Buscar Cliente”.</p> <p>La <u>Pantalla Abrir Cliente</u> envía el evento “Buscar Cliente” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento <u>Buscar Cliente</u> al <u>Manejador Cliente</u>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>Buscar el Cliente</u> en la <u>Base Datos</u>.</p> <p>La <u>Base Datos</u> devuelve el <b>OK al Manejador Cliente</b>.</p> <p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita <u>desplegar Pantalla Mostrar Cliente</u> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> la <u>Pantalla Mostrar Cliente</u></p> <p>La <u>Pantalla Mostrar Cliente</u> <u>se despliega con la información del Cliente seleccionado</u>.</p> <p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar Cliente” y “Eliminar Cliente” o “Salir”.</p> <p>El usuario solicita “Editar”</p> <p>La <u>Pantalla Mostrar Cliente</u> envía el evento “Editar” a la <u>Interface Usuario</u></p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento <u>Editar</u> al <u>Manejador Cliente</u></p>
-------------------------------	--

	<p>El <u>Manejador Cliente</u> solicita Actualizar Cliente a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u>  El usuario solicita "Eliminar"  La <u>Pantalla Mostrar Cliente</u> envía el evento "Eliminar" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Eliminar al <u>Manejador Cliente</u>  El <u>Manejador Cliente</u> solicita Borrar a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Cliente</u>  El usuario solicita "Salir"  La <u>Pantalla_Mostrar_Cliente</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Cliente</u>  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Cliente</u>  El <u>Manejador Cliente</u> sale del sistema.</p>
--	--

Tabla 41.

### Administrar Clientes (Abrir)

204. El Manejador Cliente solicita desplegar Pantalla Abrir Cliente a la Interface Usuario. La responsabilidad es "solicita desplegar Pantalla Abrir Cliente" a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Cliente.
205. La Interface Usuario despliega la Pantalla Abrir Cliente. La responsabilidad es "despliega la Pantalla Abrir Cliente" y se asigna La Interface Usuario.
206. La Pantalla Abrir Cliente se despliega. La responsabilidad es "se despliega" y se asigna a la Pantalla Abrir Cliente.
207. En esta pantalla el usuario selecciona el cliente sobre el cual quiere obtener información. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
208. El usuario solicita "Buscar Cliente". Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
209. La Pantalla Abrir Cliente envía el evento "Buscar Cliente" a la Interface Usuario. La responsabilidad es "envía el evento "Buscar Cliente" a la Interface Usuario" y se asigna a la Pantalla Abrir Cliente.
210. La Interface Usuario envía el evento Buscar Cliente al Manejador Cliente. La responsabilidad es "envía el evento "Buscar Cliente" al Manejador Cliente y se asigna a la Interface Usuario.
211. El Manejador Cliente solicita Buscar el Cliente en la Base Datos. La responsabilidad es "solicita Buscar el Cliente" en la Base Datos y se asigna al Manejador Cliente.
212. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Cliente. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
213. El Manejador Cliente solicita desplegar Pantalla Mostrar Cliente a la Interface Usuario. La responsabilidad es "solicita desplegar Pantalla Mostrar Cliente" y se asigna al Manejador Cliente.
214. La Interface Usuario despliega la Pantalla Mostrar Cliente. La responsabilidad es "despliega la Pantalla Mostrar Cliente" y se asigna a la Interface Usuario.

215. **La Pantalla Mostrar Cliente se despliega con la información del Cliente seleccionado.** La responsabilidad es “se despliega con la información del Cliente seleccionado” y se asigna a la Pantalla Mostrar Cliente.
216. **El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Editar Cliente” y “Eliminar Cliente” o “Salir”.** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
217. **El usuario solicita “Editar”.** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
218. **La Pantalla Mostrar Cliente envía el evento “Editar” a la Interface Usuario.** La responsabilidad es envía el evento “Editar” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Cliente.
219. **La Interface Usuario envía el evento Editar al Manejador Cliente.** La responsabilidad es “envía el evento “Editar” al Manejador Cliente” y se asigna a la Interface Usuario
220. **El Manejador Cliente solicita Actualizar Cliente a la Base Datos.** La responsabilidad es “solicita Actualizar Cliente a la Base Datos” y se asigna al Manejador Cliente.
221. **La Base Datos devuelve el OK al Manejador Cliente.** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
222. **El usuario solicita “Eliminar”** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
223. **La Pantalla Mostrar Cliente envía el evento “Eliminar” a la Interface Usuario.** La responsabilidad es “envía el evento “Eliminar” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Cliente
224. **La Interface Usuario envía el evento Eliminar al Manejador Cliente.** La responsabilidad es “envía el evento “Eliminar” al Manejador Cliente” y se asigna a la Interface Usuario
225. **El Manejador Cliente solicita Borrar a la Base Datos.** La responsabilidad es “solicita Borrar a la Base Datos” y se asigna al Manejador Cliente.
226. **La Base Datos devuelve el OK al Manejador Cliente.** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
227. **El usuario solicita “Salir”.** Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
228. **La Pantalla Mostrar Cliente envía el evento “Salir” a la Interface Usuario.** La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Mostrar Cliente.
229. **La Interface Usuario envía el evento Salir al Manejador Cliente.** La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Cliente” y se asigna a la Interface Usuario.
230. **El Manejador Cliente sale del sistema.** Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Cliente.

### Generar documento SRS

Flujo Principal	<b>Generar Documento</b> El <u>Manejador Documento</u> solicita <i>desplegar_Pantalla_Generar_Documento</i> a la <u>Interface Usuario</u> . La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <u>Pantalla_Generar_Documento</u> .
-----------------	---

	<p>La <u>Pantalla Generar Documento</u> se despliega.  El Usuario solicita "Generar Documento",  La <u>Pantalla Generar Documento</u> envía el evento Generar Documento a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Generar Documento al <u>Manejador Documento</u>.  El <u>Manejador Documento</u> solicita Bucar el proyecto en la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Documento</u>.  El <u>Manejador Documento</u> solicita <u>desplegar_documento.pdf</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega Documento.pdf</u>.  <u>Documento.pdf</u> se despliega.  El usuario debe seleccionar "Imprimir"  El usuario solicita "Salir",  La <u>Pantalla Generar Documento</u> envía el evento "Salir" a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Documento</u>.  El <u>Manejador Documento</u> sale del sistema.</p>
--	--

Tabla 42.

### Generar Documento

- 231. El Manejador Documento solicita desplegar Pantalla Generar Documento a la Interface Usuario. La responsabilidad es "solicita desplegar Pantalla Generar Documento a la Interface Usuario" y se asigna al Manejador Documento
- 232. La Interface Usuario despliega la Pantalla Generar Documento. La responsabilidad es "despliega la Pantalla Generar Documento" y se asigna a la Interface Usuario.
- 233. La Pantalla Generar Documento se despliega. La responsabilidad es "se despliega" y se asigna a la Pantalla Generar Documento.
- 234. En esta pantalla se deben seleccionar un Proyecto, clientes, Especificaciones y Requerimientos. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
- 235. El Usuario solicita "Generar Documento". Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
- 236. La Pantalla Generar Documento envía el evento Generar Documento a la Interface Usuario. La responsabilidad es "envía el evento Generar Documento" a la Interface Usuario y se asigna a la Pantalla Generar Documento.
- 237. La Interface Usuario envía el evento Generar Documento al Manejador Documento. La responsabilidad es "envía el evento "Generar Documento" al Manejador Documento" y se asigna a la Interface Usuario
- 238. El Manejador Documento solicita Bucar el proyecto en la Base Datos. La responsabilidad es "solicita obtener el proyecto" en la Base Datos" y se asigna al Manejador Documento
- 239. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Documento. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.

240. El Manejador Documento solicita *desplegar\_Documento.pdf* a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita *desplegar\_Documento.pdf* a la Interface Usuario” y se asigna al Manejador Documento
241. La Interface Usuario *despliega Documento.pdf*. La responsabilidad es “despliega” documento pdf y se asigna a la Interface Usuario.
242. *Documento.pdf se despliega*. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna al Documento pdf.
243. El usuario debe seleccionar “Imprimir”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
244. El usuario solicita “Salir”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
245. La Pantalla Generar Documento envía el evento “Salir” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Generar Documento
246. La Interface Usuario envía el evento Salir al Manejador Documento. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Documento” y se asigna a la Interface Usuario.
247. El Manejador Documento sale del sistema. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Documento.

### Sincronizar dispositivos

Flujo Principal	Sincronizar Dispositivos
	<p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <i>desplegar Pantalla Principal</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <u>Pantalla Principal</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> <i>se despliega</i>.</p> <p>El Usuario solicita “Sincronizar”</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> envía el evento Sincronizar a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Sincronizar al <u>Manejador Principal</u>. (El sistema enseña un mensaje mientras ocurre el proceso de sincronizacion)</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> solicita <i>desplegar Pantalla Principal</i> a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> <i>despliega</i> la <u>Pantalla Principal</u>.</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> <i>se despliega</i>.</p> <p>El Usuario solicita “Salir”,</p> <p>La <u>Pantalla Principal</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.</p> <p>La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Principal</u>.</p> <p>El <u>Manejador Principal</u> sale del sistema.</p>

Tabla 43.

## Sincronizar Dispositivos

248. El **Manejador Principal** solicita **desplegar Pantalla Principal** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita *desplegar Pantalla Principal*” a la **Interface Usuario** y se asigna al **Manejador Principal**
249. La **Interface Usuario** **despliega** la **Pantalla Principal**. La responsabilidad es “*despliega la Pantalla Principal*” y se asigna a la **Interface Usuario**
250. La **Pantalla Principal** **se despliega**. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la **Pantalla Principal**
251. El **Usuario** solicita “**Sincronizar**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
252. La **Pantalla Principal** **envía el evento “Sincronizar”** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento Sincronizar” a la **Interface Usuario** y se asigna a la **Pantalla Principal**
253. La **Interface Usuario** **envía el evento Sincronizar** al **Manejador Principal**. La responsabilidad es “envía el evento Sincronizar” al **Manejador Principal** y se asigna a la **Interface Usuario**.
254. (El sistema enseña un mensaje mientras ocurre el proceso de sincronización). Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
255. El **Manejador Principal** solicita **desplegar Pantalla Principal** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “solicita *desplegar Pantalla Principal*” a la **Interface Usuario** y se asigna al **Manejador Principal**.
256. La **Interface Usuario** **despliega** la **Pantalla Principal**. La responsabilidad es “*despliega la Pantalla Principal*” y se asigna a la **Interface Usuario**
257. La **Pantalla Principal** **se despliega**. La responsabilidad es “se *despliega*” y se asigna a la **Pantalla Principal**
258. El **Usuario** solicita “**Salir**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
259. La **Pantalla Principal** **envía el evento “Salir”** a la **Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la **Interface Usuario**” y se asigna a la **Pantalla Principal**
260. La **Interface Usuario** **envía el evento Salir** al **Manejador Principal**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al **Manejador Principal**” y se asigna a la **Interface Usuario**.
261. El **Manejador Principal** **sale del sistema**. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al **Manejador Principal**.

## Consultar Historial

Flujo Principal	<b>Consultar Historial</b> El <b>Manejador Proyecto</b> solicita <b>desplegar Pantalla Consultar Historial</b> a la <b>Interface Usuario</b> . La <b>Interface Usuario</b> <b>despliega</b> la <b>Pantalla Consultar Historial</b> . La <b>Pantalla Consultar Historial</b> <b>se despliega</b> . El <b>Usuario</b> ingresa los datos correspondientes al proyecto que desea buscar.
-----------------	--

	<p>El Usuario solicita “Consultar Historial”,  La <u>Pantalla Consultar Historial</u> envía el evento Consultar Historial a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Consultar Historial al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>Consultar Historial</u> a la <u>Base Datos</u>.  La <u>Base Datos</u> devuelve el OK al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> solicita <u>desplegar_Historial.pdf</u> a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> <u>despliega</u> <u>Mostrar Historial.pdf</u>.  <u>Mostrar Historial.pdf</u> se <u>despliega</u>.  El Usuario solicita “Salir”  La <u>Pantalla Consultar Historia</u> envía el evento “Salir” a la <u>Interface Usuario</u>.  La <u>Interface Usuario</u> envía el evento Salir al <u>Manejador Proyecto</u>.  El <u>Manejador Proyecto</u> sale del sistema.</p>
--	--

Tabla 44.

### Consultar Historial

262. El Manejador Proyecto solicita desplegar Pantalla Consultar Historial a la Interface Usuario. La responsabilidad es “solicita desplegar Pantalla Consultar Historial” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Proyecto
263. La Interface Usuario despliega la Pantalla Consultar Historial. La responsabilidad es “despliega la Pantalla Consultar Historial” y se asigna a la Interface Usuario.
264. La Pantalla Consultar Historial se despliega. La responsabilidad es “se despliega” y se asigna a la Pantalla Consultar Historial.
265. El Usuario **ingresa los datos correspondientes al proyecto que desea buscar**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
266. El Usuario solicita “**Consultar Historial**”. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
267. La Pantalla Consultar Historial envía el evento “**Consultar Historial**” a la Interface Usuario. La responsabilidad es “envía el evento Consultar Historial” a la Interface Usuario y se asigna a la Pantalla Consultar Historial.
268. La Interface Usuario envía el evento **Consultar Historial** al Manejador Proyecto. La responsabilidad es “envía el evento “Consultar Historial” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
269. El Manejador Proyecto solicita Consultar Historial a la Base Datos. La responsabilidad es “solicita Consultar Historial” a la Base Datos y se asigna al Manejador Proyecto.
270. La Base Datos devuelve el OK al Manejador Proyecto. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
271. El Manejador Proyecto solicita desplegar\_Historial.pdf a la Interface Usuario. La responsabilidad es “desplegar\_Historial.pdf” a la Interface Usuario y se asigna al Manejador Proyecto.

272. La **Interface Usuario** **despliega** **Mostrar Historial.pdf**. La responsabilidad es “*despliega Mostrar Historial.pdf*” y se asigna a la Interface Usuario.
273. **Mostrar Historial.pdf se despliega**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
274. **El Usuario solicita “Salir”**. Esta frase es informativa y no describe ninguna responsabilidad de particular interés en este momento.
275. La **Pantalla Consultar Historial** **envía el evento “Salir” a la Interface Usuario**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” a la Interface Usuario” y se asigna a la Pantalla Consultar Historial
276. La **Interface Usuario** **envía el evento Salir al Manejador Proyecto**. La responsabilidad es “envía el evento “Salir” al Manejador Proyecto” y se asigna a la Interface Usuario.
277. **El Manejador Proyecto sale del sistema**. Se asigna la responsabilidad “sale del sistema” al Manejador Proyecto

## 6.2 FICHAS DE CLASE

<b>Clase</b>	Pantalla_Validacion	
<b>Descripción</b>	Permite al usuario ingresar los datos para validarlo y poder ingresar al sistema.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (3)		
envía el evento “Ingresar” (6)		Interface_Usuario

Tabla 45.

<b>Clase</b>	Pantalla_Principal
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se accede a todos los módulos del sistema
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	

<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (12) (250),(257)	
envía el evento "Salir" (14) (259)	Interface_Usuario
envía el evento "Sincronizar" (252)	Interface_Usuario

**Tabla 46.**

<b>Clase</b>	Pantalla_Crear_Proyecto
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo proyecto.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (19) (28)	
envía el evento "Guardar" (22)	Interface_Usuario
envía el evento "Salir" (30)	Interface_Usuario

**Tabla 47.**

<b>Clase</b>	Pantalla_Abrir_Proyecto
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un proyecto.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (35)	

envía el evento “Buscar Proyecto” (38)	Interface_Usuario
--	-------------------

**Tabla 48.**

<b>Clase</b>	Pantalla_ Mostrar_Proyecto	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (44)		
envía el evento “Editar” (47)		Interface_Usuario
envía el evento “Eliminar” (52)		Interface_Usuario
envía el evento “Salir” (57)		Interface_Usuario

**Tabla 49.**

<b>Clase</b>	Pantalla_ Crear PADRV	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un requerimiento base de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (62), (70)		
envía el evento “Guardar” (65)		Interface_Usuario
envía el evento “Salir” (72)		Interface_Usuario

**Tabla 50.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Consultar_PADRV</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un requerimiento base de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (77)		
envía el evento "Buscar PADRV" (80)		Interface usuario

**Tabla 51.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un requerimiento base de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (86)		
envía el evento "Editar" (89)		Interface usuario
envía el evento "Eliminar"(94)		Interface usuario
envía el evento "Salir" (99)		Interface usuario

**Tabla 52.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear DR</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un requerimiento específico de un proyecto.	

<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (104) (113)		
envía el evento "Guardar <i>DR</i> " (107)		Manejador Proyecto
envía el evento "Salir" (115)		Interface usuario

**Tabla 53.**

<b>Clase</b>	Pantalla_Consultar_DR	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un requerimiento específico de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (120)		
envía el evento "Buscar DR (123)		Interface usuario

**Tabla 54.**

<b>Clase</b>	Pantalla_ <i>Mostrar_DR</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un requisito específico de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		

<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (129)	
envía el evento "Editar" (132)	Interface usuario
envía el evento "Eliminar" (137)	Interface usuario
envía el evento "Salir" (142)	Interface usuario

**Tabla 55.**

<b>Clase</b>	Pantalla_Crear Usuario
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo usuario.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (147), (156)	
envía el evento "Guardar Usuario" (150)	Interface usuario
envía el evento "Salir" (158)	Interface usuario

**Tabla 56.**

<b>Clase</b>	Pantalla_Abrir_Usuario
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un usuario.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Despliega (163)	
envía el evento "Buscar <i>Usuario</i> "(166)	Interface usuario

**Tabla 57.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Mostrar_Usuario</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un usuario.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (172)		
envía el evento "Editar" (175)		Interface usuario
envía el evento "Eliminar" (180)		Interface usuario
envía el evento "Salir" (185)		Interface usuario

**Tabla 58.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear_Cliente</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo cliente.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (190), (199)		
envía el evento "Guardar <i>Cliente</i> " (193)		Interface usuario
envía el evento "Salir" (201)		Interface usuario

**Tabla 59.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_ Abrir_Cliente</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un cliente	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (206)		
envía el evento "Buscar Cliente" (209)		Interface usuario

**Tabla 60.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_ Mostrar_Cliente</i>	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un cliente.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Despliega (215)		
envía el evento "Editar" (218)		Interface usuario
envía el evento "Eliminar" (223)		Interface usuario
envía el evento "Salir (228)		Interface usuario

**Tabla 61.**

<b>Clase</b>	Pantalla Generar documento	
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se imprime el documento completo con todos los requerimientos de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	

<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (233)	
envía el evento "Generar Documento" (236)	Interface usuario
envía el evento "Salir" (245)	Interface usuario

**Tabla 62.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Consultar_Historial</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un proyecto anterior.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (264)	
envía el evento "Consultar Historial" (267)	Interface usuario
envía el evento "Salir" (275)	Interface usuario

**Tabla 63.**

<b>Clase</b>	Manejador Principal
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	

<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Solicita desplegar <u>Pantalla Validación</u> (1)	Interface usuario
Solicita validar el usuario(8)	Base Datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Principal</u> (10), (248), (255),	Interface usuario
sale del sistema (16), (261)	

**Tabla 64**

<b>Clase</b>	Manejador Proyecto
<b>Descripción</b>	Se encarga de la administración de los proyectos a desarrollar.
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Solicita desplegar <u>Pantalla Crear Proyecto</u> (17), (26)	Interface Usuario
Solicita guardar el proyecto (24)	Base de datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Abrir Proyecto</u> (33)	Interface Usuario
Solicita "Buscar" el proyecto(40)	Base de datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Mostrar Proyecto</u> (42)	Interface Usuario
Solicita Actualizar Proyecto (49)	Base de datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Crear PADR</u> (60), (68)	Interface Usuario
Solicita Guardar el PADR (66)	Base de datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Consultar PADR</u> (75)	Interface Usuario
Solicita "Buscar" el PADR (82)	Base de datos

Solicita <i>Desplegar Pantalla_ Mostrar_PADR</i> (84)	Interface Usuario
Solicita Actualizar PADRV (91)	Base de datos
Solicita desplegar <u>Pantalla Crear DR</u> (102), (111)	Interface Usuario
Solicita Guardar el DR (109)	Base de datos
Solicita <u>desplegar Pantalla Consultar DR</u> (118)	Interface Usuario
Solicita Buscar el DR (125)	Base de datos
Solicita <u>desplegar Pantalla Mostrar DR</u> (127)	Interface Usuario
Solicita Actualizar _DR (134)	Base de datos
Solicita Borrar (54), (96), (139)	Base de datos
Solicita <u>desplegar_Historial.pdf</u> (271)	Interface Usuario
Sale del sistema (32), (59), (74), (101), (117), (144), (277)	
solicita <u>Consultar Historial</u> (269)	Base de Datos
Solicita <u>desplegar Pantalla Consultar Historial</u> (262)	Interface Usuario

**Tabla 65.**

<b>Clase</b>	Manejador Usuario	
<b>Descripción</b>	Se encarga de la administración de los usuarios a manejar el sistema.	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Solicita Desplegar <u>Pantalla Crear Usuario</u> (145), (154)	Interface Usuario	
Solicita almacenar el Usuario (152)	Base de datos	
Solicita <u>desplegar Pantalla Abrir Usuario</u> (161)	Interface Usuario	
Solicita Buscar el Usuario (168)	Base de datos	

Solicita desplegar <u>Pantalla Mostrar Usuario (170)</u>	Interface Usuario
Solicita Actualizar <i>Usuario (177)</i>	Base de datos
Solicita "Borrar" (182)	Base de datos
sale del sistema (160), (187)	

**Tabla 66.**

<b>Clase</b>	Manejador Cliente	
<b>Descripción</b>	Se encarga de la administración de los clientes de un proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Solicita desplegar <u>Pantalla Crear Cliente (188), (197)</u>	Interface Usuario	
Solicita guardar el cliente (195)	Base de datos	
Solicita desplegar <u>Pantalla Abrir Cliente (204)</u>	Interface Usuario	
Solicita "Buscar" el Cliente (211)	Base de datos	
Solicita desplegar <u>Pantalla Mostrar Cliente (213)</u>	Interface Usuario	
Solicita actualizar Cliente (220)	Base de datos	
Solicita Borrar (225)	Base de datos	
sale del sistema (203), (230)		

**Tabla 67.**

<b>Clase</b>	Manejador_Documento	
<b>Descripción</b>	Se encarga de la administración del documento a generar.	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		

<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Solicita desplegar_Pantalla_Generar_Documento (231)	Interface Usuario
Solicita obtener el proyecto (238)	Base de datos
Solicita desplegar_Documento.pdf (240)	Interface Usuario
sale del sistema (247)	

**Tabla 68.**

<b>Clase</b>	Interface_ Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el proyecto se hace a través de la Interface Usuario.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
Despliega (2)	<i>Pantalla_ Validación</i>
<i>despliega (11)</i>	<i>Pantalla_Principal</i>
Despliega (18), (27)	<i>Pantalla_Crear_Proyecto</i>
Despliega (34)	<i>Pantalla_Abrir_Proyecto</i>
<i>Despliega (43)</i>	<i>Pantalla_Mostrar_Proyecto</i>
despliega (61), (69)	Pantalla_Crear PADRV
despliega (76)	<i>Pantalla_Consultar_PADRV</i>
despliega (85)	<i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i>
despliega (103), (112)	<i>Pantalla_Crear DR</i>
despliega (119)	<i>Pantalla_Consultar_DR</i>

<i>despliega</i> (128)	Pantalla_ Mostrar_DR
despliega (146), (155)	Pantalla_Crear Usuario
despliega (162)	<i>Pantalla_Abrir_Usuario</i>
<i>despliega</i> (171)	<i>Pantalla_Mostrar_Usuario</i>
<i>despliega</i> (205)	<i>Pantalla_Abrir_Cliente</i>
<i>despliega</i> (214)	<i>Pantalla_Mostrar_Cliente</i>
despliega(189), (198)	<i>Pantalla_Crear_Cliente</i>
<i>despliega</i> (232)	<i>Pantalla_Generar_Documento</i>
despliega (241)	Documento.pdf
<i>despliega</i> (249), (256)	<i>Pantalla_Principal</i>
<i>despliega</i> (263)	<i>Pantalla_Consultar_Historial</i>
<i>despliega</i> (272)	<i>Mostrar_Historial.pdf</i>
envía el evento Ingresar (7)	Manejador_Principal
envía el evento Salir (15), (260)	Manejador_Principal
envía el evento Salir (31),(58),(73) (100), (116),(143),(276)	Manejador Proyecto
envía el evento Salir (229),(202)	Manejador Cliente
envía el evento Salir (246)	Manejador Documento
envía el evento Salir (159), (186)	Manejador Usuario
envía el evento Guardar (23)	Manejador Proyecto
envía el evento Buscar Proyecto (39)	Manejador Proyecto
envía el evento Editar(48), (90), (133)	Manejador Proyecto
envía el evento Editar (219)	Manejador Cliente
envía el evento Editar (176)	Manejador Usuario
envía el evento Eliminar (224)	Manejador Cliente
envía el evento Eliminar (181)	Manejador Usuario

envía el evento Eliminar (53), (95), (138)	Manejador Proyecto
envía el evento "Consultar PADRV (81)	Manejador Proyecto
envía el evento Buscar DR (124)	Manejador Proyecto
envía el evento Guardar DR (108)	Manejador Proyecto
envía el evento Guardar Usuario (151)	Manejador Usuario
envía el evento Buscar Usuario (167)	Manejador Usuario
envía el evento Guardar Cliente (194)	Manejador Cliente
envía el evento Buscar Cliente (210)	Manejador Cliente
envía el evento Generar Documento (237)	Manejador Documento
envía el evento Sincronizar (253)	Manejador Principal.
envía el evento Consultar Historial (268)	Manejador Proyecto

**Tabla 69.**

<b>Clase</b>	Base_Datos	
<b>Descripción</b>	Toda la Información relacionada con el proyecto.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
devuelve el OK (9)		Manejador Principal.
devuelve el OK (153), (169), (178), (183)		Manejador Usuario
devuelve el OK (196), (212), (221), (226)		Manejador Cliente
devuelve el OK (239)		Manejador Documento
devuelve el OK (25), (41), (50), (55), (67), (83), (92), (97), (110),		Manejador

(126),(135), (140),(270)	Proyecto
--------------------------	----------

**Tabla 70.**

### 6.3 JERARQUIAS

#### Interface Usuario

<b>Clase</b>	Interface_ Usuario	
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el proyecto se hace a través de la Interface Usuario.	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
envía el evento Ingresar		Manejador_Principal
envía el evento Salir		Manejador_Principal
envía el evento Salir		Manejador Proyecto
envía el evento Salir		Manejador Cliente
envía el evento Salir		Manejador Documento
envía el evento Salir		Manejador Usuario
envía el evento Guardar		Manejador Proyecto
envía el evento Buscar Proyecto		Manejador Proyecto
envía el evento Editar		Manejador Proyecto
envía el evento Editar		Manejador Cliente
envía el evento Editar		Manejador Usuario
envía el evento Eliminar		Manejador Cliente
envía el evento Eliminar		Manejador Usuario

envía el evento Eliminar	Manejador Proyecto
envía el evento Consultar PADRV	Manejador Proyecto
envía el evento Buscar DR	Manejador Proyecto
envía el evento Guardar DR	Manejador Proyecto
envía el evento Guardar Usuario	Manejador Usuario
envía el evento Buscar Usuario	Manejador Usuario
envía el evento Guardar Cliente	Manejador Cliente
envía el evento Buscar Cliente	Manejador Cliente
envía el evento Generar Documento	Manejador Documento
envía el evento Sincronizar	Manejador Principal.
envía el evento Consultar Historial	Manejador Proyecto
despliega	<i>Pantalla_ Validación</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Principal</i>
despliega	<i>Pantalla_Crear_Proyecto</i>
despliega	<i>Pantalla_Abrir_Proyecto</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Mostrar_Proyecto</i>
despliega	Pantalla_Crear PADRV
despliega	<i>Pantalla_Consultar_PADRV</i>
despliega	<i>Pantalla_Mostrar_PADRV</i>
despliega	<i>Pantalla_Crear DR</i>
despliega	<i>Pantalla_Consultar_DR</i>
<i>despliega</i>	Pantalla_Mostrar_DR
despliega	Pantalla_Crear Usuario
despliega	<i>Pantalla_Abrir_Usuario</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Mostrar_Usuario</i>

despliega	<i>Pantalla_Crear_Cliente</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Abrir_Cliente</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Mostrar_Cliente</i>
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Generar_Documento</i>
despliega	Documento.pdf
despliega	Pantalla_Principal
<i>despliega</i>	<i>Pantalla_Consultar_Historial</i>
<i>despliega</i>	<i>Mostrar Historial.pdf</i>
despliega	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Mostrar_Proyecto, Pantalla_Crear PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Mostrar_PADRV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR, Pantalla_Mostrar_DR, Pantalla_Crear Usuario, Pantalla_Abrir_Usuario, Pantalla_Mostrar_Usuario, Pantalla_Crear_Cliente, Pantalla_Abrir_Cliente, Pantalla_Mostrar_Cliente, Pantalla_Generar_Documento, Pantalla_Consultar_Historial.</i>
envía el evento...	<i>Manejador_Principal, Manejador Proyecto, Manejador Cliente, Manejador Documento, Manejador Usuario.</i>

**Tabla 71**

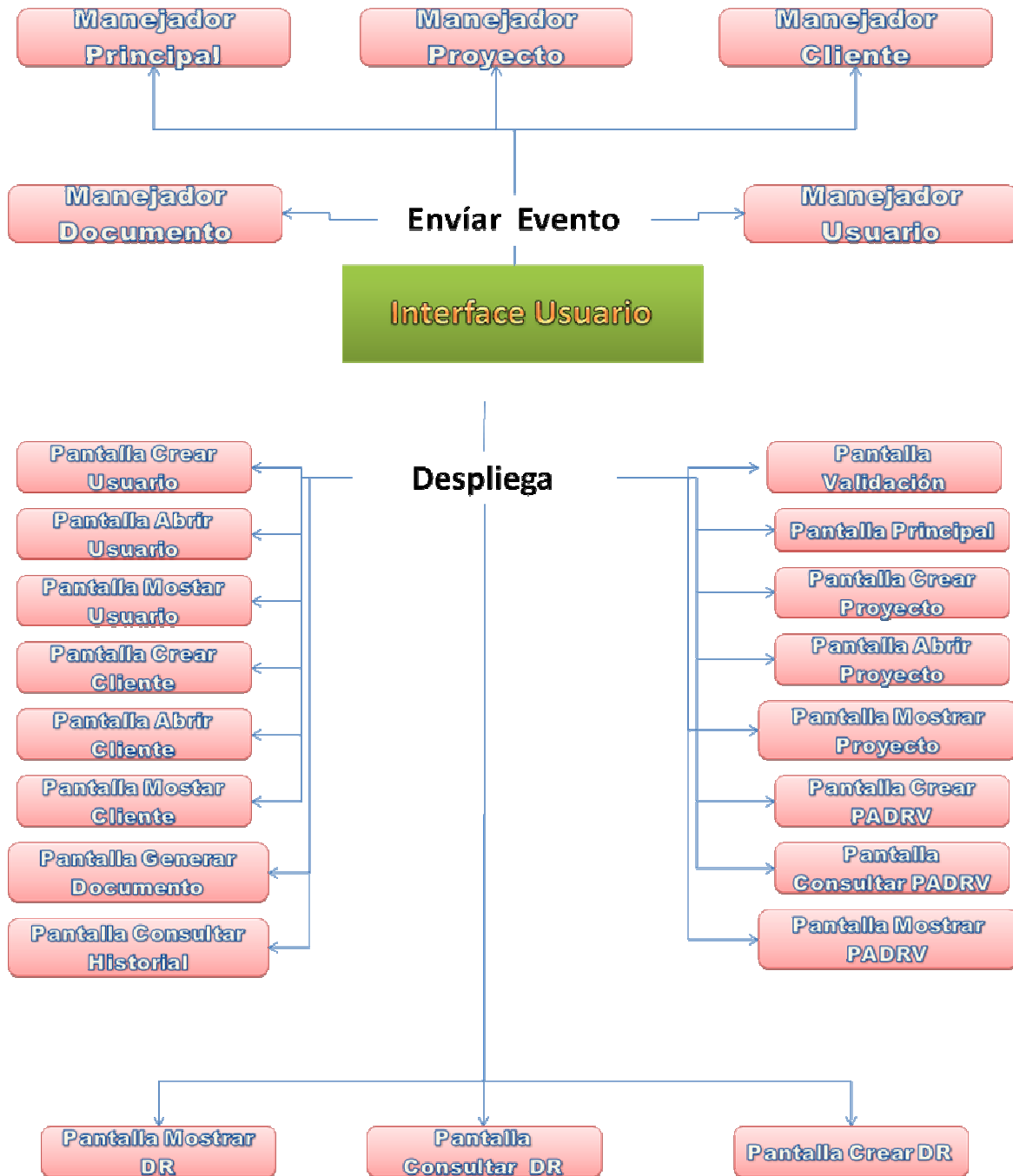


Figura 73.

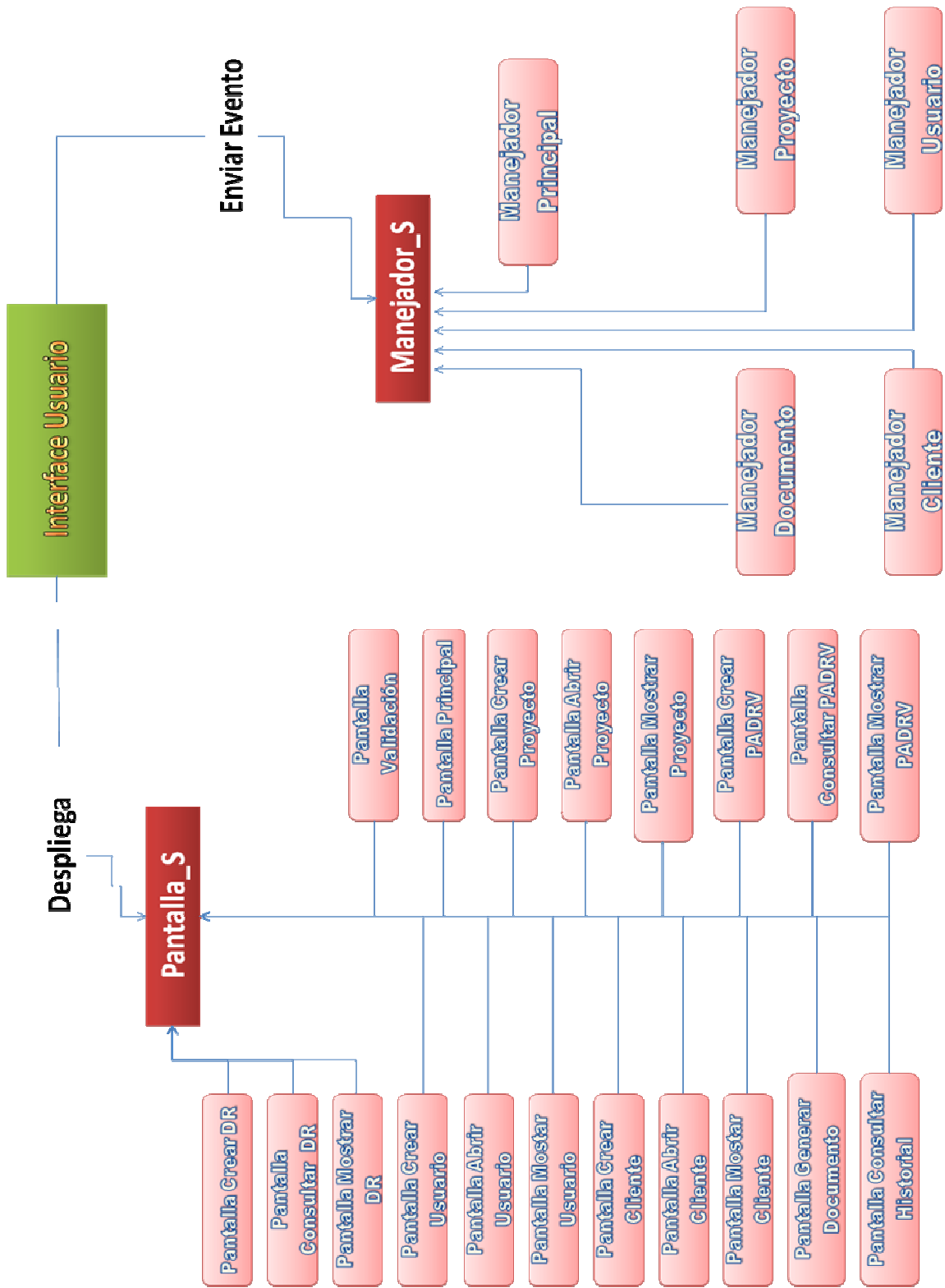


Figura 74.

<b>Clase</b>	Interface_ Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el proyecto se hace a través de la Interface Usuario.
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
despliega	<i>Pantalla_ Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Mostrar_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Mostrar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR, Pantalla_Mostrar_DR, Pantalla_Crear Usuario, Pantalla_Abrir_Usuario, Pantalla_Mostrar_Usuario, Pantalla_Crear_Cliente, Pantalla_Abrir_Cliente, Pantalla_Mostrar_Cliente, Pantalla_Generar_Documento, Pantalla_Consultar_Historial.</i>
envía el evento...	<i>Manejador_Principal, Manejador Proyecto, Manejador Cliente, Manejador Documento, Manejador Usuario.</i>

**Tabla 72.**

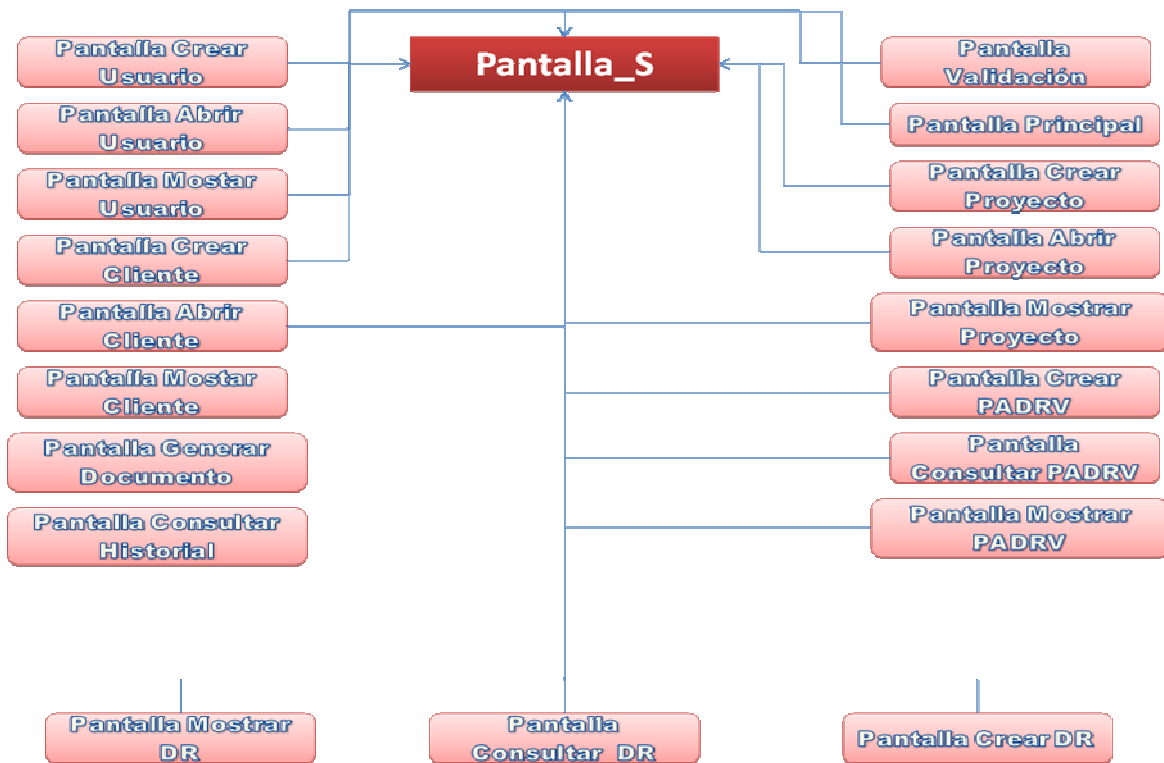


Figura 75.

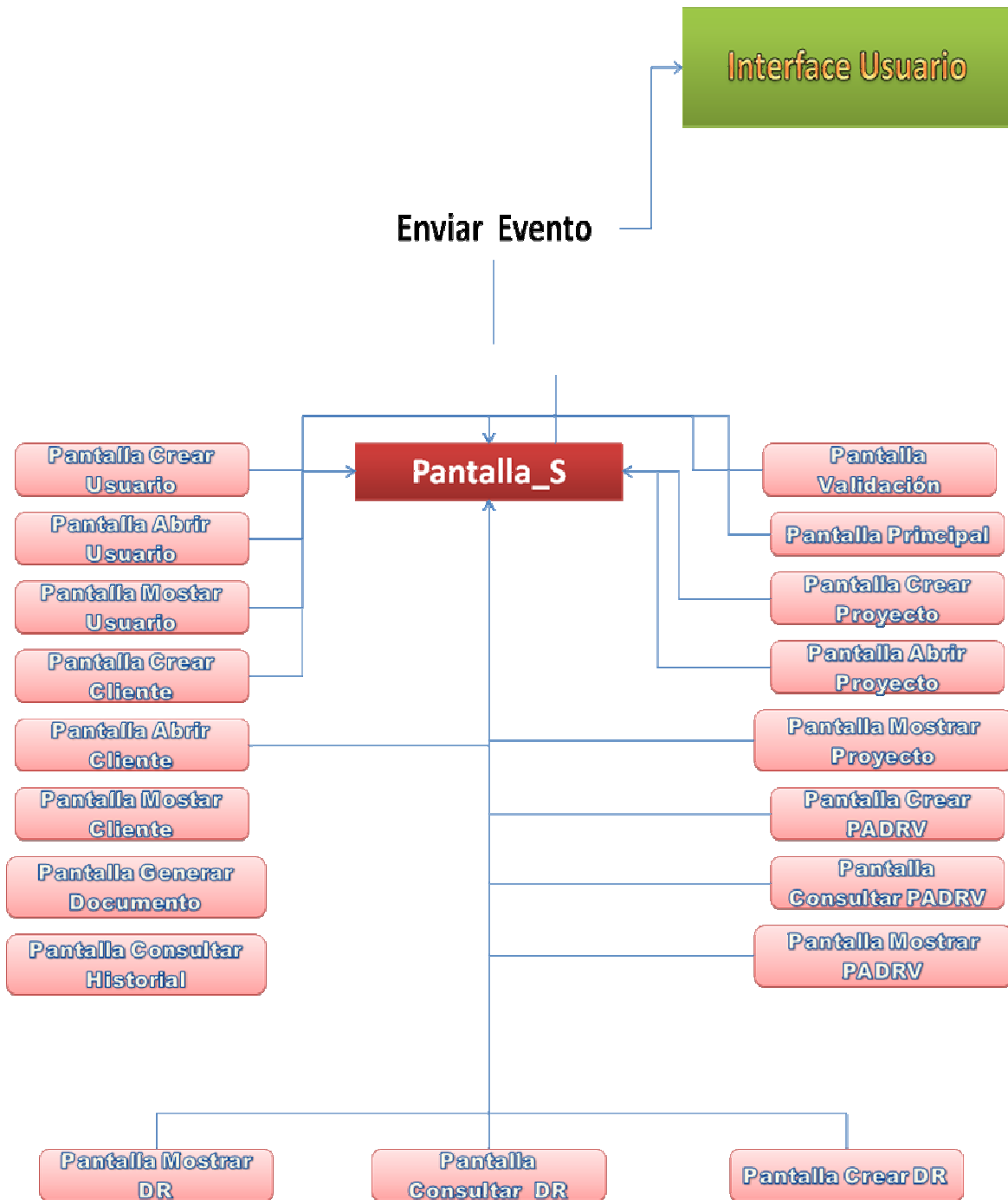


Figura 76.

<b>Clase</b>	Pantalla_S
<b>Descripción</b>	Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla
<b>Módulo</b>	Interface Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Mostrar_Proyecto, Pantalla_Crear_PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Mostrar_PADRV, Pantalla_Crear_DR, Pantalla_Consultar_DR, Pantalla_Mostrar_DR, Pantalla_Crear Usuario, Pantalla_Abrir_Usuario, Pantalla_Mostrar_Usuario, Pantalla_Crear_Cliente, Pantalla_Abrir_Cliente, Pantalla_Mostrar_Cliente, Pantalla_Generar_Documento, Pantalla_Consultar_Historial.</i>
<b>Atributos</b>	
desplegar pantalla	
envía el evento...	<i>Interface Usuario</i>

**Tabla 73.**

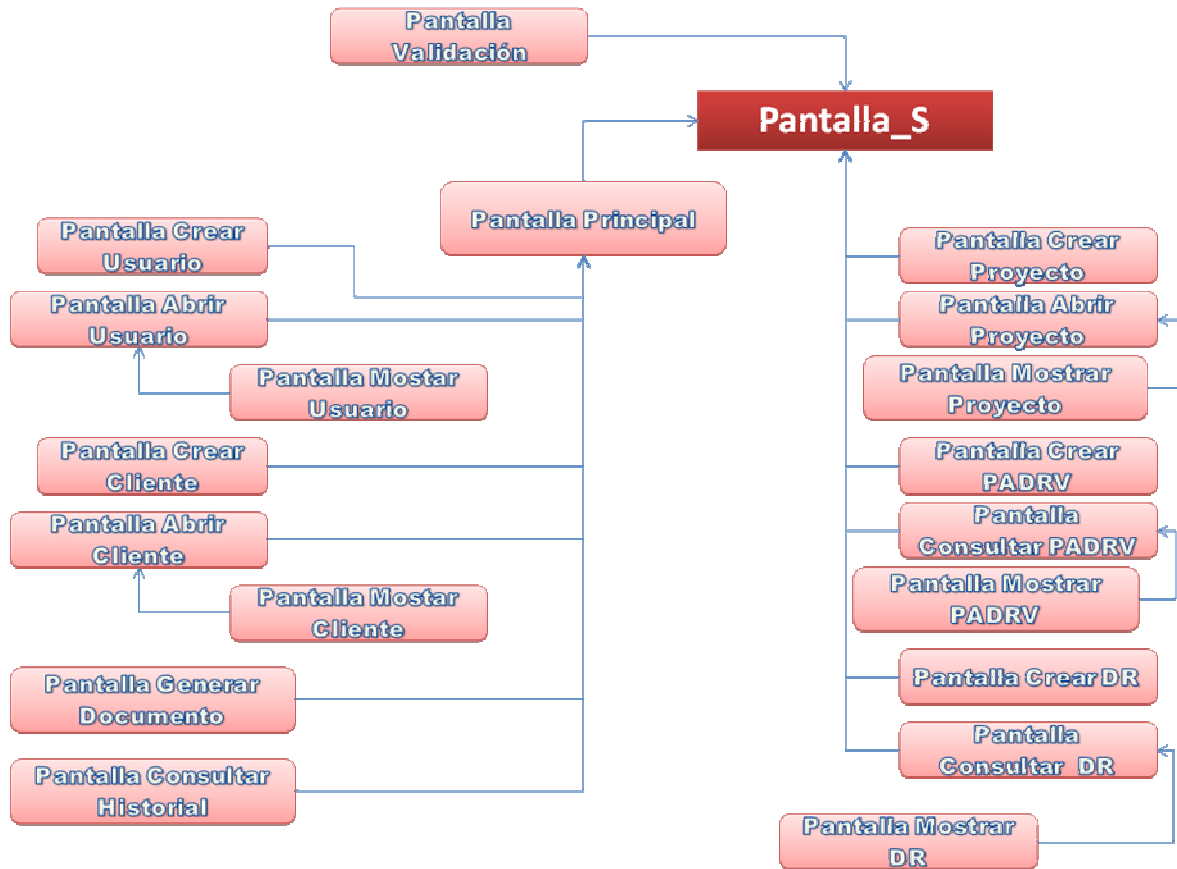
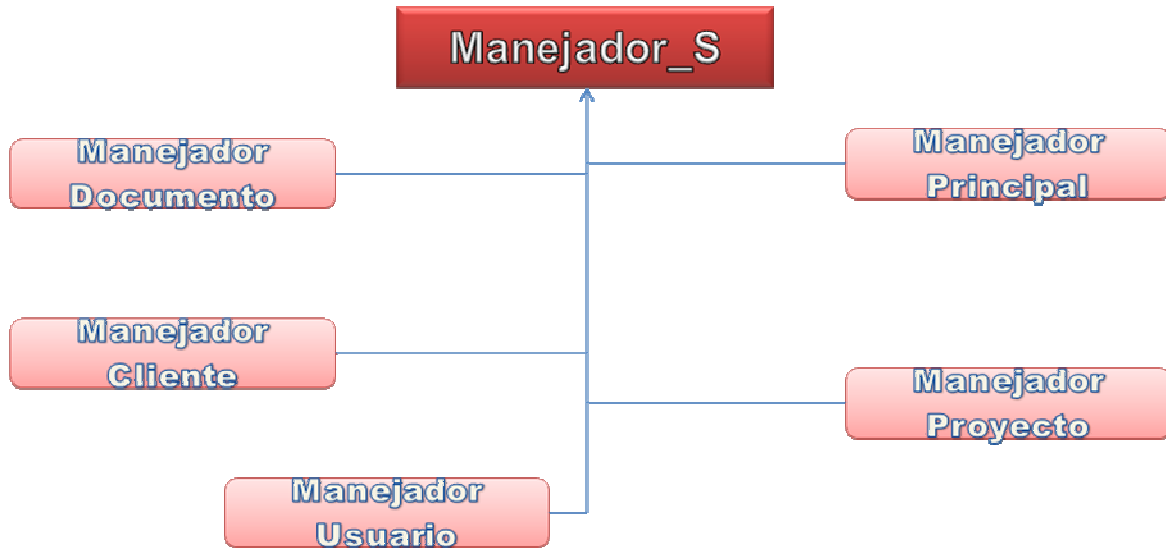


Figura 77.

<b>Clase</b>	Pantalla_S
<b>Descripción</b>	Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla del módulo de Usuario.
<b>Módulo</b>	Interface Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR.</i>

<b>Atributos</b>	
desplegar pantalla	
envía el evento...	<i>Interfase Usuario</i>

**Tabla 74.**



**Figura 78.**

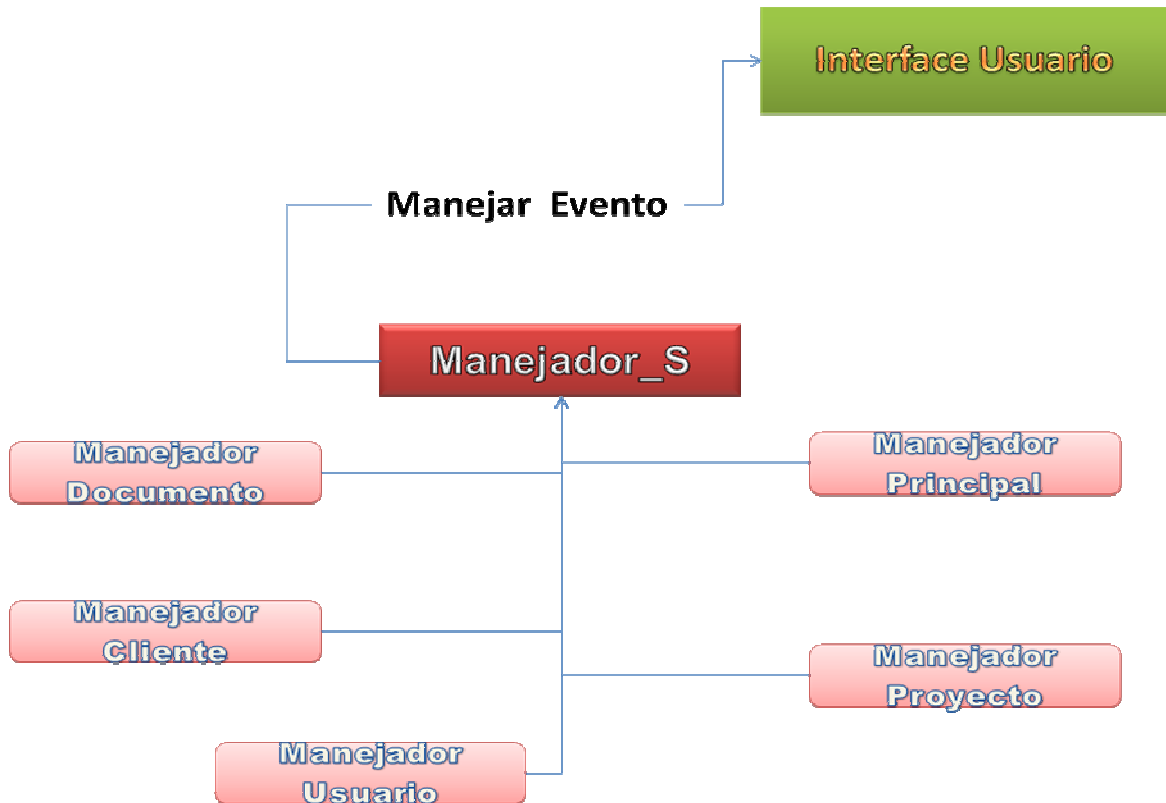


Figura 79.

<b>Clase</b>	Manejador_S	
<b>Descripción</b>	Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.	
<b>Módulo</b>	Principal	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>	<i>Manejador_Principal, Manejador Proyecto, Manejador Cliente, Manejador Documento, Manejador Usuario.</i>	
<b>Atributos</b>		
manejar evento		
desplegar pantalla		<i>Interface Usuario</i>
salir		

Tabla 75.

<b>Clase</b>	Base de Datos
<b>Descripción</b>	Superclase para todas las clases entidad.
<b>Módulo</b>	Interface Usuario
<b>Estereotipo</b>	Entidad
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	<i>Cliente, Requerimiento, Proyecto, Atributo, Usuario, Atributos Proyecto, Descripción Requisito Proyecto.</i>
<b>Atributos</b>	

Tabla 76.

<b>Clase</b>	<i>Manejador_Principal</i>	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Solicita consultar usuario		<i>Base Datos</i>

Tabla 77.

<b>Clase</b>	<i>Manejador Proyecto</i>
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del proyecto, incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un proyecto
<b>Módulo</b>	

<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Solicita guardar el proyecto		<i>Base Datos</i>
Solicita buscar proyecto		<i>Base Datos</i>
Solicita actualizar proyecto		<i>Base Datos</i>
Solicita borrar		<i>Base Datos</i>
Solicita guardar PADRV		<i>Base Datos</i>
Solicita buscar PADRV		<i>Base Datos</i>
Solicita actualizar PADRV		<i>Base Datos</i>
Solicita guardar DR		<i>Base Datos</i>
Solicita buscar DR		<i>Base Datos</i>
Solicita actualizar DR		<i>Base Datos</i>
Solicita consultar historial		<i>Base Datos</i>

**Tabla 78.**

<b>Clase</b>	<i>Manejador Usuario</i>
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del usuario, y todas sus funciones con respecto al proyecto
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Solicita almacenar usuario	<i>Base Datos</i>
Solicita buscar usuario	<i>Base Datos</i>
Solicita actualizar usuario	<i>Base Datos</i>
Solicita borrar	<i>Base Datos</i>

**Tabla 79.**

<b>Clase</b>	<i>Manejador Cliente</i>	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del cliente incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un cliente	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
Solicita guardar cliente		<i>Base Datos</i>
Solicit buscar cliente		<i>Base Datos</i>
Solicita actulizar cliente		<i>Base Datos</i>
Solicita borrar		<i>Base Datos</i>

**Tabla 80.**

<b>Clase</b>	<i>Manejador Documento</i>	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales y /o requerimientos a mostrar en el Documento que se genera	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		

<b>Atributos</b>	
Solicita buscar proyecto	<i>Base Datos</i>

**Tabla 81**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Validación</i>
<b>Descripción</b>	Permite al usuario ingresar los datos para validarlo y poder ingresar al sistema.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 82.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear_Proyecto</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 83.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Abrir_Proyecto</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos

<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 84.

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear PADRV</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un requerimiento base de un proyecto.
<b>Módulo</b>	<i>Datos previos</i>
<b>Estereotipo</b>	<i>Borde</i>
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 85.

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Consultar PADRV</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un requerimiento base de un proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 86.

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Mostrar PADRV</i>
--------------	-------------------------------

<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta y se edita y/o elimina un requerimiento base de un proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 87.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear DR</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un requerimiento específico de un proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 88.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Consultar DR</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un requerimiento específico de un proyecto.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	

<b>Atributos</b>	
------------------	--

**Tabla 89.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Principal</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se accede a todos los módulos del sistema
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 90.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear_Usuario</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo usuario.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 91**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Abrir_Usuario</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un usuario.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	

<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 92**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Crear_Cliente</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se crea un nuevo cliente.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 93.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Abrir_Cliente</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un cliente
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

**Tabla 94.**

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Generar_Documento</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se imprime el documento completo con todos los requerimientos de un proyecto.

<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 95.

<b>Clase</b>	<i>Pantalla_Consultar Historial</i>
<b>Descripción</b>	Pantalla desde la cual se consulta un proyecto anterior.
<b>Módulo</b>	Datos previos
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 96.

## 6.4 CONTRATOS

El siguiente diagrama muestra a las diversas clases manejadores y pantallas solicitando servicios de la clase *Interface\_Usuario* a través de “desplegar Pantalla” y “enviar Evento”, respectivamente. Estos dos grupos de relaciones realmente están definiendo dos contratos teniendo como servidor a la clase *Interface\_Usuario*. El primer contrato es llamado “desplegar Pantalla”, al igual que la responsabilidad correspondiente, teniendo como cliente a los diversos manejadores y como servidor a la *Interface\_Usuario*. Se identificará como el contrato número “1” de la clase *Interface\_Usuario*. El segundo contrato se llamará “enviar Evento”, al igual que la responsabilidad correspondiente, teniendo como cliente a las diversas pantallas y como servidor a la clase *Interface\_Usuario*. Se identificará como el contrato número “2” de la clase *Interface\_Usuario*.

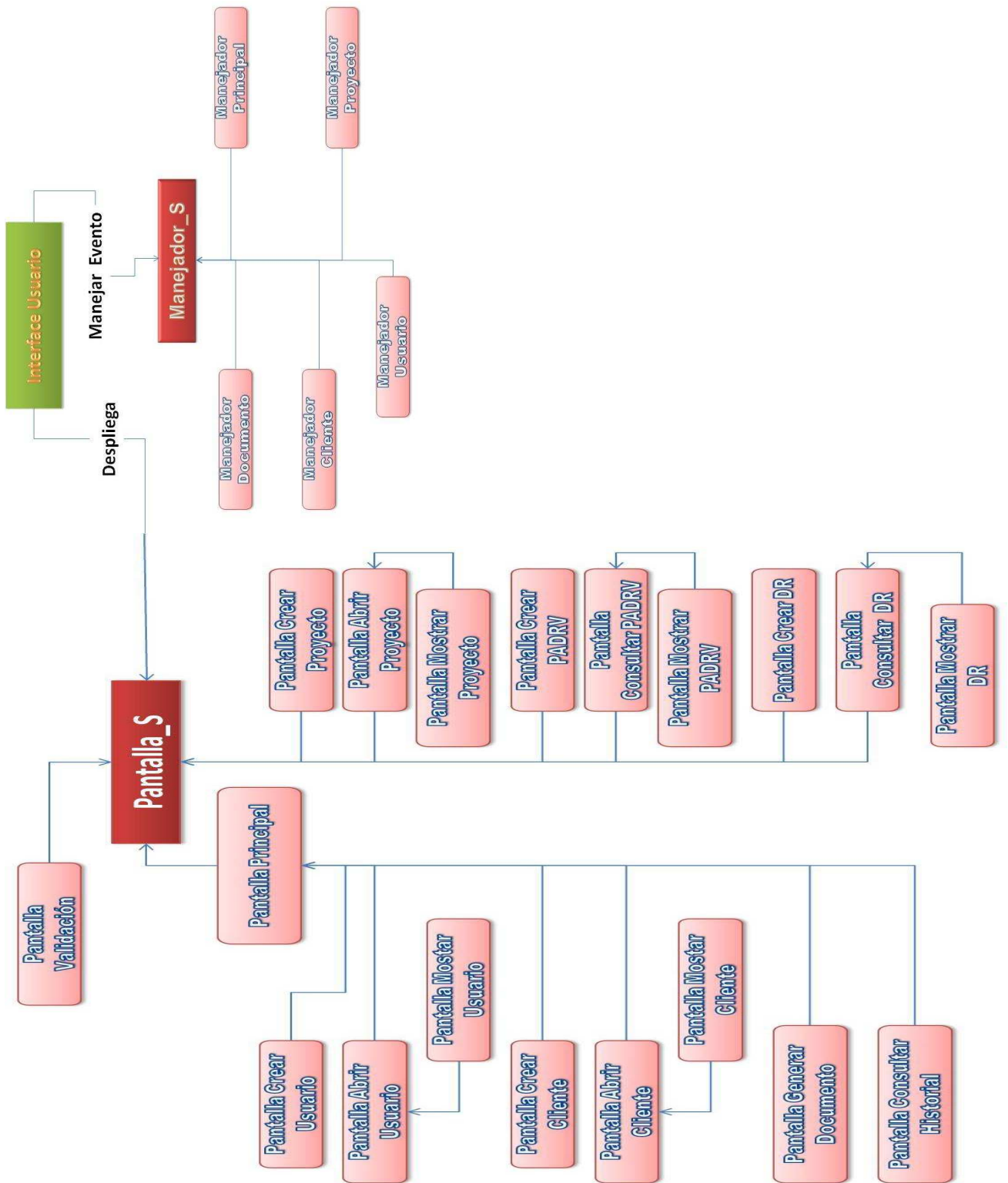


Figura 80.

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el usuario se hace a través de la Interface_usuario
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR.</i>
<b>2. Enviar Evento</b>	
Enviar Evento...	<i>Manejador_Principal, Manejador Proyecto, Manejador Cliente, Manejador Documento, Manejador Usuario.</i>

Tarjeta para la clase Interface\_Usuario con responsabilidades, colaboraciones, jerarquías y contratos.

#### Tabla 97.

El siguiente diagrama muestra la clase *Interface\_Usuario* como cliente de las diversas pantallas a través de la responsabilidad “desplegar Pantalla” de la clase *Pantalla\_S*

Se asignará como contrato número “1” a “desplegar Pantalla”, mientras que “enviar Evento” será una responsabilidad privada. A la derecha de su colaborador *Interface\_Usuario* se colocará el número “2” del contrato definido en la clase *Interface\_Usuario*.

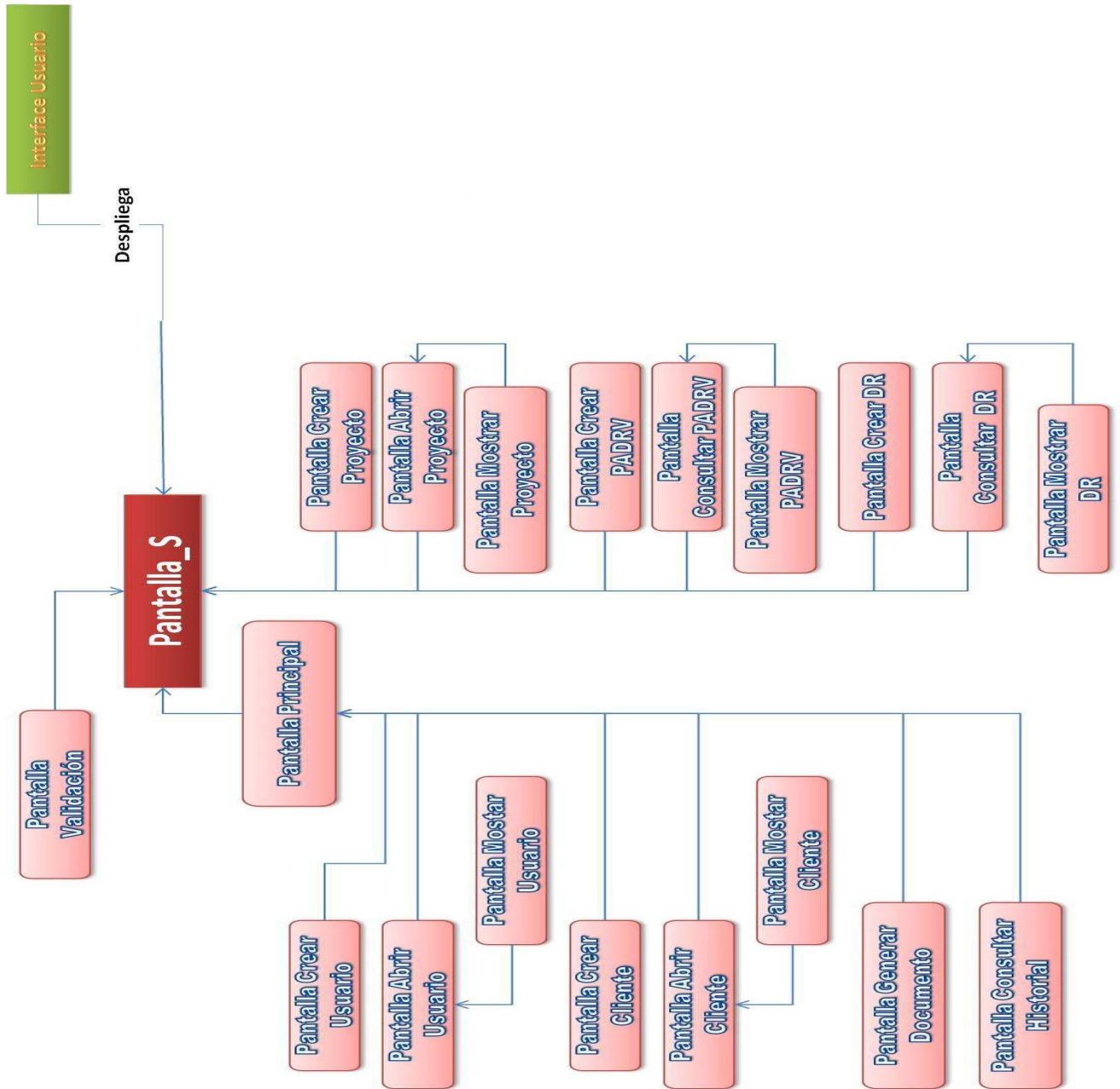


Figura 81.

<b>Clase</b>	Pantalla_S	
<b>Descripción</b>	Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla	
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR, Generar documento, Consultar Historial, Crear_Usuario, Abrir_Usuario, Crear_Cliente, Abrir_Cliente.</i>	
<b>Atributos</b>		
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Desplegar Pantalla</b>		
desplegarPantalla		
<b>Responsabilidades privadas</b>		
enviarEvento	Interface_Usuario(2)	

*Tarjeta para la superclase clase Pantalla*

**Tabla 98.**

El siguiente diagrama muestra la clase *Interface\_Usuario* como cliente de los diversos manejadores a través de la responsabilidad “manejarEvento” de la clase *Manejador*.

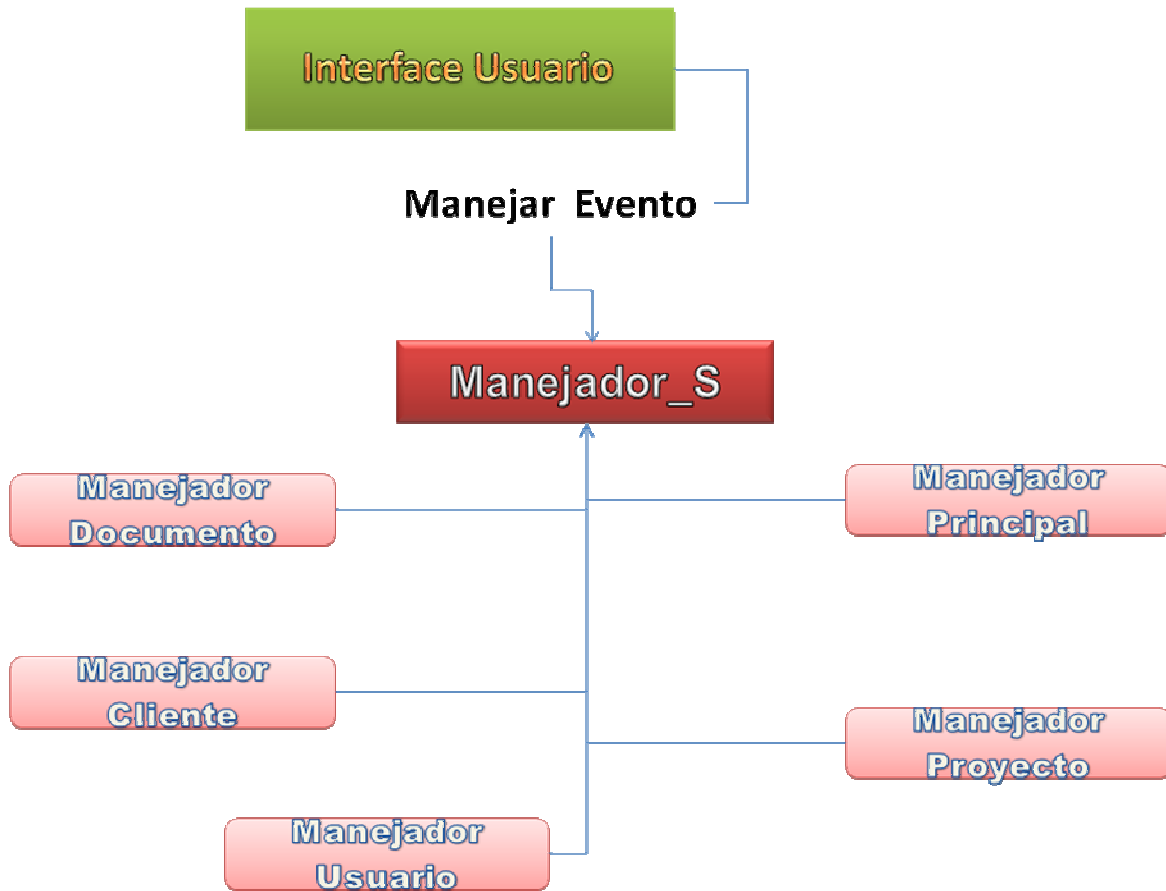


Figura 82.

Se asignará como contrato número “1” a “manejarEvento”, mientras que “desplegarPantalla” y “Salir” serán responsabilidades privadas.

<b>Clase</b>	Manejador_S
<b>Descripción</b>	Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.
<b>Módulo</b>	Principal
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	<i>Manejador_Principal, Manejador Proyecto, Manejador Cliente, Manejador Documento, Manejador Usuario.</i>

<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejarEvento	
<b>Responsabilidades privadas</b>	
desplegar Pantalla	Interface_Usuario (1)
Salir	

**Tabla 99.**

De la misma forma en la que se han agregado a las clases colaboradoras en la columna derecha los números entre paréntesis, se volverá a definir la tarjeta para la clase *Interface\_usuario* agregando el contrato "1", "Desplegar Pantalla", definido en la super clase *Pantalla\_S* y el contrato "2", "Manejar Evento", definido en la super clase *Manejador\_S*.

De la misma forma se agregan los contratos para las clases restantes.

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el Usuario se hace a través de la Interface Usuario
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla	<i>Pantalla_Validación(1), Pantalla_Principal(1),</i>

	<i>Pantalla_Crear_Proyecto(1), Pantalla_Abrir_Proyecto(1), Pantalla_Crear_PADRV(1), Pantalla_Consultar_PADRV(1), Pantalla_Crear_DR(1), Pantalla_Consultar_DR(1),</i>
<b>2. Enviar Evento</b>	
enviarEvento	<i>Manejador_Principal (2), Manejador Proyecto (2), Manejador Cliente (2), Manejador Documento (2), Manejador Usuario (2).</i>

Tabla 100.

<b>Clase</b>	Manejador_Principal
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 101

<b>Clase</b>	Manejador_Proyecto
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del proyecto, incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un proyecto
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
Manejar Evento	

<b>2. Guardar el proyecto</b>	
guardar proyecto	Base_Datos
<b>3. Buscar proyecto</b>	
buscar proyecto	
<b>Responsabilidades privadas</b>	
Actualizar proyecto	<i>Base Datos</i>
borrar	<i>Base Datos</i>
guardar PADRV	<i>Base Datos</i>
buscar PADRV	<i>Base Datos</i>
actualizar PADRV	<i>Base Datos</i>
guardar DR	<i>Base Datos</i>
buscar DR	<i>Base Datos</i>
actualizar DR	<i>Base Datos</i>
consultar historial	<i>Base Datos</i>

Tabla 102.

<b>Clase</b>	Manejador_Cliente
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del cliente incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un cliente
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1.Manejar Evento</b>	

manejar evento	
<b>2. Guardar Cliente</b>	
guardar cliente	<i>Base Datos</i>
<b>3. Buscar cliente</b>	
buscar cliente	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar cliente	<i>Base Datos</i>
borrar	<i>Base Datos</i>

**Tabla 103.**

<b>Clase</b>	Manejador_Documento	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales y /o requerimientos a mostrar en el Documento que se genera	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejar evento		
<b>2. Buscar Proyecto</b>		
Buscar proyecto	<i>Base Datos</i>	

**Tabla 104.**

<b>Clase</b>	Manejador_Usuario
--------------	-------------------

<b>Descripción</b>	
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento	
<b>2. Almacenar usuario</b>	
almacenar usuario	<i>Base Datos</i>
<b>3. Buscar usuario</b>	<i>Base Datos</i>
Buscar usuario	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar usuario	<i>Base Datos</i>
borrar	<i>Base Datos</i>

Tabla 105.

## 6.5 SUBSISTEMAS

De acuerdo a las clases del sistema y agrupándolas de acuerdo a su relación, se pueden identificar los siguientes subsistemas que serán descritos a continuación.

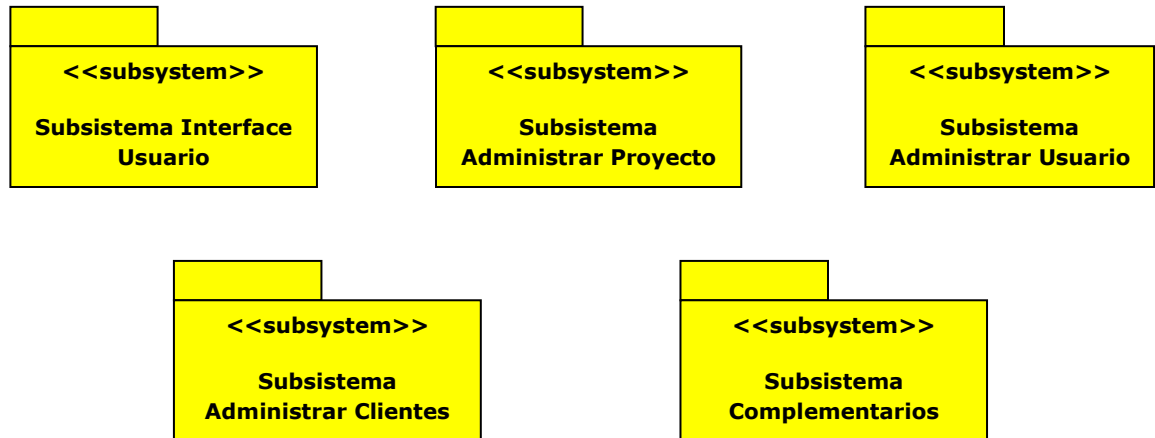


Figura 83. Susbsistemas de Sore

**NOTA:**

**\* Los siguientes subsistemas están comprendidos dentro de la aplicación de escritorio al igual que en la aplicación móvil, para la segunda se excluye el subsistema “Complementarios”.**

En el caso de las pantallas (objetos borde) se debe cuestionar si se deben asignar todas al subsistema Interface usuario por ser de tipo borde o si se distribuyen en los demás subsistemas según su funcionalidad. La decisión depende del resultado de hacer un balance entre la relación de esta clase con las demás a nivel de comunicaciones y tener en cuenta funcionalmente a cuál de los subsistemas debería pertenecer.

A nivel de comunicaciones todas las pantallas tienen la responsabilidad “Desplegar pantalla” definida en la SuperClase pantalla que a su vez llama al contrato “Enviar evento” definido por la clase Interface\_Usuario, por lo tanto es más justificable asignar al Subsistema\_Interface\_Usuario todas las pantallas y no los manejadores pues sería contraproducente incluirlos todos en una sola clase por ser estos precisamente quienes representan la funcionalidad de todo el sistema. De esta forma se tendrían que definir

todos los contratos “Enviar evento” de las diversas pantallas como externos a cada uno de los subsistemas.

A continuación se muestra la ficha del subsistema Interface\_Usuario propuesto en el diagrama anterior.

<b>Subsistema</b>	Subsistema Interface Usuario	
<b>Descripción</b>	Este subsistema agrupa todos los objetos involucrados con el manejo general de las interfaces del Usuario	
<b>Clases</b>	Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADRIV, Pantalla_Consultar_PADRIV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR.	
<b>Contratos</b>	<b>Servidor</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	Interface_Usuario(1)	

Tabla 106.

De cada subsistema se realiza una representación grafica con el objetivo de que una vez se hayan detectado todos, unirlos para obtener una vista de todo el sistema a nivel de subsistemas.

En el diagrama que se muestra a continuación el rectángulo representa el subsistema y los círculos exteriores representan los contratos seleccionados para dicho subsistema.

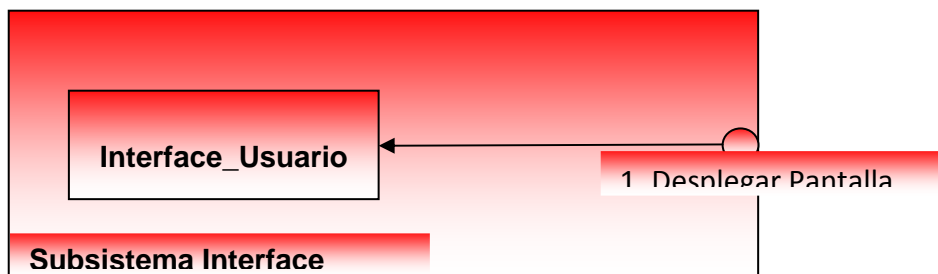


Figura 84. Subsistema Interface Usuario

NOTA:

\* Para todas las clases Pantalla de la sección Usuario las responsabilidades fueron todas referenciadas a la

<b>Subsistema</b>	SubsistemaAdministrarProyecto	
<b>Descripción</b>	Este subsistema involucra todas las actividades necesarias para la administración de la información concerniente a los proyectos.	
<b>Clases</b>	Manejador_Proyecto	
<b>Contratos</b>	<b>Servidor</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	Manejador_Proyecto (1)	
<b>2. Guardar proyecto</b>	Manejador_Proyecto(1)	
<b>3. Buscar proyecto</b>	Manejador_Proyecto(1)	

Tabla 107.

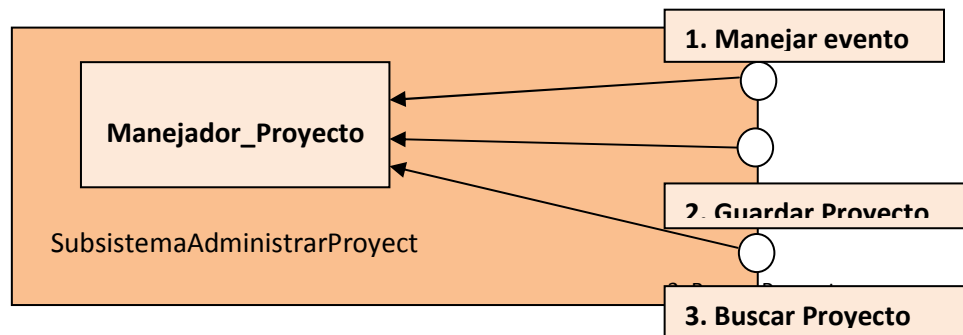
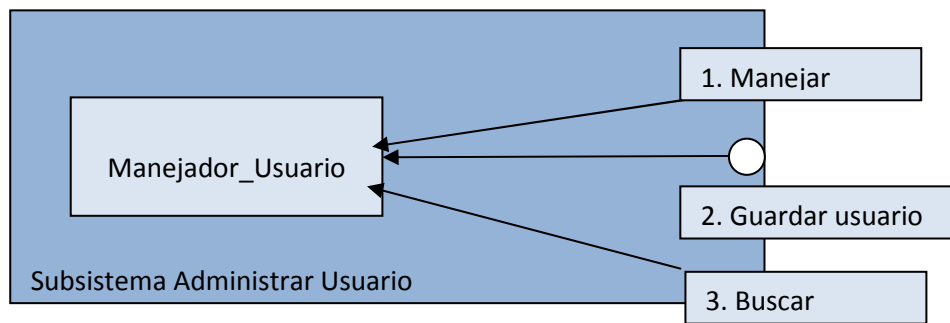


Figura 85. Subsistema Administrar Proyecto

<b>Subsistema</b>	SubsistemaAdministrarUsuario	
<b>Descripción</b>	Este subsistema permite registrar, modificar o eliminar los usuarios que intervienen en la SRS.	
<b>Clases</b>	Manejador_Usuario	
<b>Contratos</b>	<b>Servidor</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	Manejador_Usuario (1)	
<b>2. Guardar Usuario</b>	Manejador_Usuario	
<b>3. Buscar Usuario</b>	Manejador_Usuario	

Tabla 108.

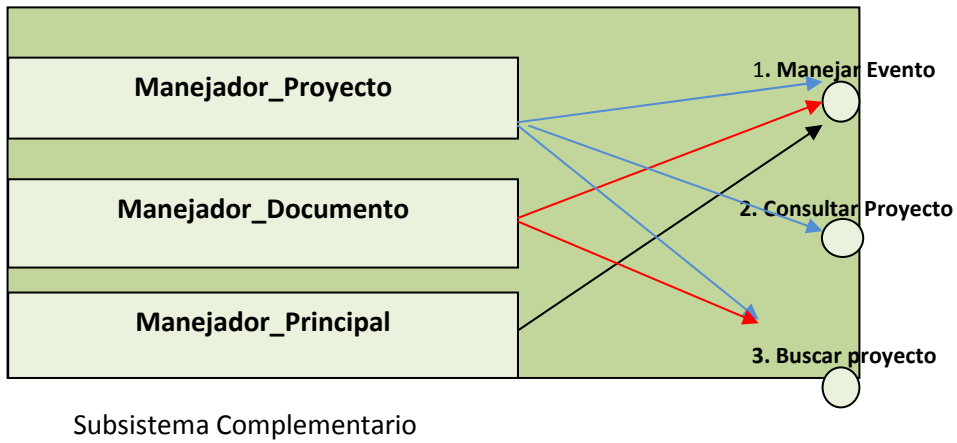


**Figura 86. Subsistema Administrar Usuario**

<b>Subsistema</b>	SubsistemaAdministrarClientes	
<b>Descripción</b>	Este subsistema permite registrar, modificar o eliminar los clientes que intervienen en la SRS.	
<b>Clases</b>	Manejador_Cliente	
<b>Contratos</b>	<b>Servidor</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	Manejador_Cliente(1)	
<b>2. Guardar Cliente</b>	Manejador_Cliente(1)	
<b>3. Buscar Cliente</b>	Manejador_Cliente(1)	

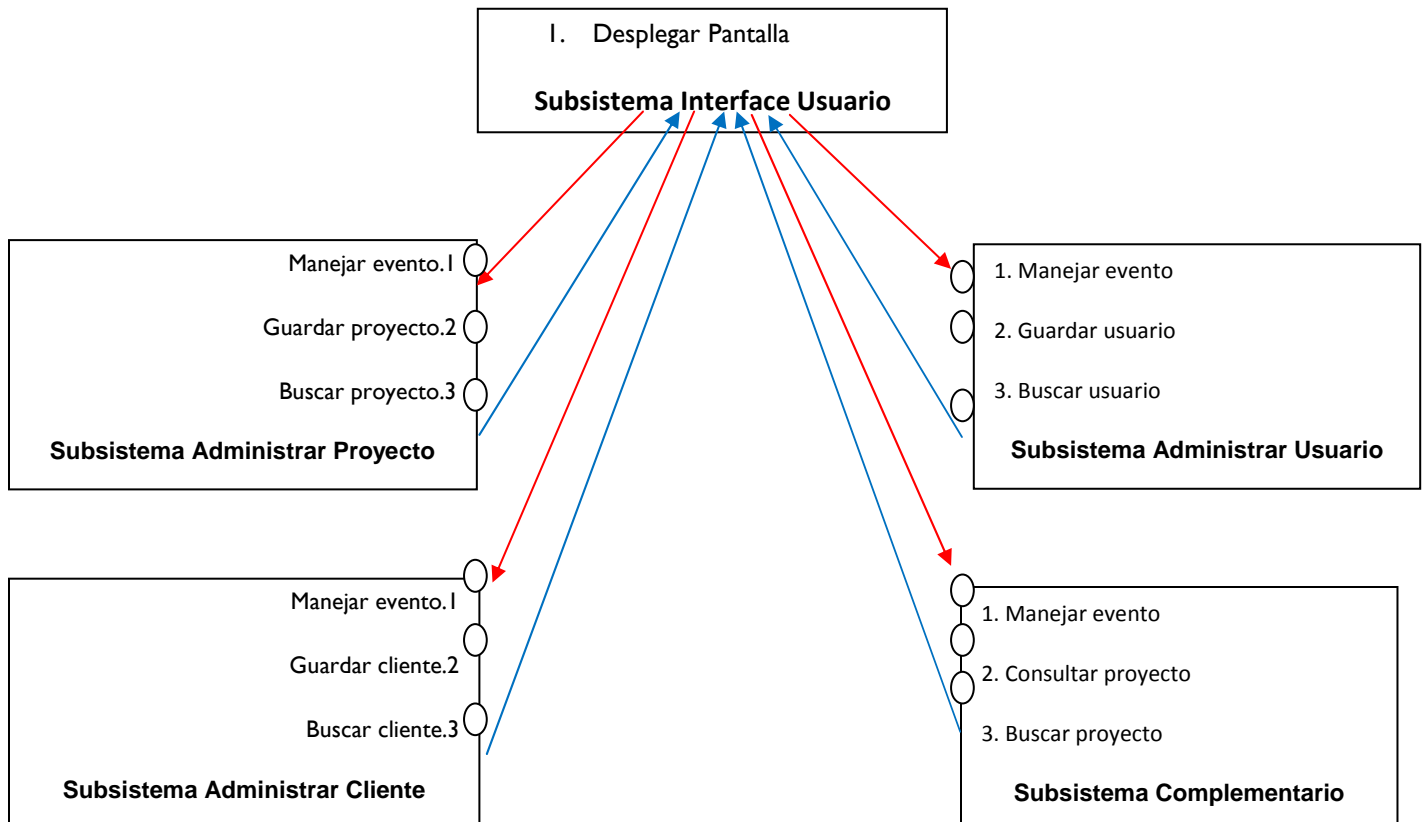
Tabla 109.





**Figura 88. Subsistema Complementario**

En el siguiente diagrama se observa la integración de todos los subsistemas y sus respectivas relaciones entre sí para cumplir con la totalidad de las responsabilidades de las clases.



**Figura 89. Sistema en función de Subsistemas**

A continuación se incorporarán ahora en las fichas de clase las relaciones de cada responsabilidad con el subsistema correspondiente. Como ejemplo se tomará nuevamente los Manejadores.

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el usuario se hace a través de la Interface Usuario
<b>Módulo</b>	Interface_usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla	Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR.
<b>2. Enviar Evento</b>	
enviarEvento	SubsistemaInterfaceusuario(1), SubsistemaAdministrarproyecto1), SubsistemaAdministrarusuario (1), SubsistemaAdministrarCliente(1), SubsistemaComplementario1)

Tabla 111.

<b>Clase</b>	Manejador S
<b>Descripción</b>	Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.
<b>Módulo</b>	Principal

<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	<i>Manejador_Principal (2), Manejador Proyecto (2), Manejador Cliente(2), Manejador Documento(2), Manejador Usuario(2).</i>
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejarEvento	
<b>Responsabilidades privadas</b>	
desplegar Pantalla	SubsistemaInterfaceUsuario(1)
Salir	

Tabla 112.

<b>Clase</b>	Manejador_Principal
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

Tabla 113.

<b>Clase</b>	Manejador_Proyecto
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del proyecto, incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un proyecto

<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
Manejar Evento	SubsistemaAdministrarProyecto
<b>2. Guardar el proyecto</b>	
guardar proyecto	Base_Datos
<b>3. Buscar proyecto</b>	
buscar proyecto	Base_Datos
<b>Responsabilidades privadas</b>	
Actualizar proyecto	<i>Base Datos</i>
borrar	<i>Base Datos</i>
guardar PADRV	<i>Base Datos</i>
buscar PADRV	<i>Base Datos</i>
actualizar PADRV	<i>Base Datos</i>
guardar DR	<i>Base Datos</i>
buscar DR	<i>Base Datos</i>
actualizar DR	<i>Base Datos</i>
consultar historial	<i>Base Datos</i>

Tabla 114.

<b>Clase</b>	Manejador_Cliente	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del cliente incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un cliente	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejar evento	SubsistemaAdministrarCliente	
<b>2. Guardar Cliente</b>		
guardar cliente	<i>Base Datos</i>	
<b>3. Buscar cliente</b>		
buscar cliente	<i>Base Datos</i>	
<b>Responsabilidades privadas</b>		
actualizar cliente	<i>Base Datos</i>	
borrar	<i>Base Datos</i>	

Tabla 115.

<b>Clase</b>	Manejador_Documento	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales y /o requerimientos a mostrar en el Documento que se genera	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	

<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento	SubsistemaComplementario
<b>2. Buscar Proyecto</b>	
Buscar proyecto	<i>Base Datos</i>

Tabla 116.

<b>Clase</b>	Manejador_Usuario
<b>Descripción</b>	
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento	SubsistemaAdministrarUsuario
<b>2. Almacenar usuario</b>	
almacenar usuario	<i>Base Datos</i>
<b>3. Buscar usuario</b>	
Buscar usuario	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar usuario	<i>Base Datos</i>

borrar	Base Datos
--------	------------

**Tabla 117.**

## 6.6 PROTOCOLOS

A continuación se describen las clases principales incorporando protocolos.

El método “DesplegarPantalla” es llamado por los diversos manejadores como parte del contrato “Desplegar Pantalla”. Dado que esta responsabilidad es cliente del contrato “1”, con el mismo nombre, de la clase *Pantalla S* y es sobrecargada por las diversas pantallas, entonces es necesario definir como parte del protocolo un parámetro correspondiente a la pantalla a ser desplegada. Este parámetro de tipo *Pantalla* corresponde a un objeto ya instanciado por parte del manejador controlador de dicha *Pantalla*. También se define algún tipo de resultado, de manera sencilla se puede simplemente devolver un tipo nulo (“void”). Debe resaltarse que el parámetro corresponde a la superclase en lugar de incluir alguna pantalla particular, siendo esto esencial para lograr el polimorfismo.

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el usuario se hace a través de la Interface Usuario
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla (pantalla) devuelve void	Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR
<b>2. Enviar Evento</b>	
enviarEvento	Manejador S (1): SubsistemaInterfaceUsuario (1),

(Evento, Manejador) devuelve void	SubsistemaAdministrarProyecto, SubsistemaAdministrarUsuario, SubsistemaAdministrarCliente, SubsistemaComplementario.
--------------------------------------	---

**Tabla 118.**

De la misma forma en la que se asignó el protocolo a la clase InterfaceUsuario se hará para las siguientes clases.

Dado que el contenido de la Pantalla\_S es conocido por las diversas pantallas, en principio, no es necesario agregar ningún parámetro, pero se debe definir algún resultado, de manera sencilla se puede devolver un tipo "void" (nulo).

En el caso de la responsabilidad privada "enviarEvento", ésta es llamada localmente por lo cual se puede dejar el parámetro sin asignar y se puede devolver un tipo "void".

<b>Clase</b>	Pantalla_S	
<b>Descripción</b>	Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla	
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario	
<b>Estereotipo</b>	Borde	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>	<i>Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADR, Pantalla_Consultar_PADR, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR.</i>	
<b>Atributos</b>		
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Desplegar Pantalla</b>		
desplegarPantalla, () devuelve void		
<b>Responsabilidades privadas</b>		
enviarEvento, () devuelve void	Interface_Usuario(2)	

**Tabla 119**

El contrato “Manejar Evento” es llamado por la clase *InterfaceUsuario* la cual debe enviar el evento generada por el usuario y enviada luego por las diversas pantallas. Por lo tanto debe incluirse un parámetro de tipo “Evento” y nuevamente se asigna un tipo “void” de devolución.

<b>Clase</b>	Manejador S	
<b>Descripción</b>	Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.	
<b>Módulo</b>	Principal	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>	<i>Manejador_Principal (2), Manejador Proyecto (2), Manejador Cliente(2), Manejador Documento(2), Manejador Usuario(2).</i>	
<b>Atributos</b>		
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejarEvento (Evento) devuelve void		
<b>Responsabilidades privadas</b>		
desplegar Pantalla ( ) devuelve void		SubsistemaInterfaceUsuario(1)
Salir ( ) devuelve void		

**Tabla 120.**

<b>Clase</b>	Manejador_Principal	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejarEvento (Evento) devuelve void	Subsistema Complementario	

Tabla 121.

<b>Clase</b>	Manejador_Proyecto	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del proyecto, incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un proyecto	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
Manejar Evento (Evento) devuelve void	SubsitemaAdministrarProyecto	
<b>2. Guardar el proyecto</b>		
guardar proyecto ( proyecto) devuelve void	SubsitemaAdministrarProyecto	

<b>3. Buscar proyecto</b>	
buscar proyecto ( ) devuelve void	Base_Datos
<b>Responsabilidades privadas</b>	
Actualizar proyecto ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
borrar	<i>Base Datos</i>
guardar PADR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
buscar PADR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
actualizar PADR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
guardar DR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
buscar DR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
actualizar DR ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
consultar historial ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>

**Tabla 122.**

<b>Clase</b>	Manejador_Cliente
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del cliente incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un cliente
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void	SubsistemaAdministrarCliente
<b>2. Guardar Proyecto</b>	

guardar proyecto ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
<b>3. Buscar cliente</b>	
buscar cliente ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar cliente ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
Borrar ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>

Tabla 123.

<b>Clase</b>	Manejador_Documento
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales y /o requerimientos a mostrar en el Documento que se genera
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1.Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void	SubsistemaComplementario
<b>2. Buscar Proyecto</b>	
Buscar proyecto ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>

Tabla 124.

<b>Clase</b>	Manejador_Usuario
<b>Descripción</b>	
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	

<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void	SubsistemaAdministrarUsuario
<b>2. Almacenar usuario</b>	
almacenar usuario ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
<b>3. Buscar usuario</b>	
Buscar usuario (String, String) devuelve boolean	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar usuario ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>
Borrar ( ) devuelve void	<i>Base Datos</i>

**Tabla 125.**

Para todas las clases pantalla de la sección Usuario las responsabilidades fueron todas definidas en la superclase *Pantalla S* entonces estas clases se mantienen igual en su descripción, por lo tanto no se colocan de nuevo las tablas en esta sección (Contratos).

Dado que aún no se han definido responsabilidades para las clases entidad, la clase Datos se mantiene igual a la definida en jerarquías.

## 6.7 ATRIBUTOS Y ALGORITMOS

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el usuario se hace a través de la Interface Usuario
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	

<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	Manejador_S, Pantalla_S
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla (pantalla) devuelve void  <p style="text-align: center;"><b><u>Algoritmo</u></b></p> <i>Método encargado de desplegar las pantallas enviadas como parámetros. Se delega el despliegue particular a cada pantalla.</i>	Pantalla_Validación,Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR
<b>2. Enviar Evento</b>	
enviarEvento (Evento, Manejador) devuelve void  <i>Método encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de las diversas pantallas. Se envía el evento recibido a los distintos manejadores.</i>	Manejador_S (1): SubsistemaInterfaceUsuario (1), SubsistemaAdministrarProyecto, SubsistemaAdministrarUsuario, SubsistemaAdministrarCliente, SubsistemaComplementario.

Tabla 126.

<b>Clase</b>	Pantalla S
<b>Descripción</b>	Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Abstracta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR

<b>Atributos</b>	Interface_Usuario, Manejador_S	
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Desplegar Pantalla</b>		
desplegarPantalla ( ) devuelve void <i>Método encargado de desplegar la pantalla actual.</i>		
<b>Responsabilidades privadas</b>		
enviarEvento ( ) devuelve void <i>Método encargado de recibir eventos del sistema de ventanas. Se envía el evento recibido a la Interface_Usuario.</i>		Interface_Usuario (2)

Tabla 127.

<b>Clase</b>	Manejador S	
<b>Descripción</b>	Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.	
<b>Módulo</b>	Principal	
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>	Abstracta	
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>	<i>Manejador_Principal (2), Manejador Proyecto (2), Manejador Cliente(2), Manejador Documento(2), Manejador Usuario(2).</i>	
<b>Atributos</b>	Interface_Usuario, Pantalla S	
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejarEvento (Evento) devuelve void <i>Método encargado de recibir eventos del sistema de Ventanas a través de la Interface_Usuario.</i>		
<b>Responsabilidades privadas</b>		

desplegar Pantalla ( ) devuelve void  <i>Método encargado de desplegar las pantallas administradas por los manejadores. Se solicita al SubsistemaInterfaceUsuario que las despliegue.</i>	SubsistemaInterfaceUsuario(1)
Salir ( ) devuelve void  <i>Método encargado de salir del sistema.</i>	

Tabla 128

<b>Clase</b>	Manejador_Principal	
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del sistema, incluyendo la Pantalla Principal.	
<b>Módulo</b>		
<b>Estereotipo</b>	Control	
<b>Propiedades</b>		
<b>Superclases</b>		
<b>Subclases</b>		
<b>Atributos</b>		
<b>Contratos:</b>		
<b>1. Manejar Evento</b>		
manejarEvento (Evento) devuelve void  <i>Método sobrescrito de la clase Manejador, encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de la Interface_Usuario.</i>	Subsistema Complementario	

Tabla 129

<b>Clase</b>	Manejador_Proyecto
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del proyecto, incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un proyecto
<b>Módulo</b>	

<b>Estereotipo</b> Control	
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
Manejar Evento (Evento) devuelve void  <i>Método sobrescrito de la clase Manejador, encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de la Interface_Usuario</i>	SubsistemaAdministrarProyecto
<b>2. Guardar el proyecto</b>	
guardar proyecto ( proyecto) devuelve void  <i>Método encargado de solicitarle al SubsistemaAdministrarProyecto que guarde un Proyecto.</i>	SubsistemaAdministrarProyecto
<b>3. Buscar proyecto</b>	
buscar proyecto ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos buscar proyecto.</i>	Base Datos
<b>Responsabilidades privadas</b>	
Actualizar proyecto ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos actualizar un proyecto.</i>	Base Datos
borrar ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base_Datos borrar un proyecto</i>	Base Datos
guardar PADRV ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base_Datos guardar un PADRV.</i>	Base Datos

<p>buscar PADDRV ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base_Datos la obtención un PADDRV.</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>actualizar PADDRV ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base Datos actualizar el PADDRV</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>guardar DR ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base_Datos guardar un DR</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>buscar DR ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base_Datos la obtención un DR</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>actualizar DR ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base Datos actualizar el DR</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>consultar historial ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base Datos la consulta del historial.</i></p>	<i>Base Datos</i>

**Tabla 130.**

<b>Clase</b>	Manejador_Cliente
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales del cliente incluyendo las consultas y/o Editar y eliminar de un cliente
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	

<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void  <i>Método sobrescrito de la clase Manejador, encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de la Interface_Usuario</i>	SubsistemaAdministrarCliente
<b>2. Guardar Proyecto</b>	
guardar proyecto ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos guardar proyecto</i>	Base Datos
<b>3. Buscar cliente</b>	
buscar cliente ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar la búsqueda de un cliente a la Base Datos.</i>	Base Datos
<b>Responsabilidades privadas</b>	
actualizar cliente ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos la actualización de datos de un cliente.</i>	Base Datos
Borrar ( ) devuelve void  <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos la eliminación de un cliente.</i>	Base Datos

**Tabla 131**

<b>Clase</b>	Manejador_Documento
<b>Descripción</b>	Administra los aspectos generales y /o requerimientos a mostrar en el Documento que se genera
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	

<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void <i>Método encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de la Interface_Usuario.</i>	SubsistemaComplementario
<b>2. Buscar Proyecto</b>	
Buscar proyecto ( ) devuelve void <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos buscar determinado proyecto.</i>	Base Datos

**Tabla 132.**

<b>Clase</b>	Manejador_Usuario
<b>Descripción</b>	
<b>Módulo</b>	
<b>Estereotipo</b>	Control
<b>Propiedades</b>	
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>1. Manejar Evento</b>	
manejar evento (Evento) devuelve void <i>Método encargado de recibir eventos del sistema de ventanas a través de la Interface_Usuario.</i>	SubsistemaAdministrarUsuario
<b>2. Almacenar usuario</b>	
almacenar usuario ( ) devuelve void <i>Método encargado de solicitar a la Base Datos el</i>	Base Datos

<i>almacenamiento de un usuario</i>	
<b>3. Buscar usuario</b>	<i>Base Datos</i>
<p>Buscar usuario (String, String) devuelve boolean</p> <p><i>Método encargado de solicitar la búsqueda de un usuario en la Base Datos.</i></p>	<i>Base Datos</i>
<b>Responsabilidades privadas</b>	
<p>actualizar usuario ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base Datos la actualización de datos de un usuario.</i></p>	<i>Base Datos</i>
<p>Borrar ( ) devuelve void</p> <p><i>Método encargado de solicitar a la Base Datos la eliminación de un usuario.</i></p>	<i>Base Datos</i>

**Tabla 133.**

## 7. MODELO DE IMPLEMENTACION

<b>Clase</b>	Interface_Usuario
<b>Descripción</b>	Toda la interacción con el usuario se hace a través de la Interface Usuario
<b>Módulo</b>	Interface_Usuario
<b>Estereotipo</b>	Borde
<b>Propiedades</b>	Concreta
<b>Superclases</b>	
<b>Subclases</b>	
<b>Atributos</b>	
<b>Contratos:</b>	
<b>1. Desplegar Pantalla</b>	
desplegarPantalla (pantalla) devuelve void	Pantalla_Validación, Pantalla_Principal, Pantalla_Crear_Proyecto, Pantalla_Abrir_Proyecto, Pantalla_Crear PADRV, Pantalla_Consultar_PADRV, Pantalla_Crear DR, Pantalla_Consultar_DR
<b>2. Enviar Evento</b>	
enviarEvento (Evento, Manejador) devuelve void	Manejador S (1): SubsistemaInterfaceUsuario (1), SubsistemaAdministrarProyecto, SubsistemaAdministrarUsuario, SubsistemaAdministrarCliente, SubsistemaComplementario.

**Tabla 134.**

```
/*
```

```
* InterfaceUsuario.java
```

```
*
```

```
* Created on 9 de Abril de 2009, 11:19 PM
```

```
*/
```

**NOTA:**

**\*Es de resaltar (Rojo) la creación de la clase Interface Usuario la cual mostrara las diferentes pantallas dentro de un marco pero en diferentes momentos.**

**Por brevedad solo de mostrara esta clase**

```
package  
resoft;
```

```
//import  
com.sun.  
org.apac  
he.bcel.in  
ternal.cla  
ssfile.Jav  
aClass;
```

```
import java.awt.Dimension;  
  
import java.awt.Toolkit;  
  
import java.io.BufferedReader;  
  
import java.io.BufferedWriter;  
  
import java.io.FileReader;  
  
import java.io.FileWriter;  
  
import java.io.IOException;  
  
import java.io.PrintWriter;  
  
import java.util.*;  
  
import java.text.*;  
  
import java.sql.Connection;  
  
import java.sql.Driver;  
  
import java.sql.DriverManager;  
  
import java.sql.SQLData;  
  
import java.sql.Statement;  
  
import java.sql.SQLException;  
  
import java.sql.ResultSet;  
  
import java.util.Map;
```

```

import java.util.HashMap;

import java.util.*;

import javax.swing.JOptionPane;

import java.io.*;

import java.io.File;

import java.io.IOException;

import java.awt.Desktop;

import java.lang.Runtime;

import java.awt.event.*;

import javax.swing.*;

/**
 *
 * @author
 */

public class InterfaceUsuario extends javax.swing.JFrame {

    String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/resoft"; String driver = "com.mysql.jdbc.Driver"; String usuario = "root"; String
    clave = ""; String consulta=""; String consulta1="";

    BufferedReader entrada; String s="";String texto="", aproa="";

    /** Creates new form InterfaceUsuario */

    public InterfaceUsuario(){

        initComponents();

        jMenuItem2.setEnabled(false); jMenuItem4.setEnabled(false);

        int dia, mes, ano, hora, nomd; long min; long seg; String d="",m="", h=""; Date fec=new Date();

        dia=fec.getDate(); mes=fec.getMonth(); ano=fec.getYear()+1900; hora=fec.getHours(); min=fec.getMinutes();
        seg=fec.getSeconds(); nomd=fec.getDay();

        if(nomd==0)d="Domingo, "; else if(nomd==1)d="Lunes, "; else if(nomd==2)d="Martes, ";else if(nomd==3)d="Miércoles,
        ";else if(nomd==4)d="Jueves, ";else if(nomd==5)d="Viernes, ";else if(nomd==6)d="Sábado, ";

        if(mes==0)m="Enero"; else if(mes==1)m="Febrero"; else if(mes==2)m="Marzo"; else if(mes==3)m="Abril"; else
        if(mes==4)m="Mayo"; else if(mes==5)m="Junio"; else if(mes==6)m="Julio"; else if(mes==7)m="Agosto"; else
        if(mes==8)m="Septiembre"; else if(mes==9)m="Octubre"; else if(mes==10)m="Noviembre"; else if(mes==11)m="Diciembre";

        if((dia/10) ==0 ) d=d+"0"+String.valueOf(dia); else d=d+String.valueOf(dia);

        d=d+" de "+m+" de "+String.valueOf(ano);

        h=String.valueOf(hora)+":"+String.valueOf(min)+":"+String.valueOf(seg)+" am";
    }
}

```

```

if(hora > 12) h=String.valueOf(hora-12)+":"+String.valueOf(min)+":"+String.valueOf(seg)+" pm";

try {

    FileReader fr = new FileReader("user.txt");

    entrada = new BufferedReader(fr);

    try {

        while((s = entrada.readLine()) != null)texto += s;

    } catch (IOException ex) {

        ex.printStackTrace();

    }

} catch (java.io.FileNotFoundException fnfex) {System.out.println("se presento el error: "+fnfex.toString());}

jLabel1.setText("USUARIO: "+texto); jLabel2.setText("FECHA: "+d); jLabel3.setText("HORA DE CONEXION: "+h);

Dimension screenSize = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();

this.setSize(screenSize);

try

{

    int pa=0;

    Class.forName(driver); Connection bdConexion=DriverManager.getConnection(url,usuario,clave); Statement
bloqueInst=bdConexion.createStatement();

    ResultSet proabi=bloqueInst.executeQuery("SELECT * FROM proyectos WHERE ProEdo='A'");

    if(proabi.next()){

        jLabel5.setText("PROYECTO ACTIVO: ' "+proabi.getString("NomPro")+" '"); aproa=proabi.getString("NomPro");

        jMenuItem2.setEnabled(true); jMenuItem4.setEnabled(true);

    }

    proabi.close(); bdConexion.close();

}

catch(ClassNotFoundException cnfe){System.err.println(cnfe);}

catch(SQLException sqle){System.err.println(sqle);}

}

jMenuItem13.add(jMenuItem11);

jMenuItem32.setIcon(new javax.swing.ImageIcon("C:\\Archivos de programa\\Resoft\\Iconos\\page_java.gif")); //
NOI18N

```

```

jMenuItem32.setText("Funciones del Producto");

jMenuItem32.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createMatteBorder(0, 0, 1, 0, new java.awt.Color(153, 153, 153)));

jMenuItem32.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(161, 25));

jMenuItem32.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

        jMenuItem32ActionPerformed(evt);

    }

});

}

private void jMenuItem14MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {

// TODO add your handling code here:

}

// Variables declaration - do not modify

private javax.swing.JLabel jLabel1;

private javax.swing.JLabel jLabel2;

private javax.swing.JLabel jLabel3;

private javax.swing.JLabel jLabel4;

private javax.swing.JLabel jLabel5;

private javax.swing.JLabel jLabel6;

// End of variables declaration

}

```

## 8. MODELO DE PRUEBAS

**NOTA:**

**\*Por brevedad solo se mostrara El modelo de pruebas de el menú Proyectos.  
Recordemos que pertenece al caso de uso Administrar proyectos.**

La

secuencia Crear Proyecto se muestra a nivel funcional en la siguiente Figura:

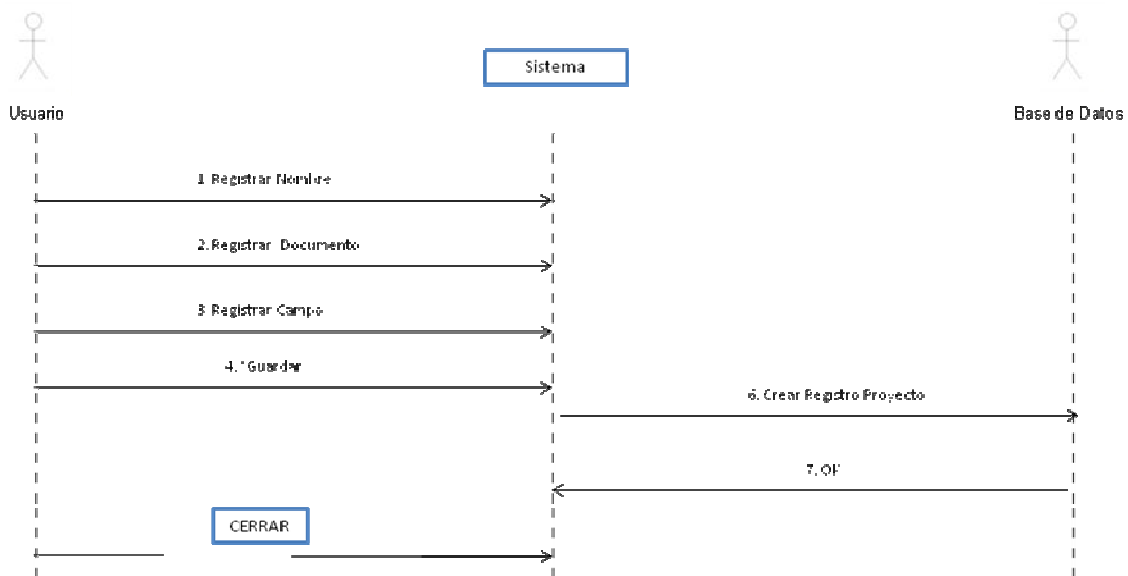


Figura 90

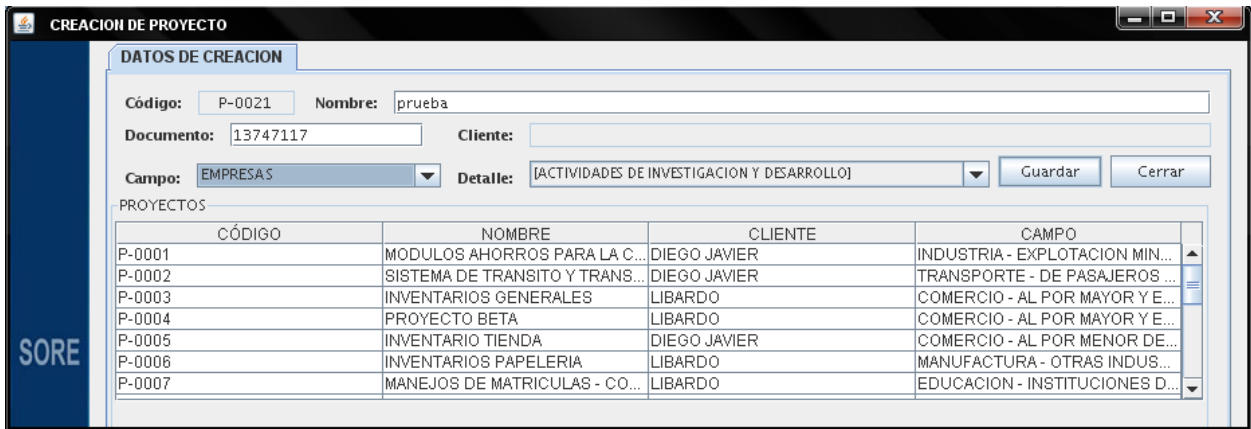


Figura 91

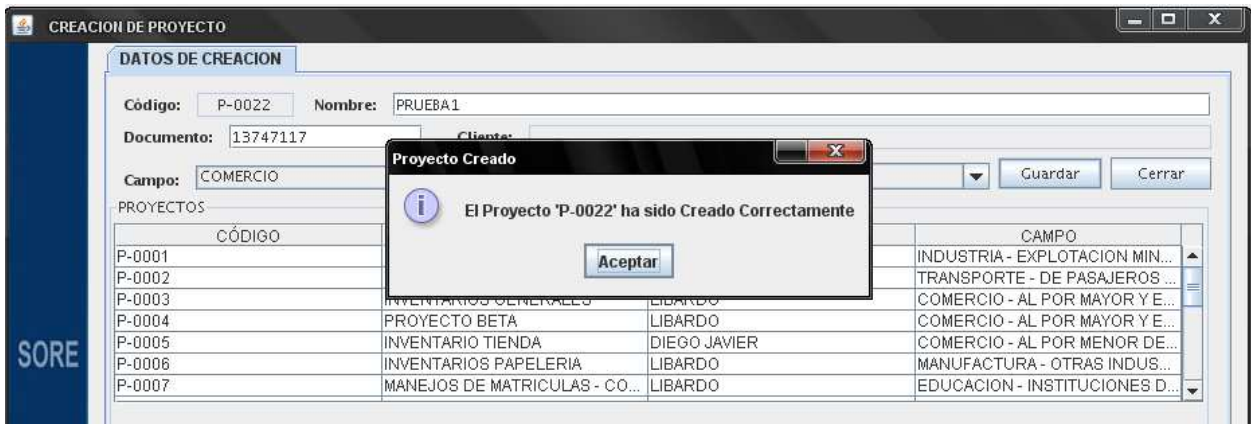


Figura 92

La secuencia Abrir Proyecto se muestra a nivel funcional en la siguiente Figura:

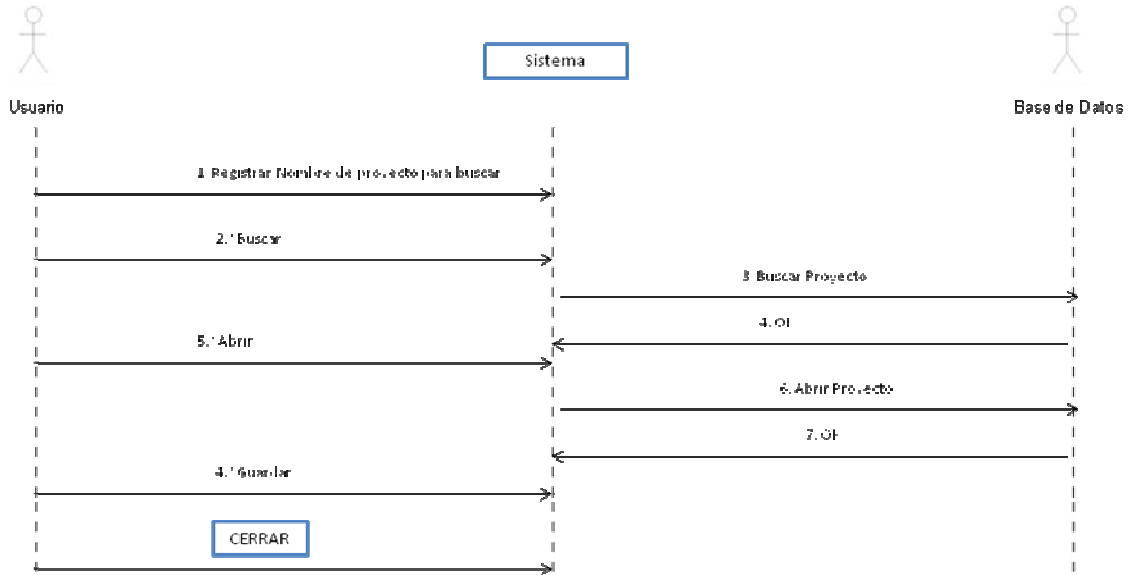


Figura 93

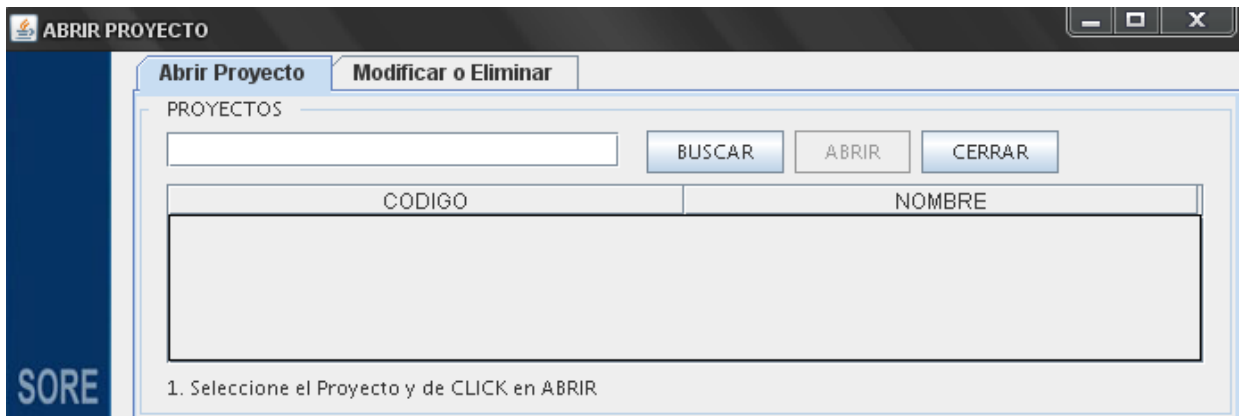


Figura 94

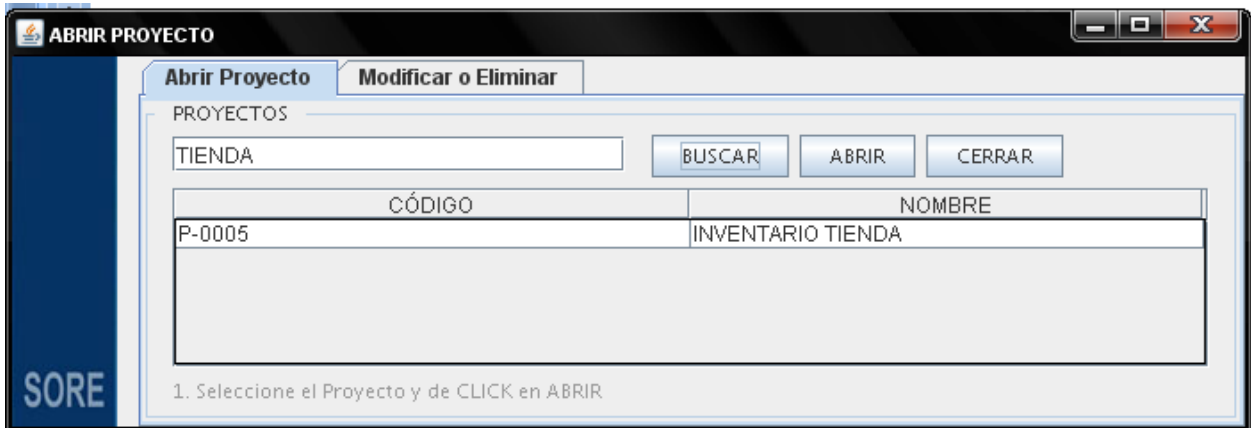


Figura 95

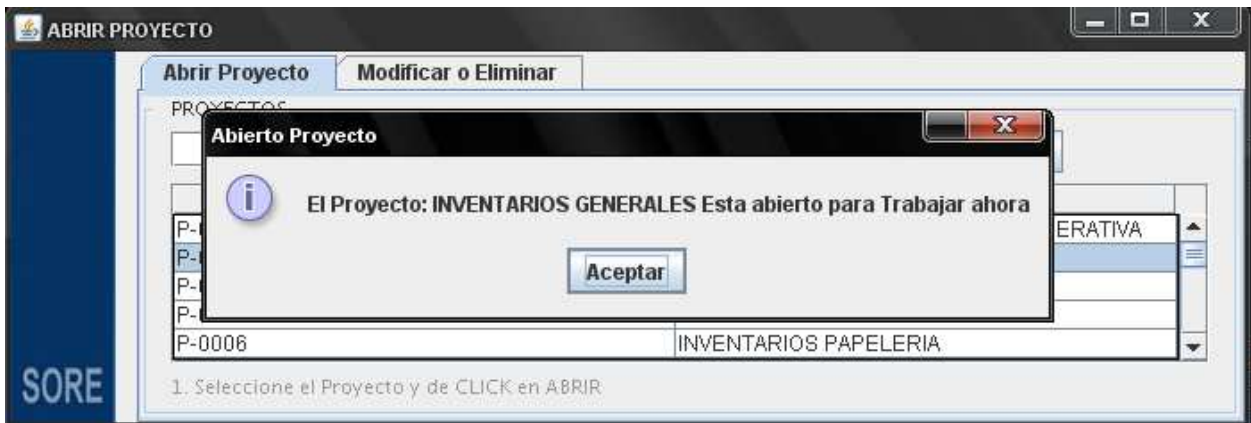


Figura 96

La secuencia Modificar y/o Eliminar Proyecto se muestra a nivel funcional en la siguiente Figura:

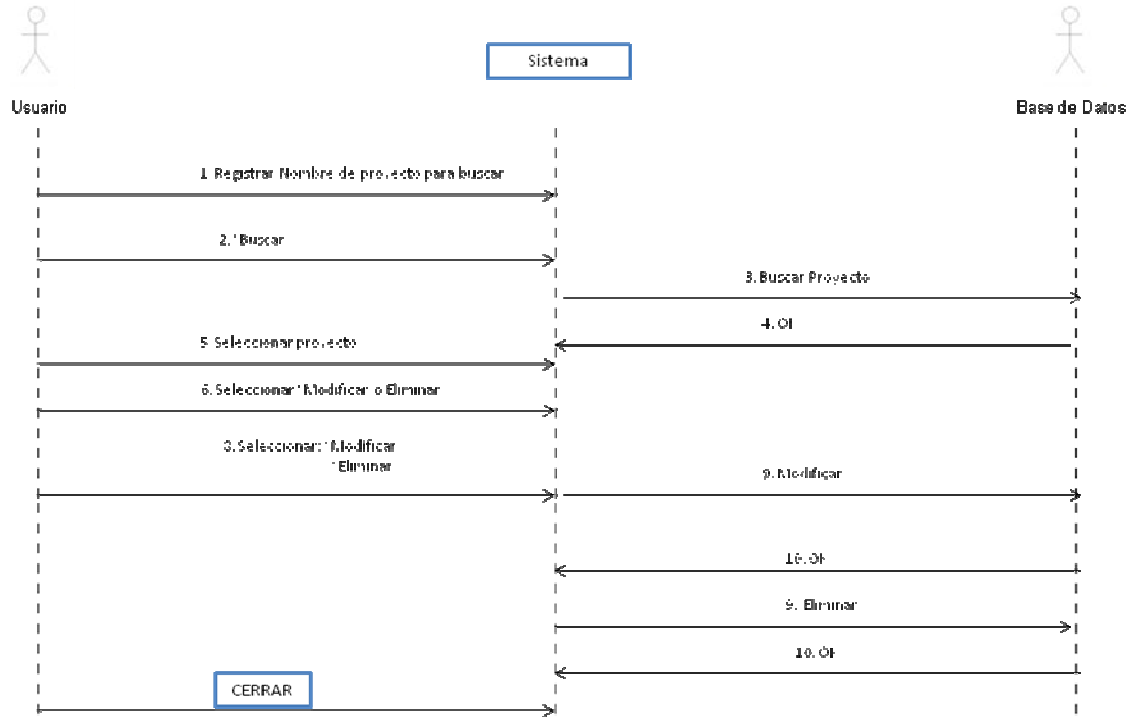


Figura 97

Figura 98

## **BIBLIOGRAFIA**

WEITZENFELD, Alfredo. Ingeniería del software orientada a objetos con UWL, java e internet. 2008

Java y UML e internet

Tutoriales UML e internet

## ANEXOS

### MANUAL APLICACIÓN DE ESCRITORIO - SORE

#### 1. Manual de Usuario Aplicación de Escritorio

Al abrir el programa aparece la Pantalla de presentación del Programa, y los elaboradores de este programa.



#### 1.1. Inicio de la Aplicación

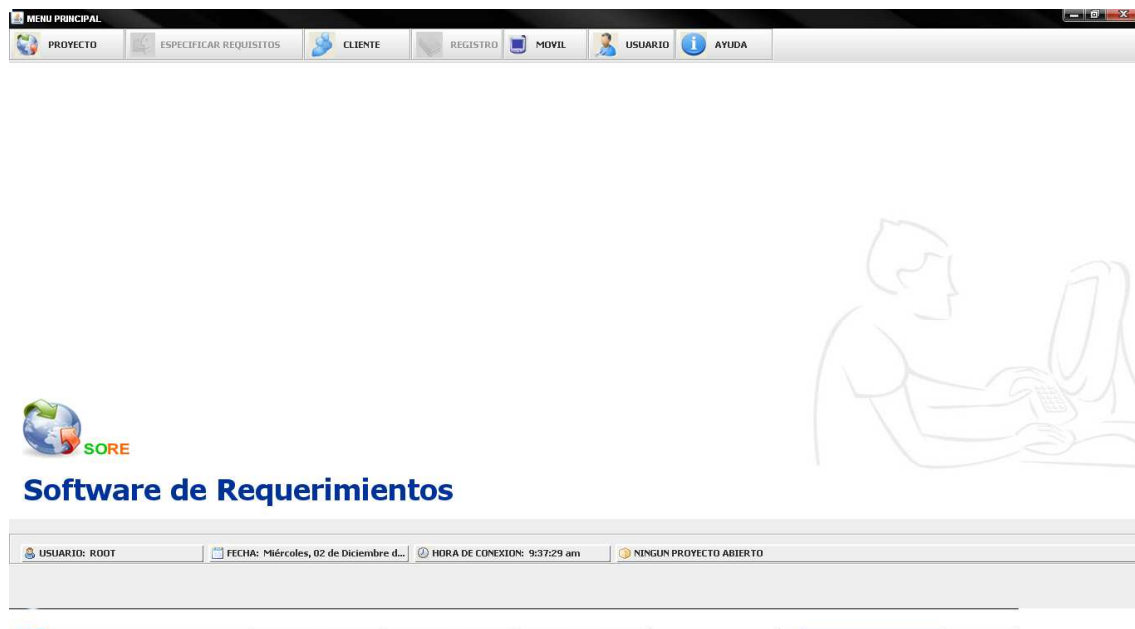
Cuando se inicia la aplicación SORE, aparece la ventana de autenticación de Usuarios, donde se deben ingresar el nombre de usuario (Login) y la contraseña (password) del usuario que va a ingresar a la aplicación:



Luego se selecciona la opción Aceptar para validar si el usuario está o no registrado en el sistema. En el primer caso se dará acceso a la interfaz principal de la aplicación, y en el segundo caso se emitirá un mensaje de error y se restringe el acceso.

## 1.2. Interfaz Principal

La interfaz principal cuenta con 7 opciones de menú. Cada menú cuenta con diferentes opciones que son habilitadas de acuerdo al perfil de usuario definido, de igual forma nos muestra fecha y hora de trabajo y el nombre del proyecto al cual se le insertan los requerimientos.

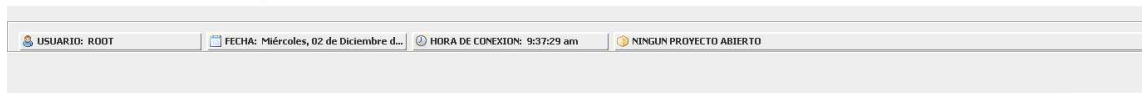


Las opciones de menú son las siguientes:

- Menú Proyecto:
  - Nuevo
  - Abrir
  - Salir



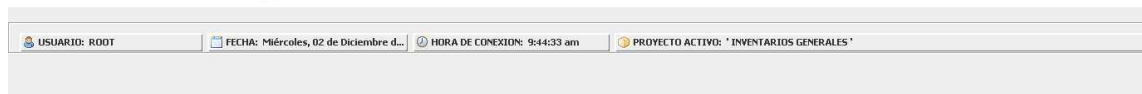
## Software de Requerimientos



- Menú Especificar Requerimientos
  - Introducción: Propósito, Alcance, Definiciones, Referencias, Visión General
  - Requerimientos: Descripción , Específicos, Comentarios Adicionales
  - Consultar



## Software de Requerimientos



- Ver el Estandar
- Introducción
  - Propósito
  - Alcance
  - Definiciones
  - Referencias
  - Visión General
- Requerimientos
- Consultar



## Software de Requerimientos

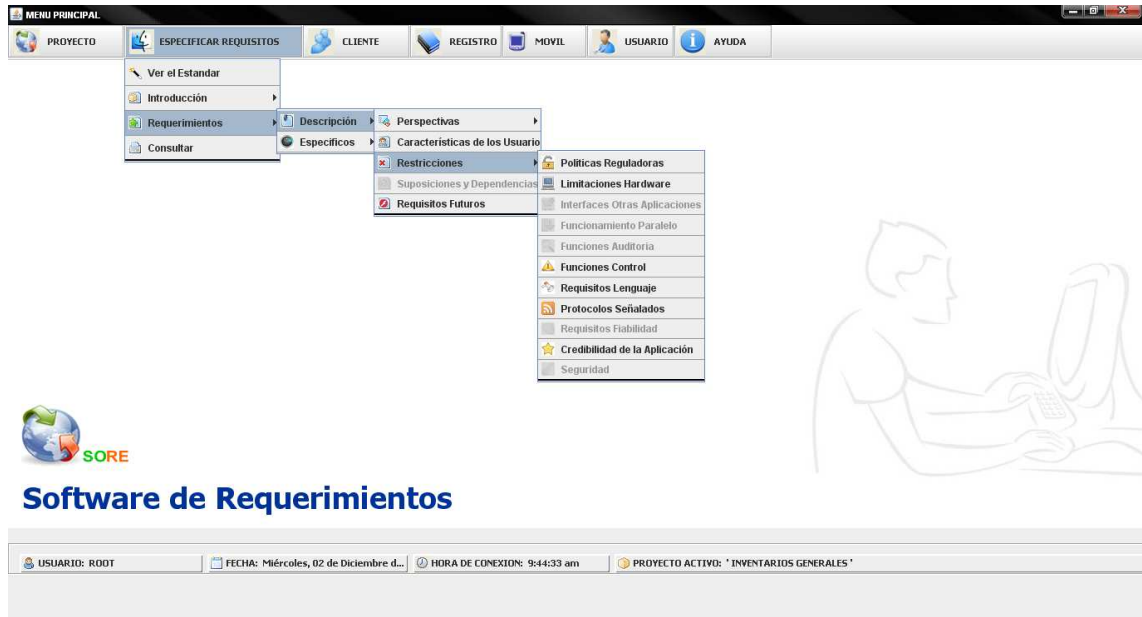


- Ver el Estandar
- Introducción
- Requerimientos
  - Descripción
    - Perspectvas
    - Características de los Usuario
    - Restricciones
    - Suposiciones y Dependencias
    - Requisitos Futuros
  - Especificos
- Consultar

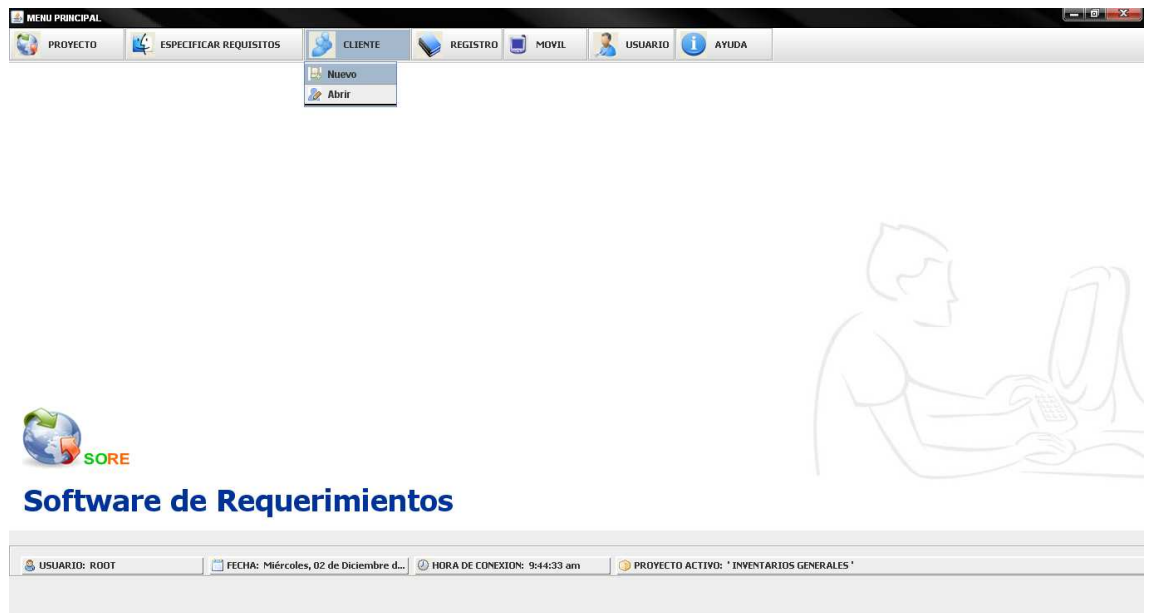


## Software de Requerimientos





- Menú Cliente:
  - Nuevo
  - Abrir

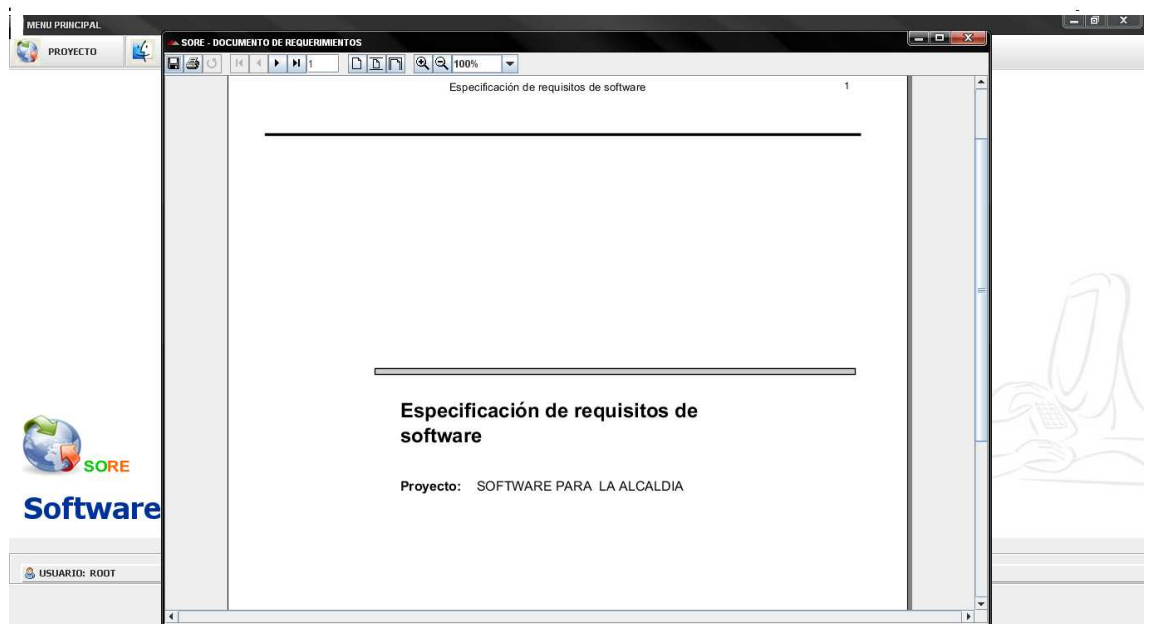
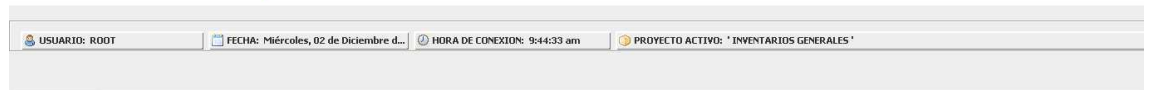


- Menú Registro

- Consultar
- Generar PDF



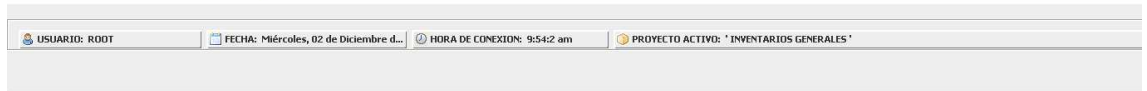
## Software de Requerimientos



- Menú Móvil
  - Sincronizar Dispositivo



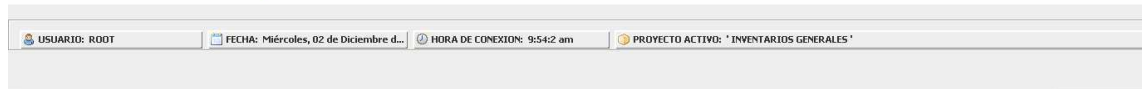
## Software de Requerimientos



- Menú Usuario
  - Nuevo
  - Abrir



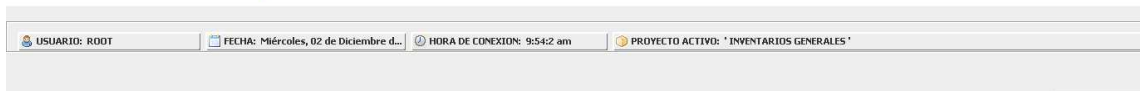
## Software de Requerimientos



- Menú Ayuda



## Software de Requerimientos



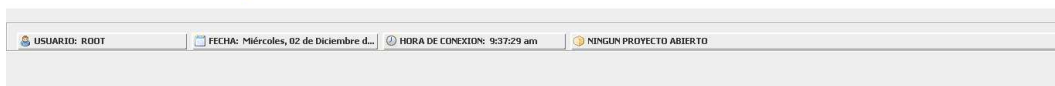
**NOTA: No se puede insertar requerimientos sin haber creado un proyecto o haberlo abierto**

### 1.2.1 Menú Proyecto

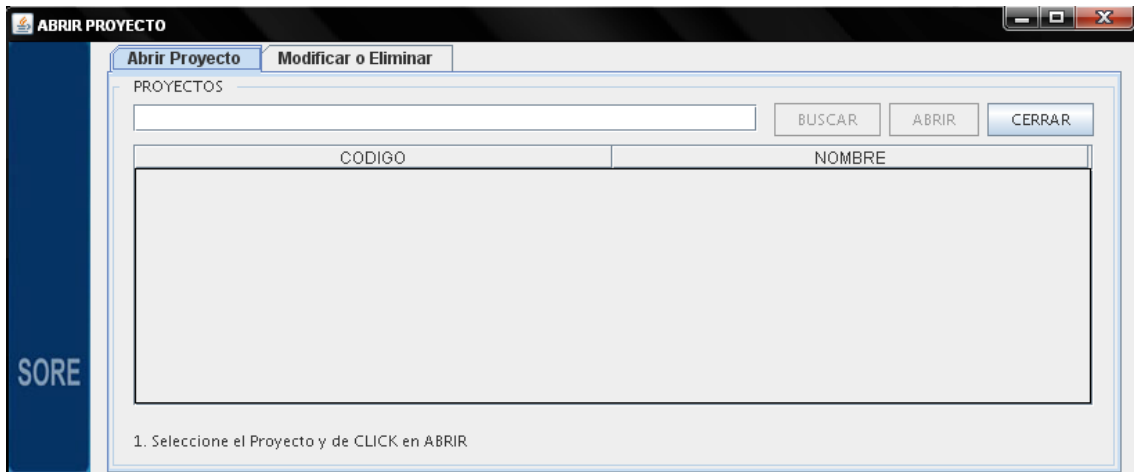
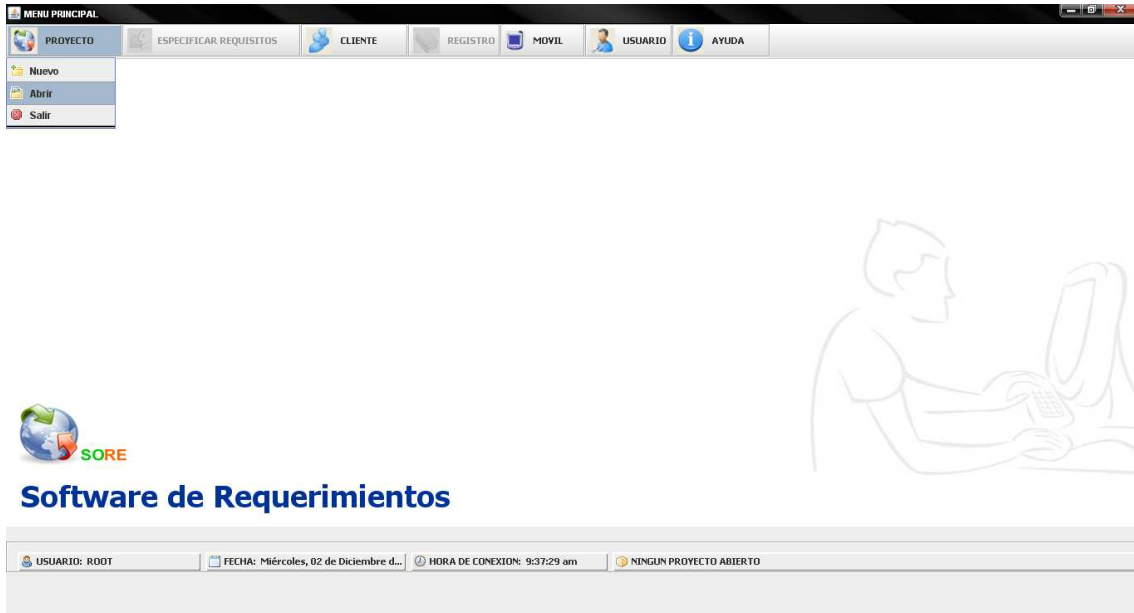
- **Nuevo Proyecto.** Permite la creación de un proyecto para empezar a realizar la especificación de requerimientos de éste. Antes de elegir esta opción el cliente correspondiente al proyecto debe estar creado.



## Software de Requerimientos



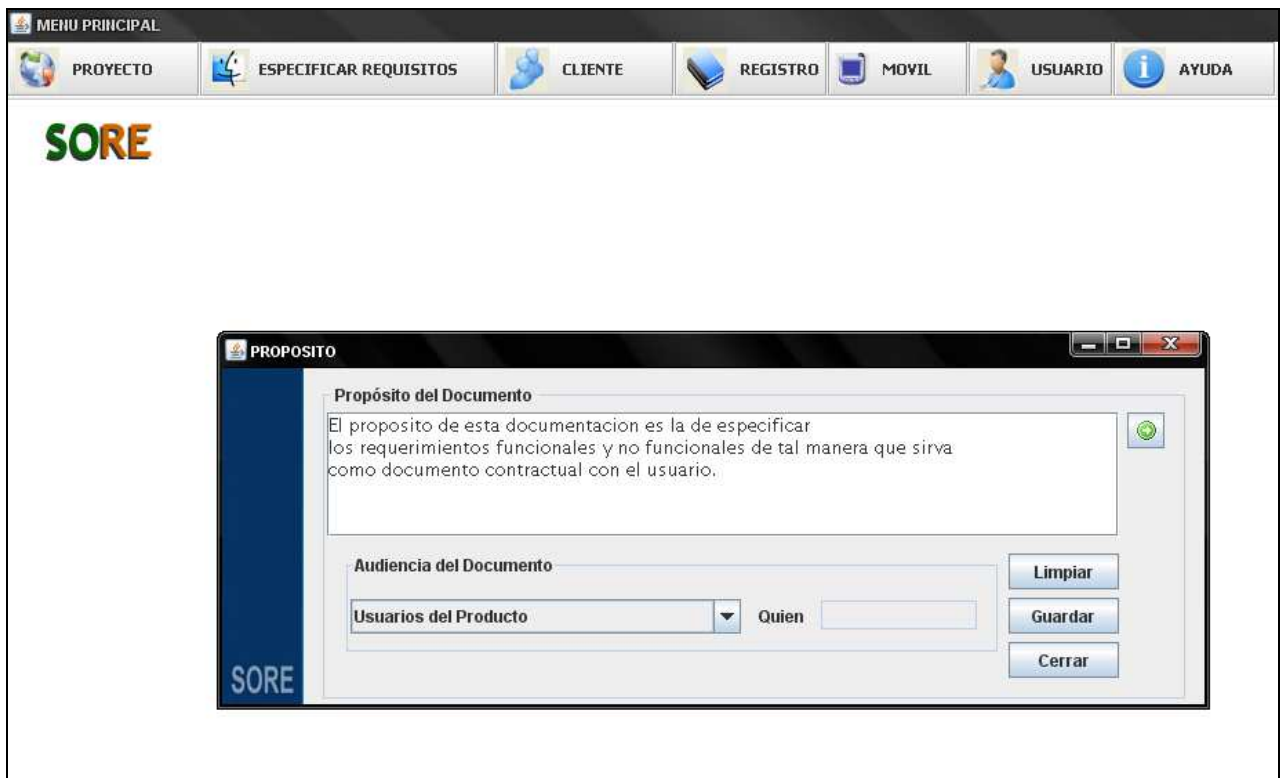
- **Abrir Proyecto.** El usuario podrá buscar los proyectos que estén a su cargo, ingresando como parámetro de búsqueda alguna palabra que pertenezca al nombre del proyecto que necesita abrir. Si el usuario no está seguro que palabra ingresar, lo podrá consultar y a su vez modificar.
- **Salir.** Es la opción para finalizar la aplicación



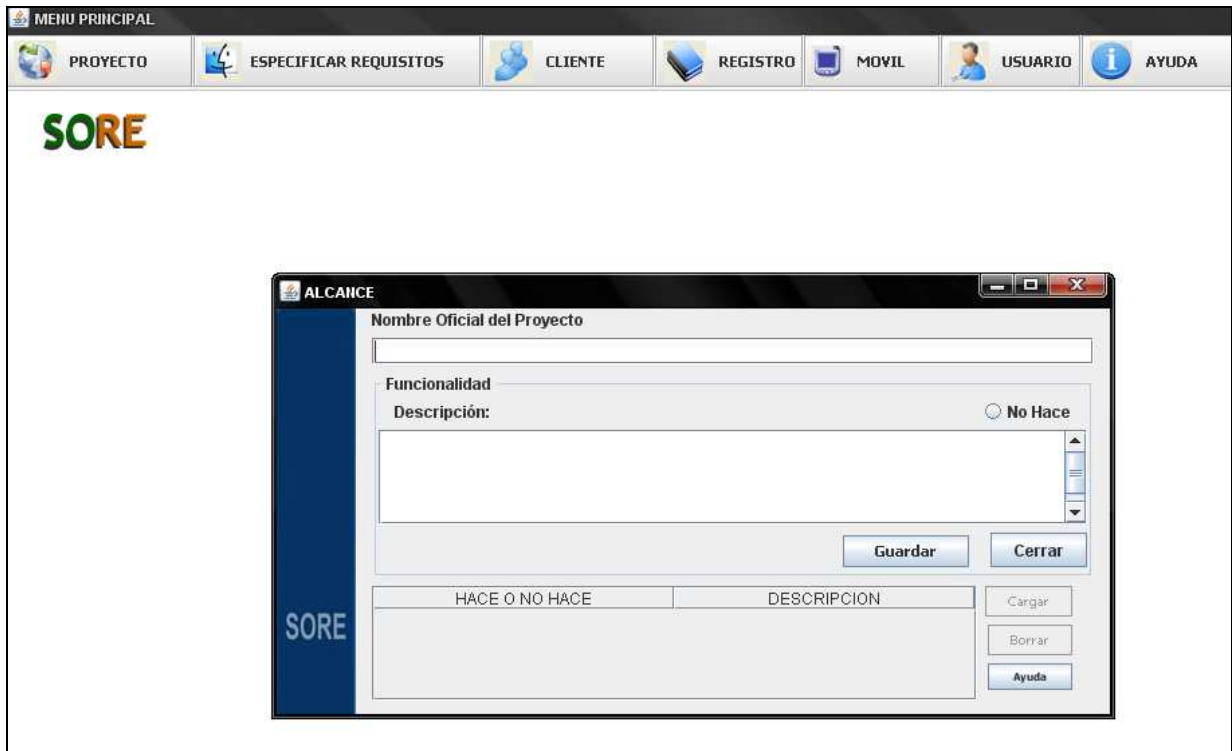
## 1.2.2 Menú Especificar Requerimientos

### 1.2.2.1 Introducción

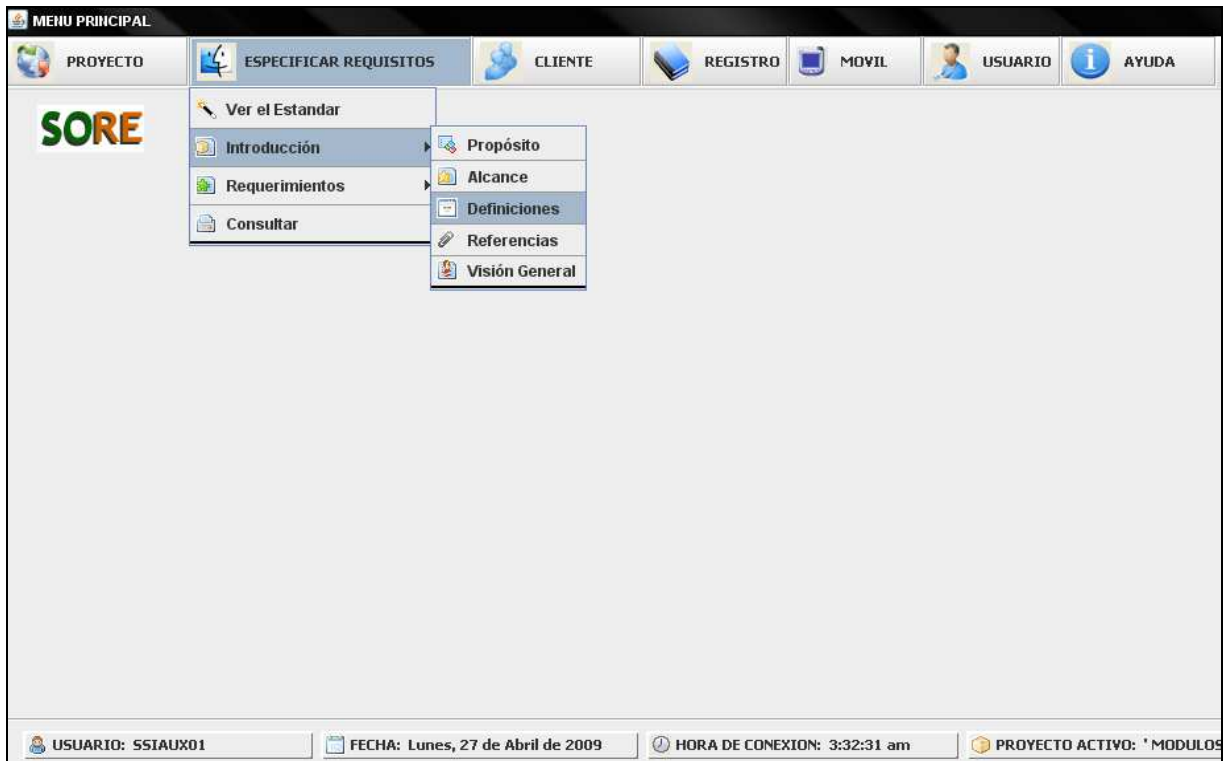
- **Propósito.** Sus funciones son:
  - a) Delinear el propósito del SRS
  - b) Especifique a que público intencional va dirigido el SRS.



- **Alcance.** Sus funciones son:
  - a) Identificar el producto (s) del software para ser diseñado por el nombre
  - b) Explicar lo que el producto (s) del software hará y que no hará.
  - c) Describir la aplicación del software especificándose los beneficios pertinentes, Objetivos, y metas;
  - d) Ser consistente con las declaraciones similares en las especificaciones de niveles Superiores, si existen.



**NOTA:** Por efectos de brevedad del manual tan solo se expondrán Propósito y Alcance, las demás; Definiciones. Referencias y Visión General, los requerimientos se llenan exactamente igual, basados en el estándar IEEE830, es decir, igual que a las 2 primeras expuestas.

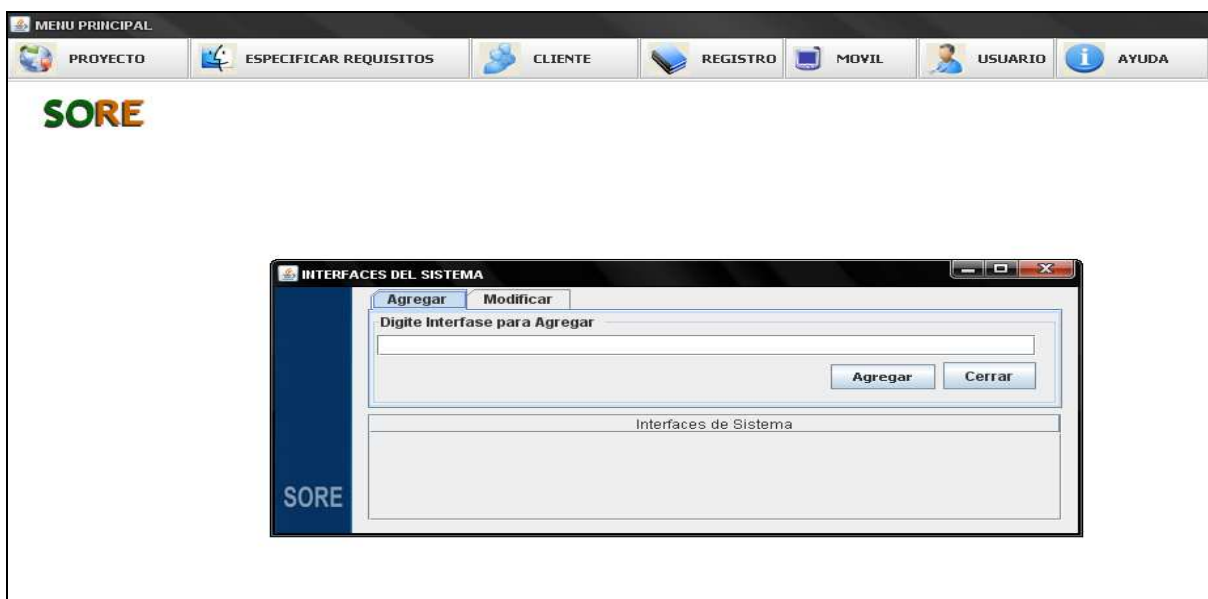


## 1.2.2.2 Requerimientos

### 1.2.2.2.1 Descripción

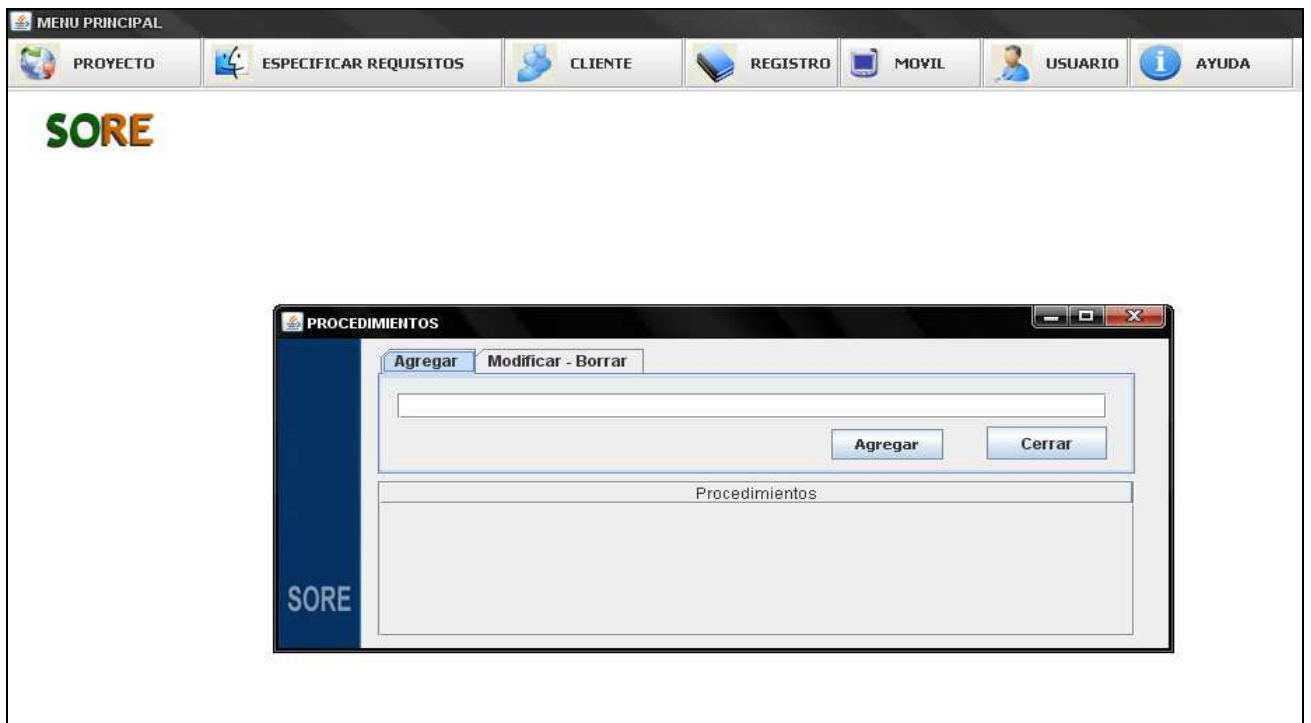
#### 1.2.2.2.1.1 Perspectiva

- **Interfaces Sistema.** Lista cada interfaz del sistema y debe identificar la funcionalidad del software para lograr el requisito del sistema y la descripción de la interfaz para empatar el sistema.

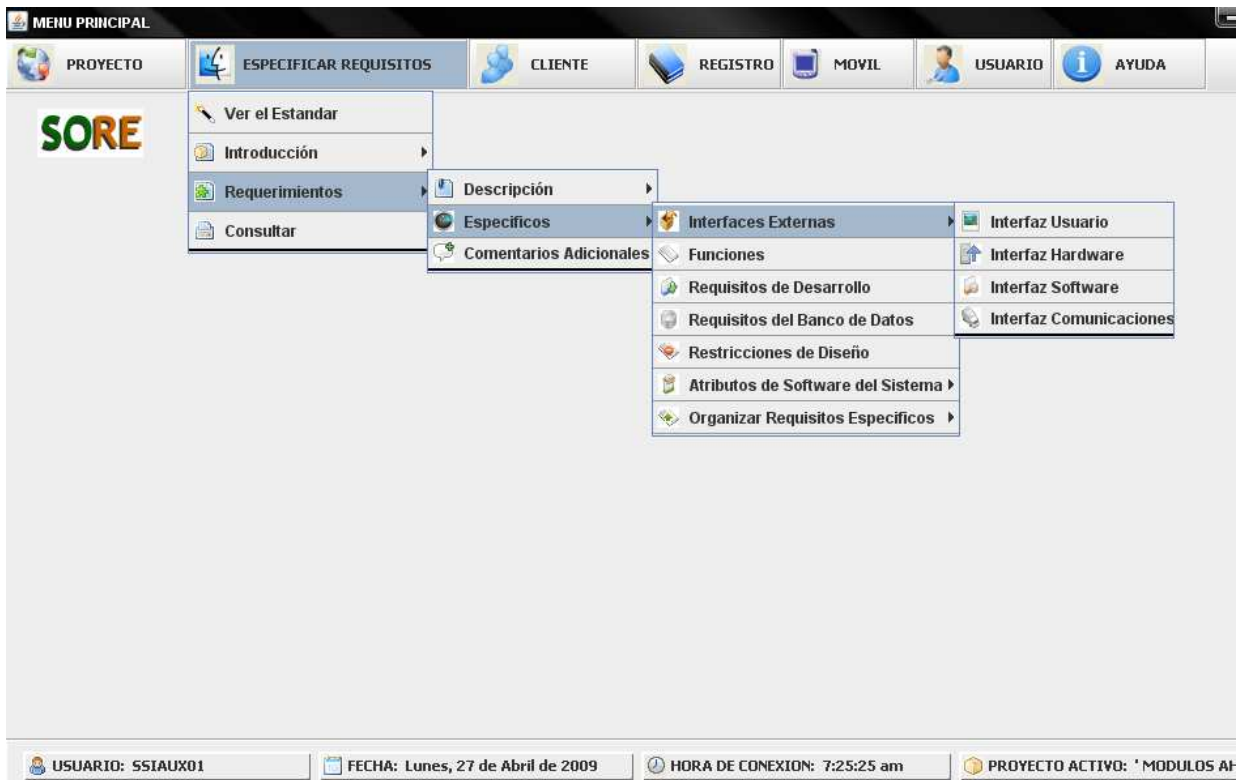


**1.2.2.2.1.2 Funciones del Producto.** Debe proporcionar un resumen de las funciones mayores que el software realizará. A veces el resumen de la función que es necesario para esta parte puede tomarse directamente de la sección de la especificación en el nivel superior (si uno existe) eso asigna las funciones particulares al producto del software.

- a) Las funciones deben organizarse en cierto modo eso hace la lista de funciones entendible al cliente o a cualquiera nada más leyendo el documento la primera vez.
- b) No se piensa que el diagrama muestra un diseño de un producto, sino simplemente muestra la relación entre las variables muestra la relación lógica entre las variables.



**NOTA:** Por efectos de brevedad del manual tan solo se expondrán Interfaces del Sistema y Funciones del Producto, en las demás los requerimientos se llenan exactamente igual, basados en el estándar IEEE830, es decir, igual que a las 2 primeras expuestas.



### 1.2.3 Menú Cliente.

- **Nuevo Cliente.** En esta opción se crean, modifican o eliminan los clientes a los cuales se les va a asociar un proyecto software.

**1.2.4 Menú Usuario.** Es donde se crean, modifican o eliminan los usuarios que van a utilizar la aplicación.

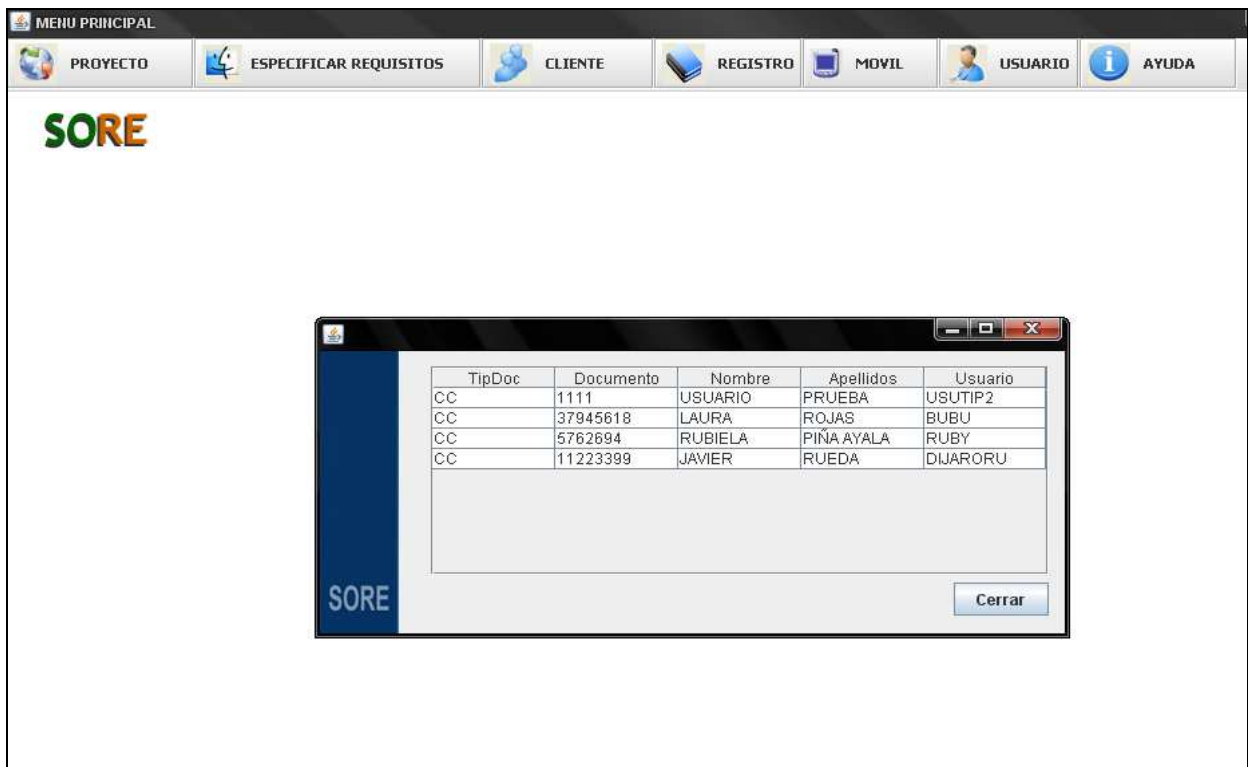
➤ **Crear Usuario**

The screenshot shows the 'Crear Usuario' dialog box within the SORE application's main menu. The dialog is titled 'Crear Usuario' and contains two sections: 'DATOS PERSONALES' and 'INICIO DE SESION'. In the 'DATOS PERSONALES' section, there are input fields for 'Nombres' and 'Apellidos', a 'Tipo' dropdown menu currently set to 'CC', and a 'Documento' input field. In the 'INICIO DE SESION' section, there are input fields for 'Usuario', 'Clave', and 'Confirmar'. 'Crear' and 'Cerrar' buttons are located at the bottom right of the dialog. The SORE logo is visible in the bottom left corner of the dialog.

➤ **Eliminar Usuario**

The screenshot shows the 'ELIMINAR USUARIO' dialog box within the SORE application's main menu. The dialog is titled 'ELIMINAR USUARIO' and contains a section for user identification. It features a 'Usuario' dropdown menu and a 'Contraseña' input field. 'Eliminar' and 'Cerrar' buttons are located at the bottom of the dialog. The SORE logo is visible in the bottom left corner of the dialog.

- **Listar Usuario.** Despliega una lista de usuarios para escoger con el que se va a trabajar.



## MANUAL APLICACIÓN MOVIL – SOREM

### 2. MANUAL APLICACIÓN MÓVIL

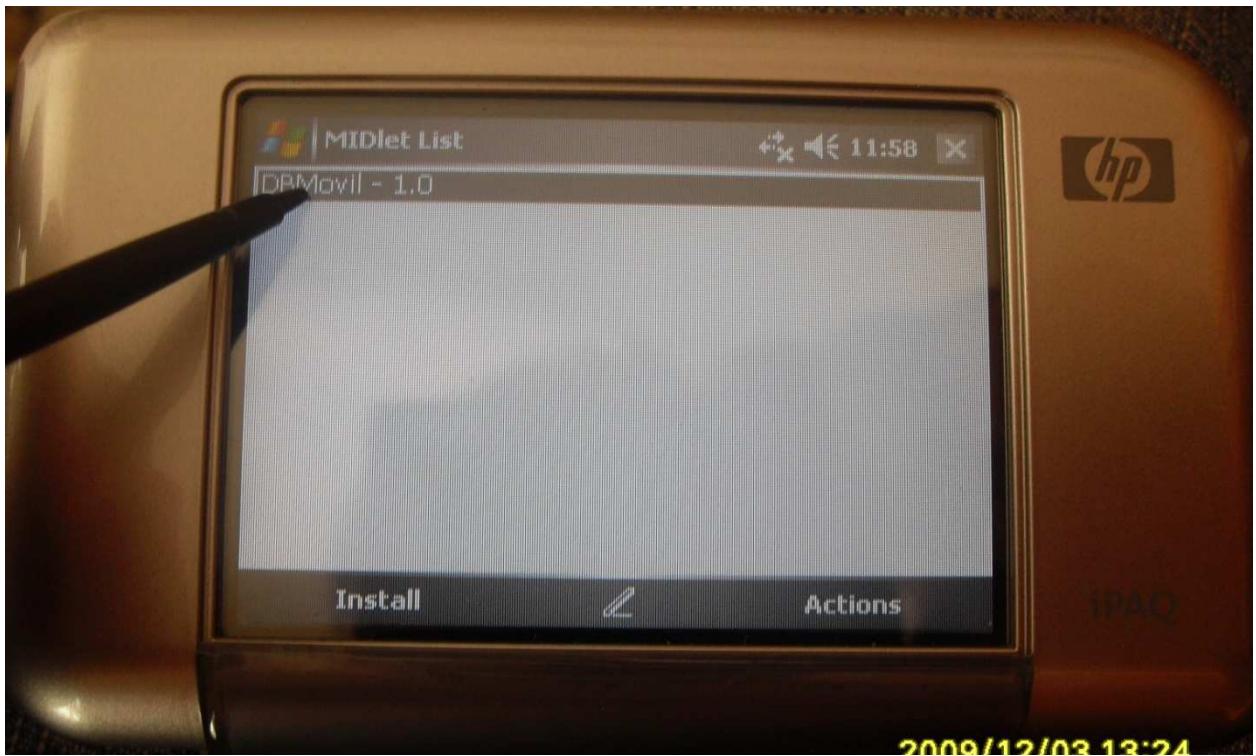
Se muestra a continuación la herramienta usada (HP IPAQ rx 4200)

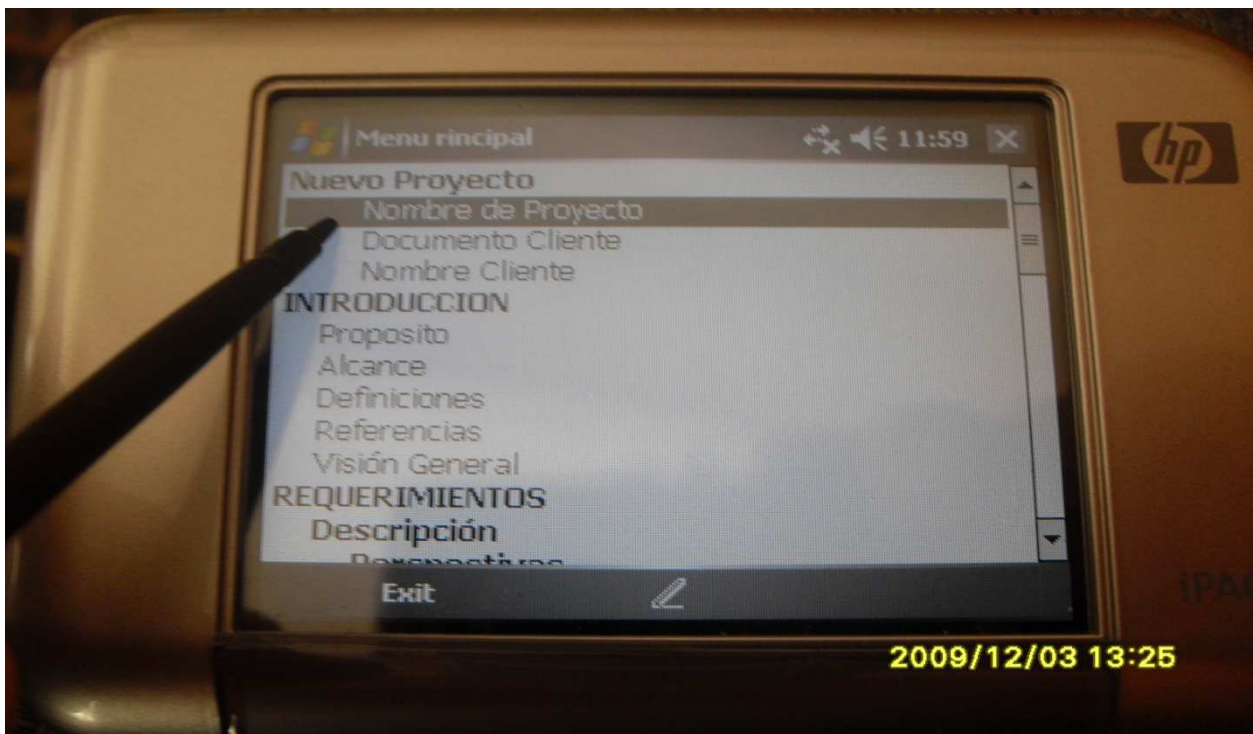
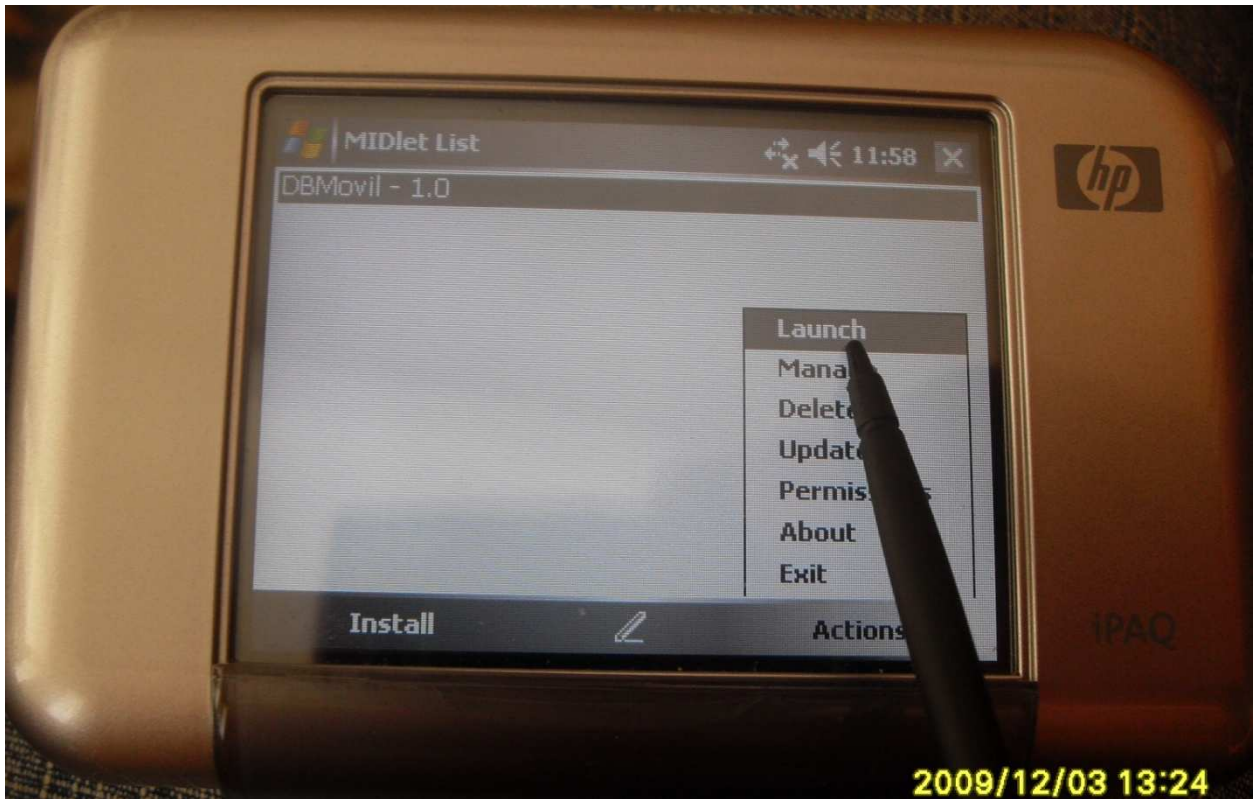


## 2.1. Inicio de la Aplicación

Para esto se describe a manera visual la forma para poder acceder la programa:

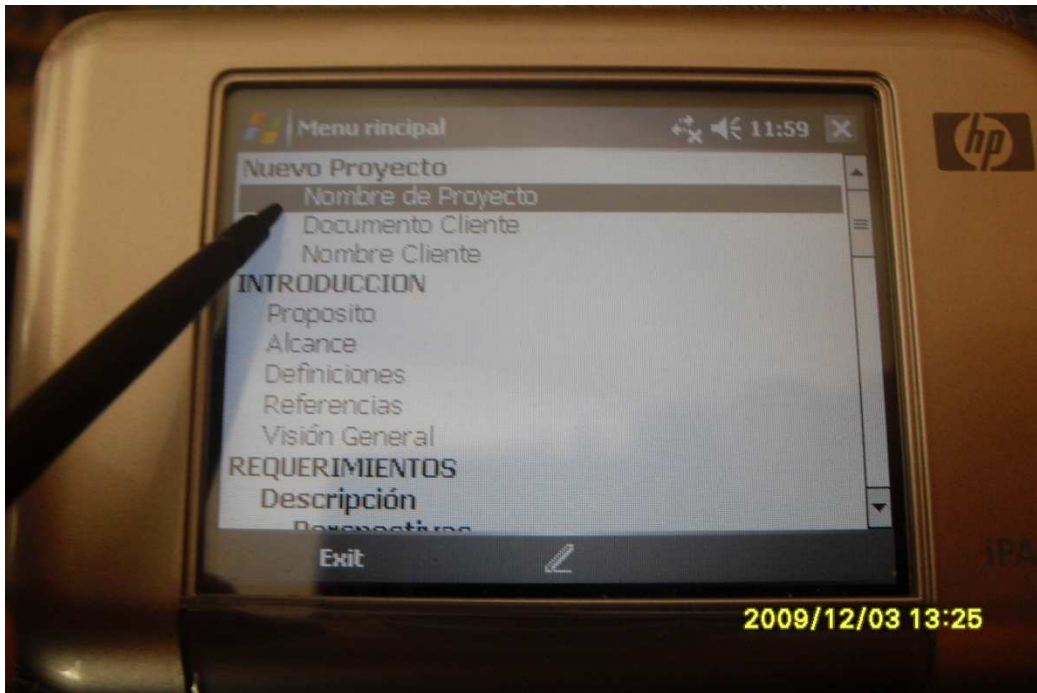






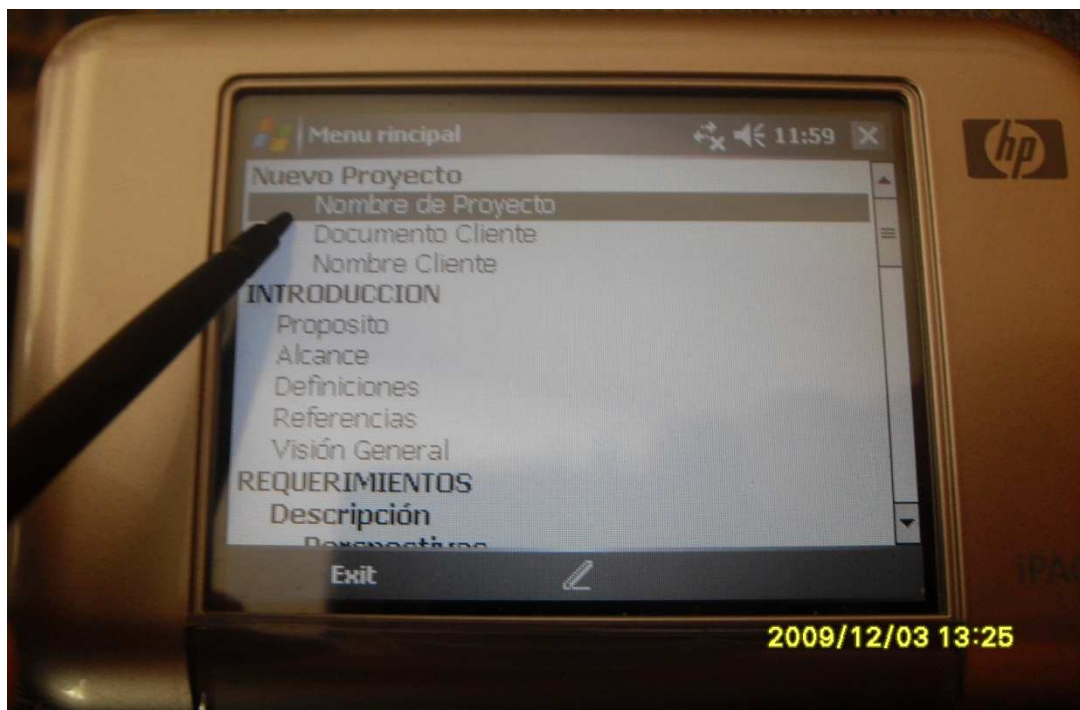
## 2.2 Interfaz Principal

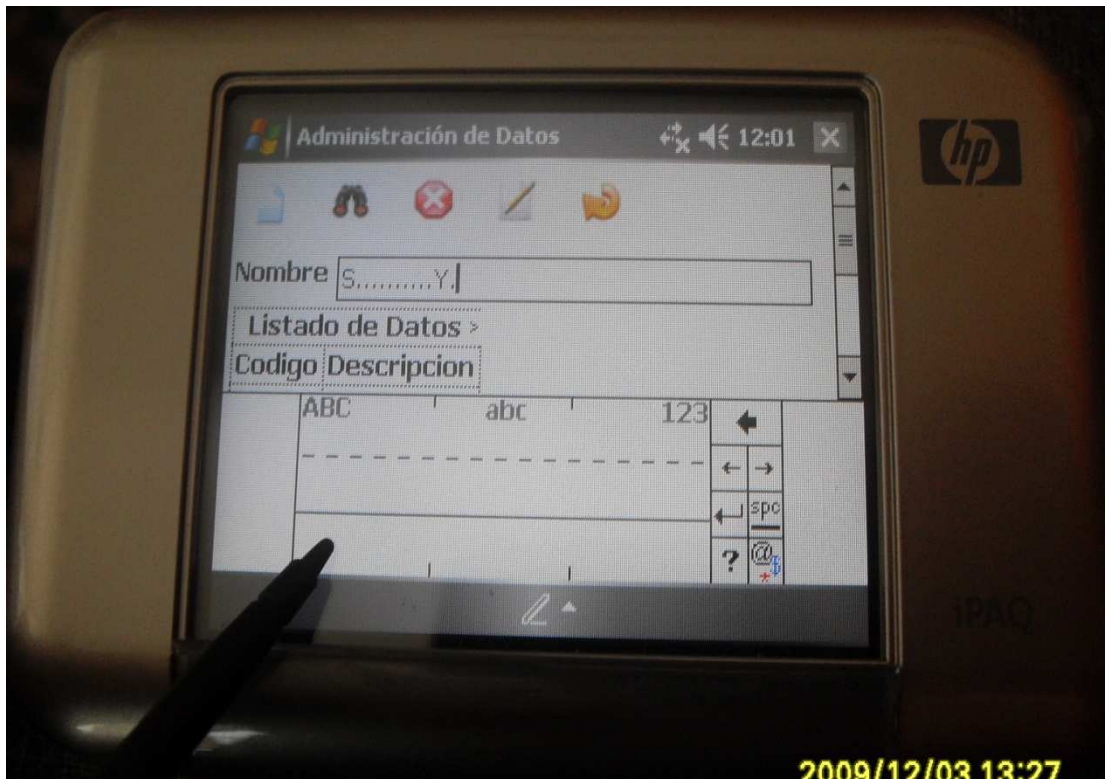
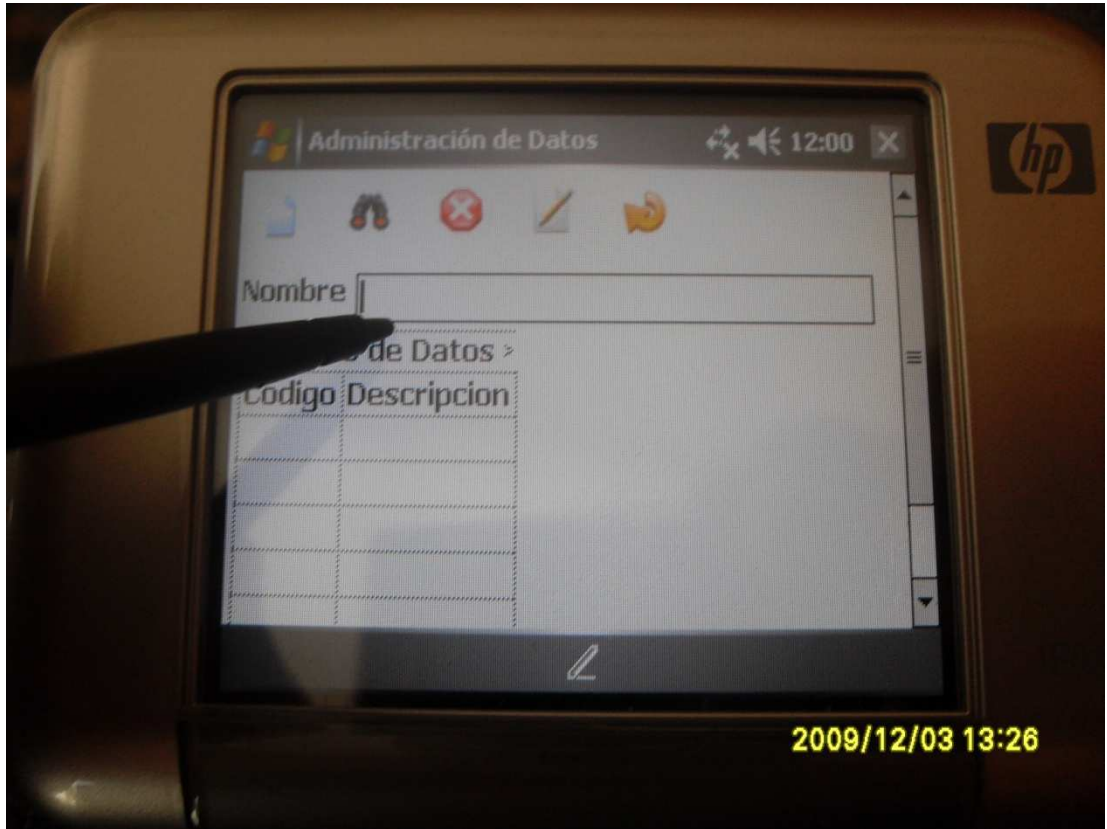
La interfaz principal muestra el listado de los requerimientos según el estándar a llenar.

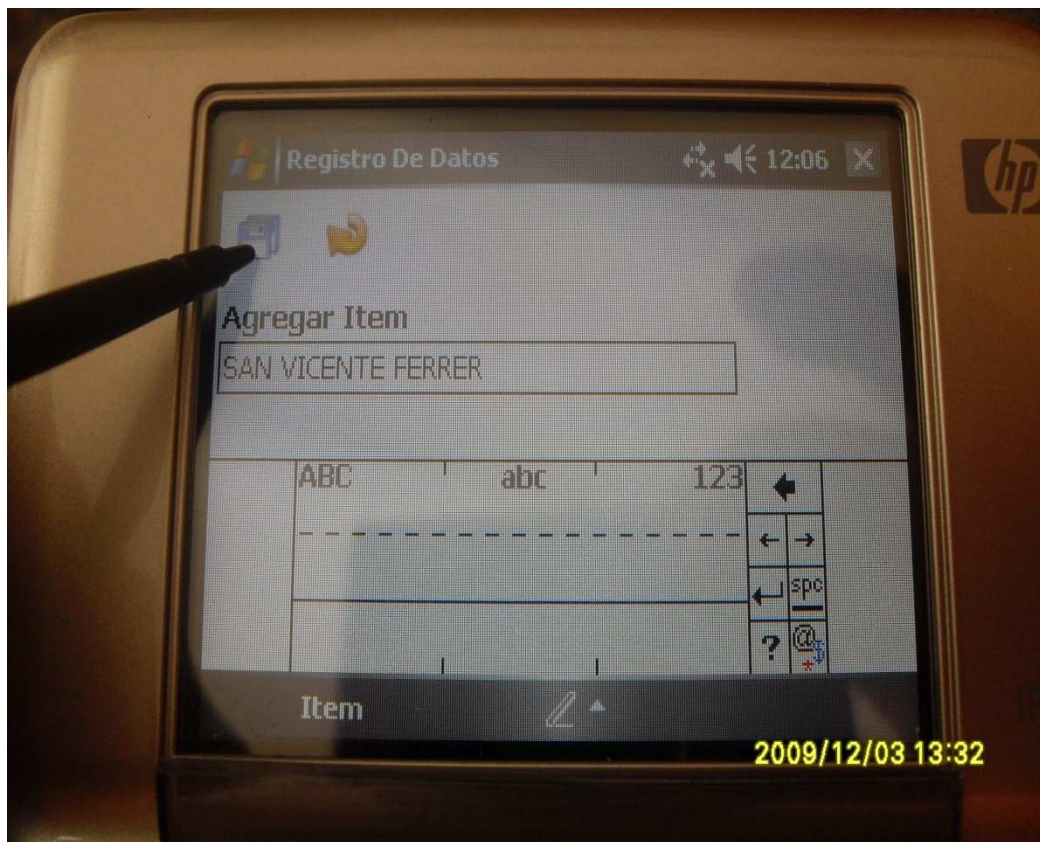
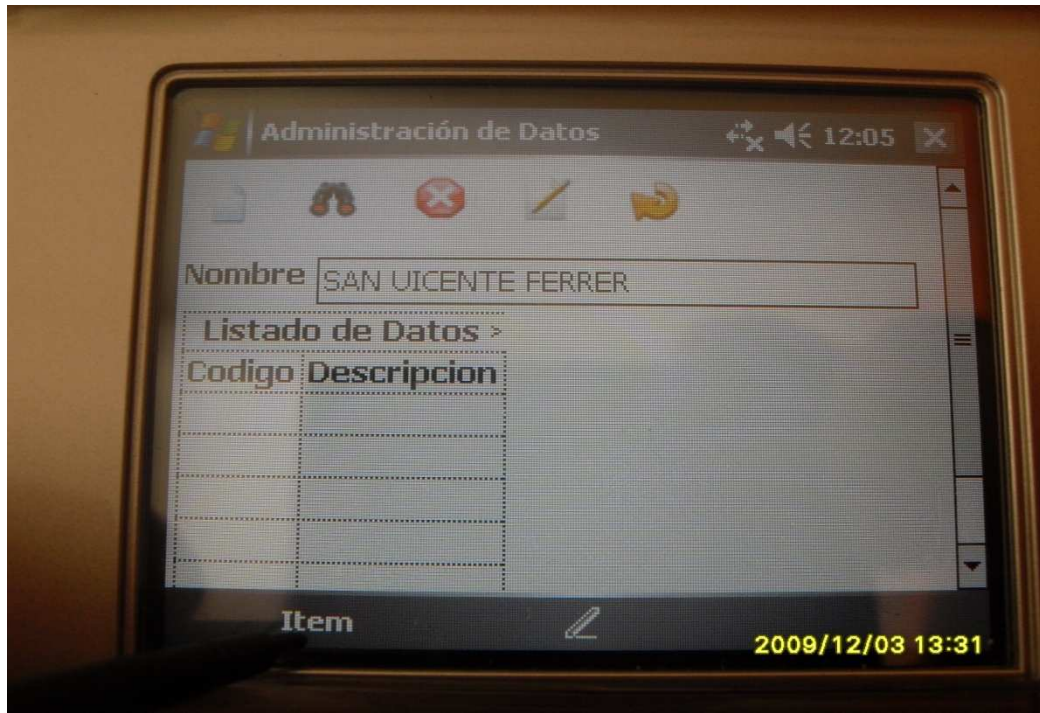


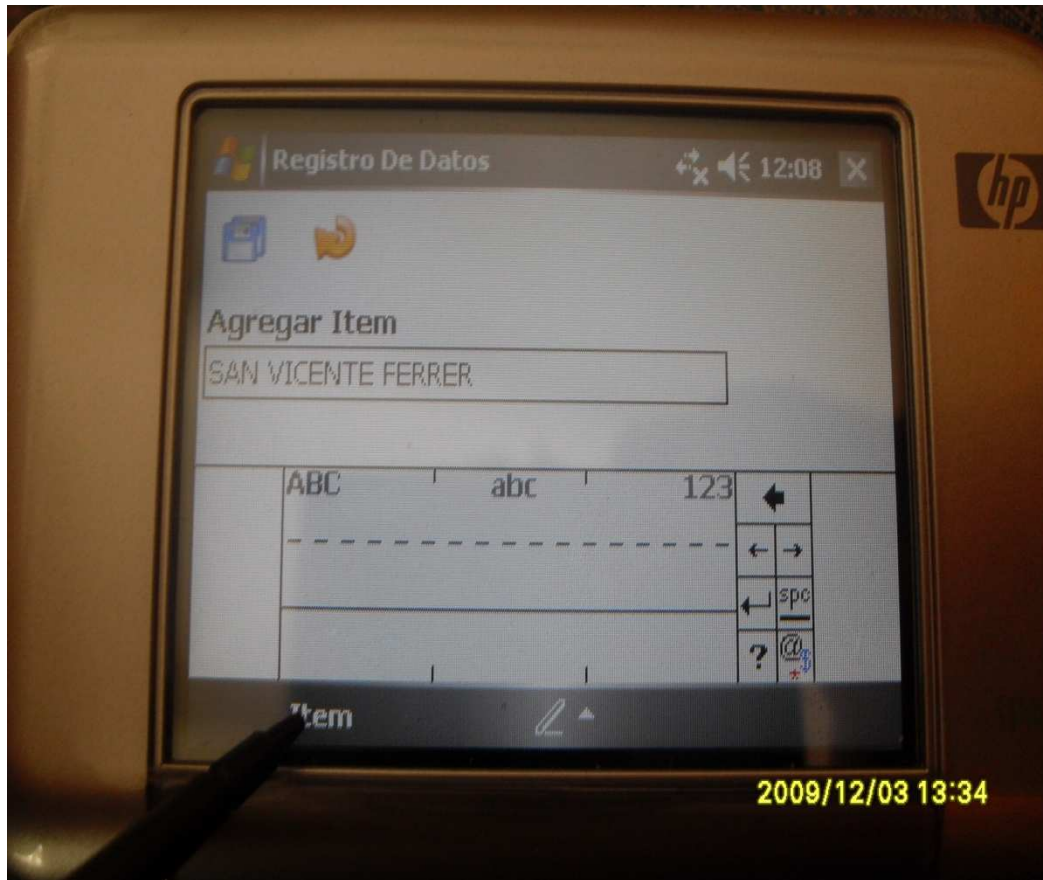
## 2.3 LLENADO

Se describe a continuación visualmente el método de llenado:







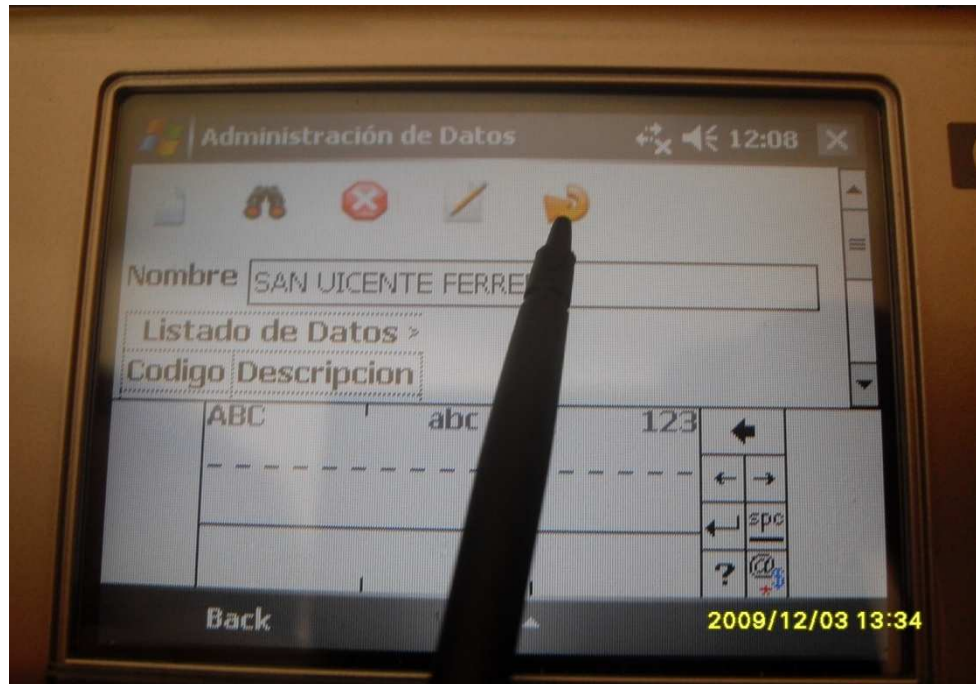


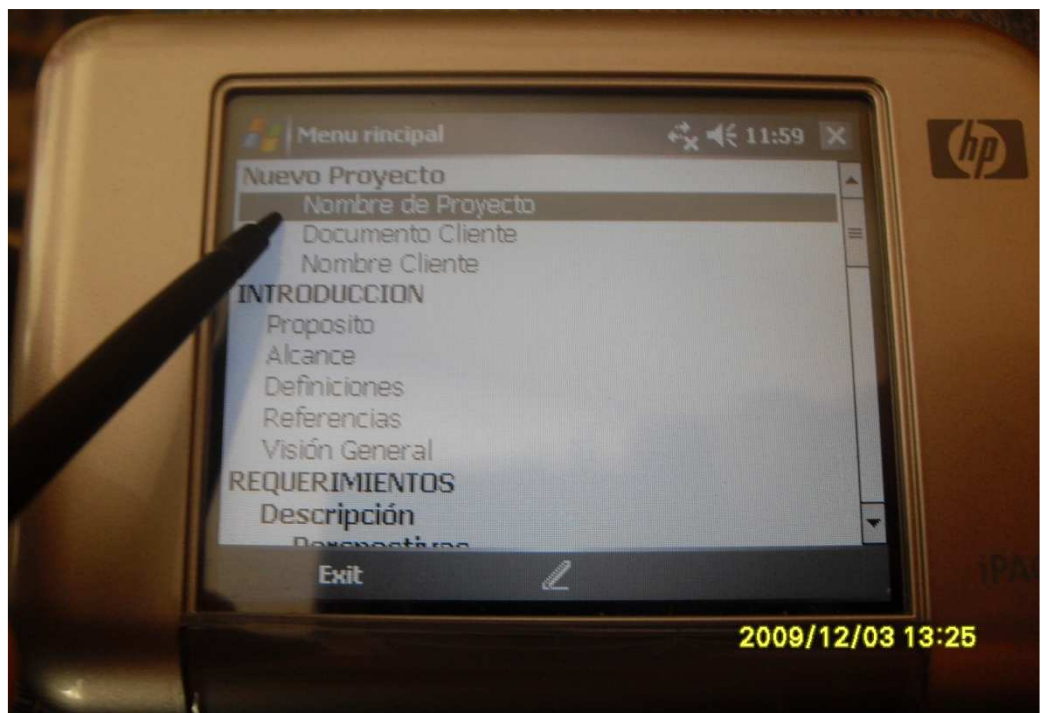
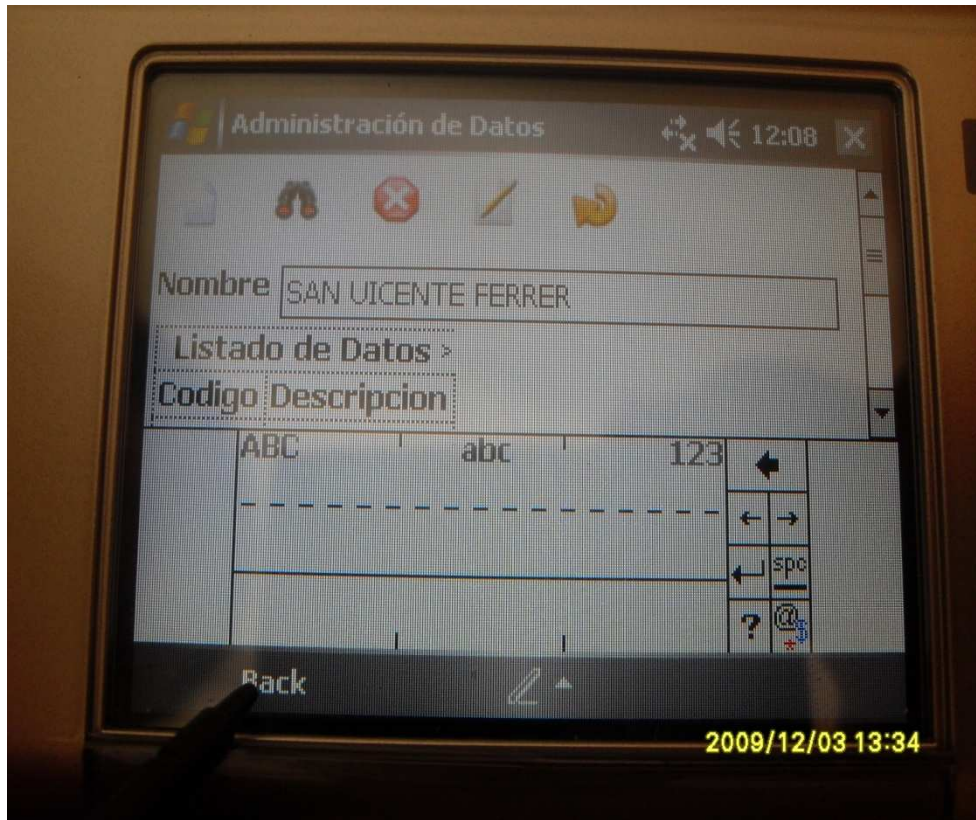
Después de pulsar Ítem el programa lo guarda de manera automática, y a continuación bajamos y damos click en la opción exportar datos para crear el archivo de texto que a continuación describiremos.

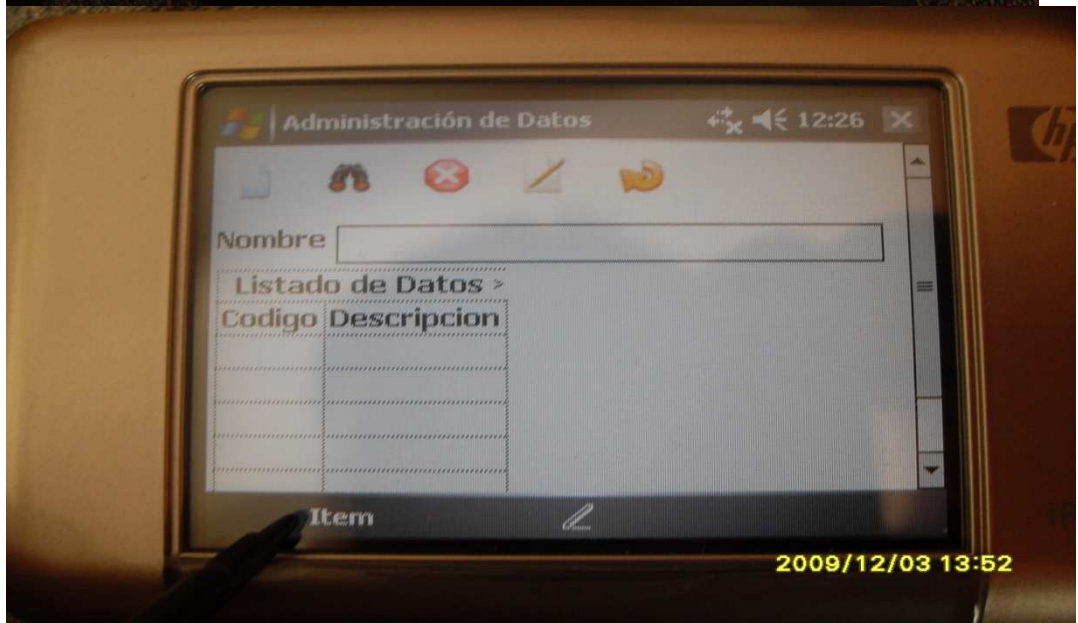
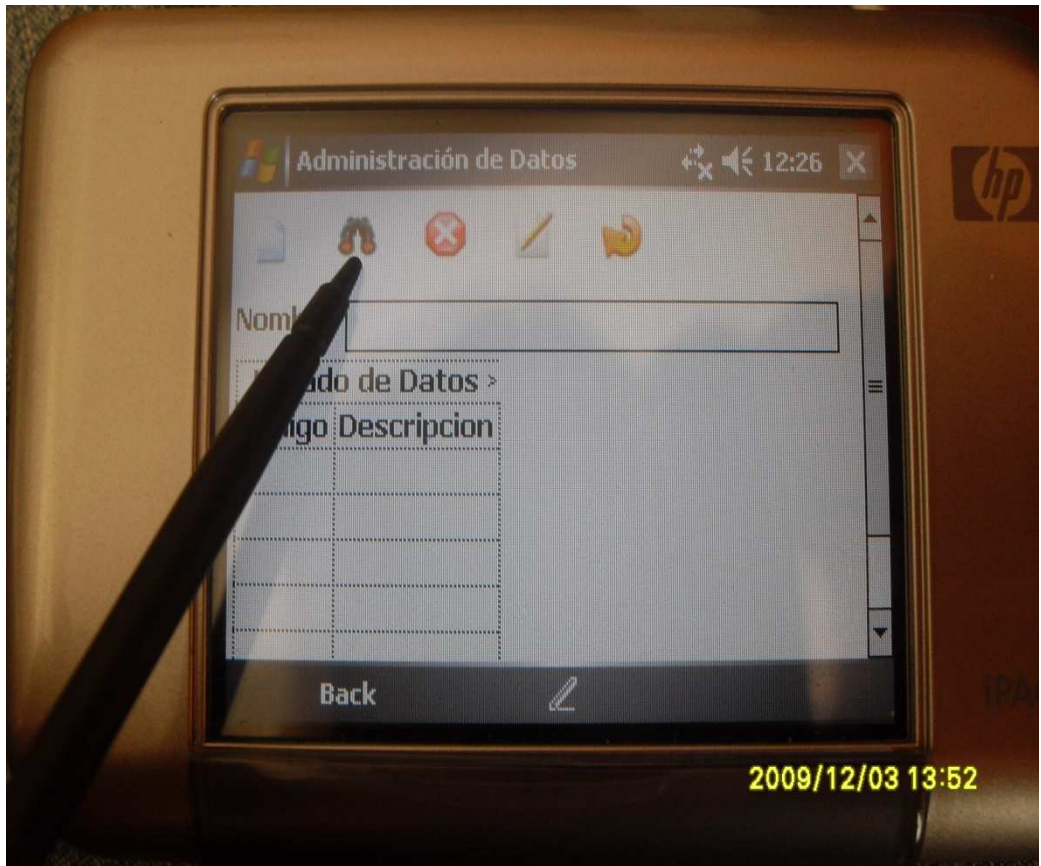
**NOTA:** Por efectos de brevedad del manual tan solo se expondrán la creación del nombre del proyecto, en los demás los requerimientos se llenan exactamente igual. basados en el estándar IEEE830.

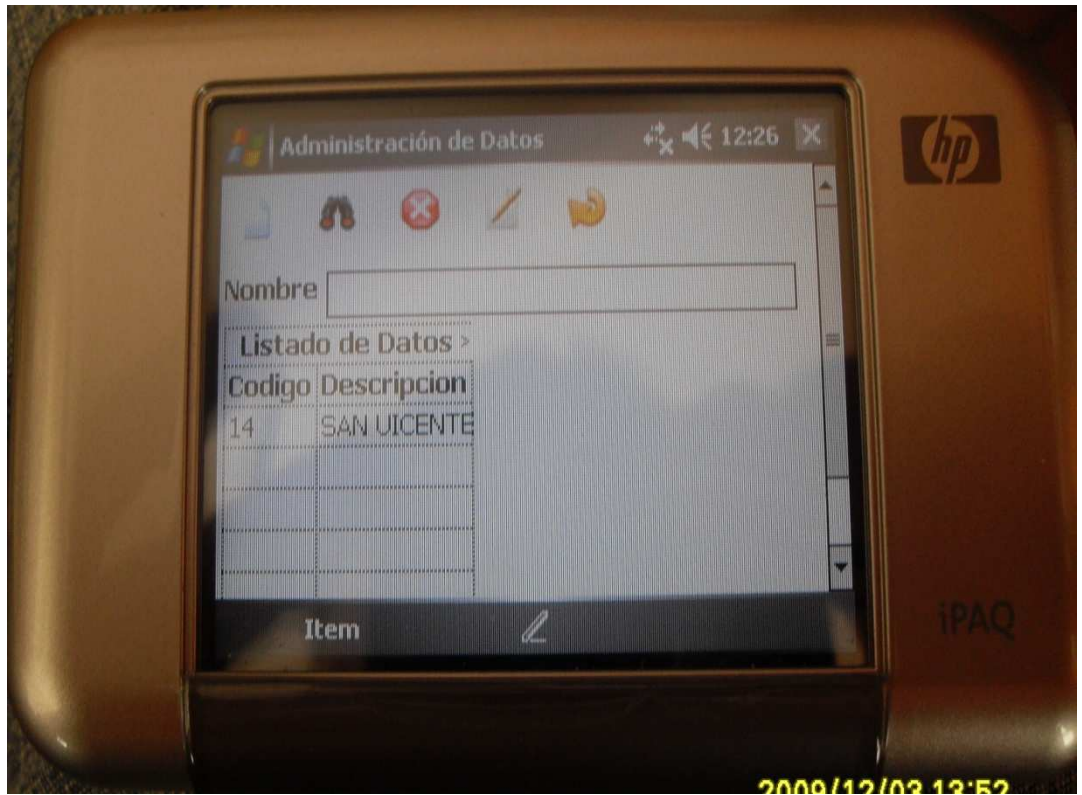
## 2.4 CONSULTA DE LOS DATOS LLENADOS

Se describe a continuación visualmente el método de consulta



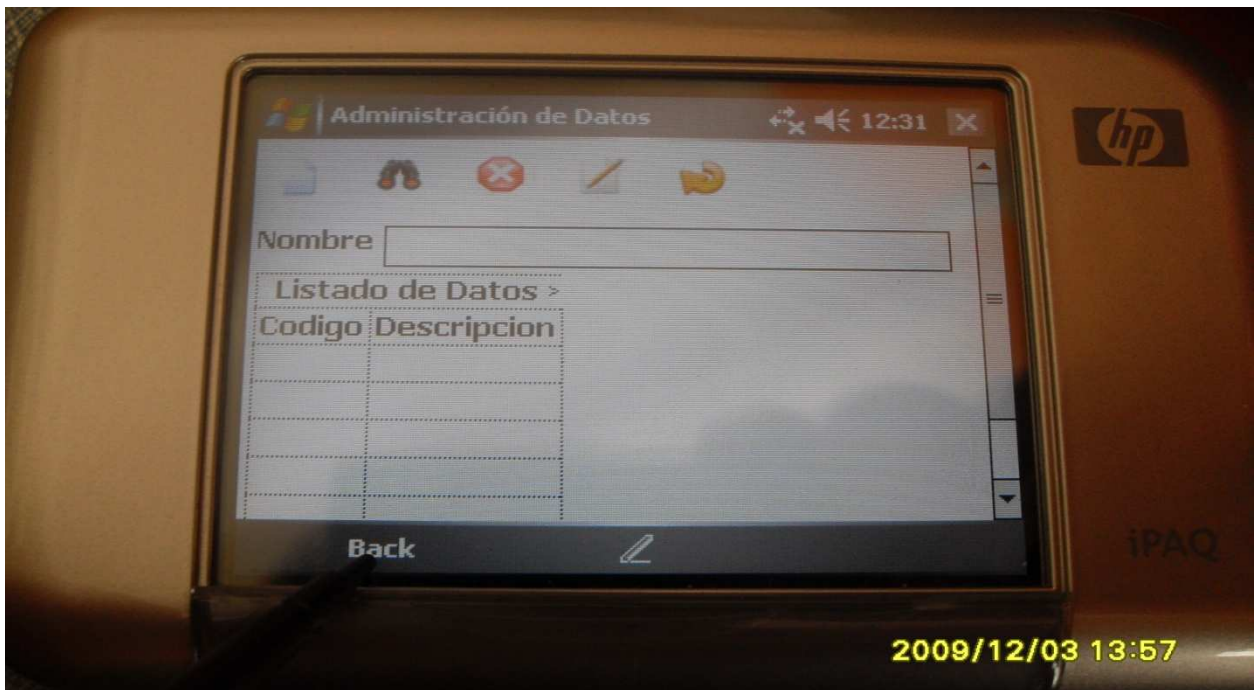
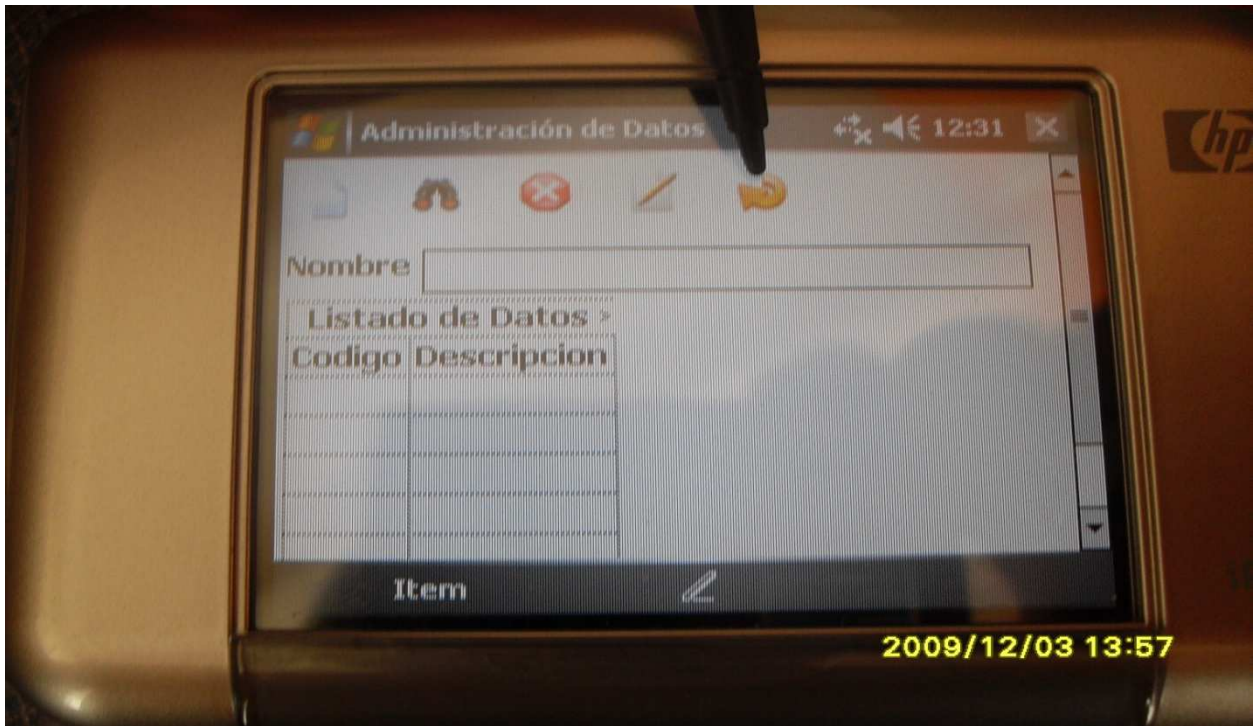


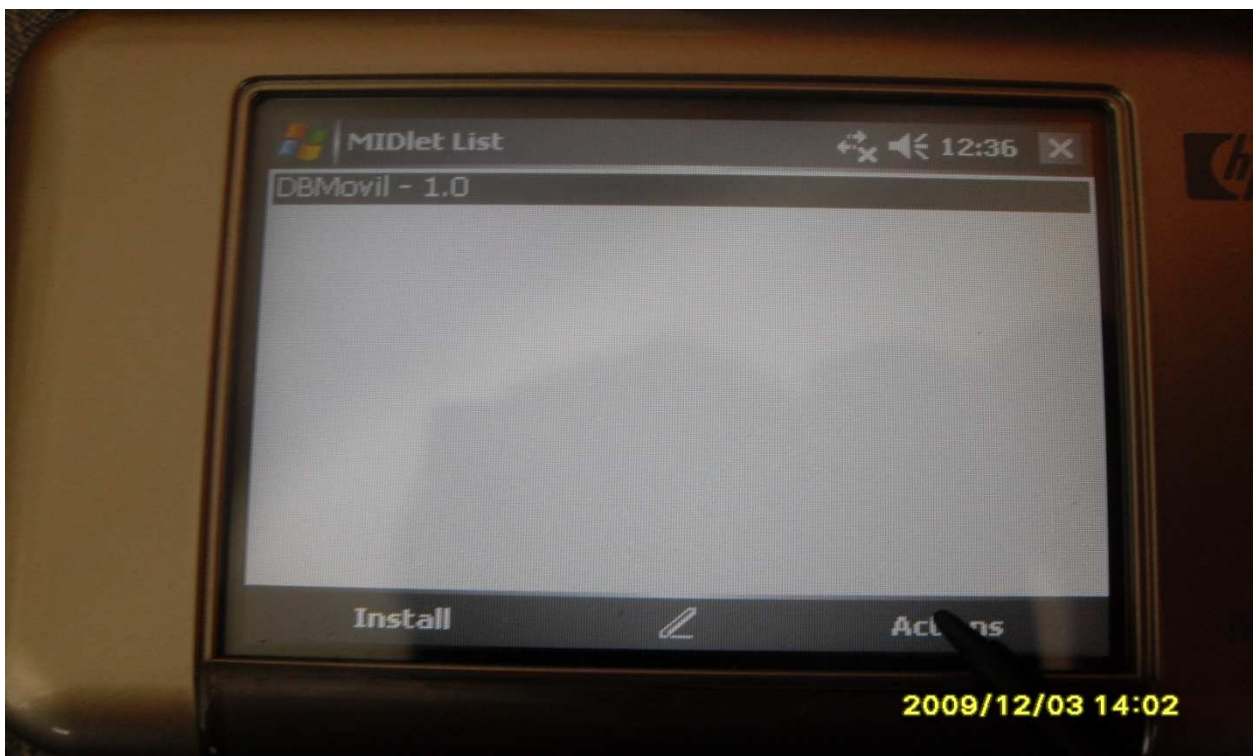
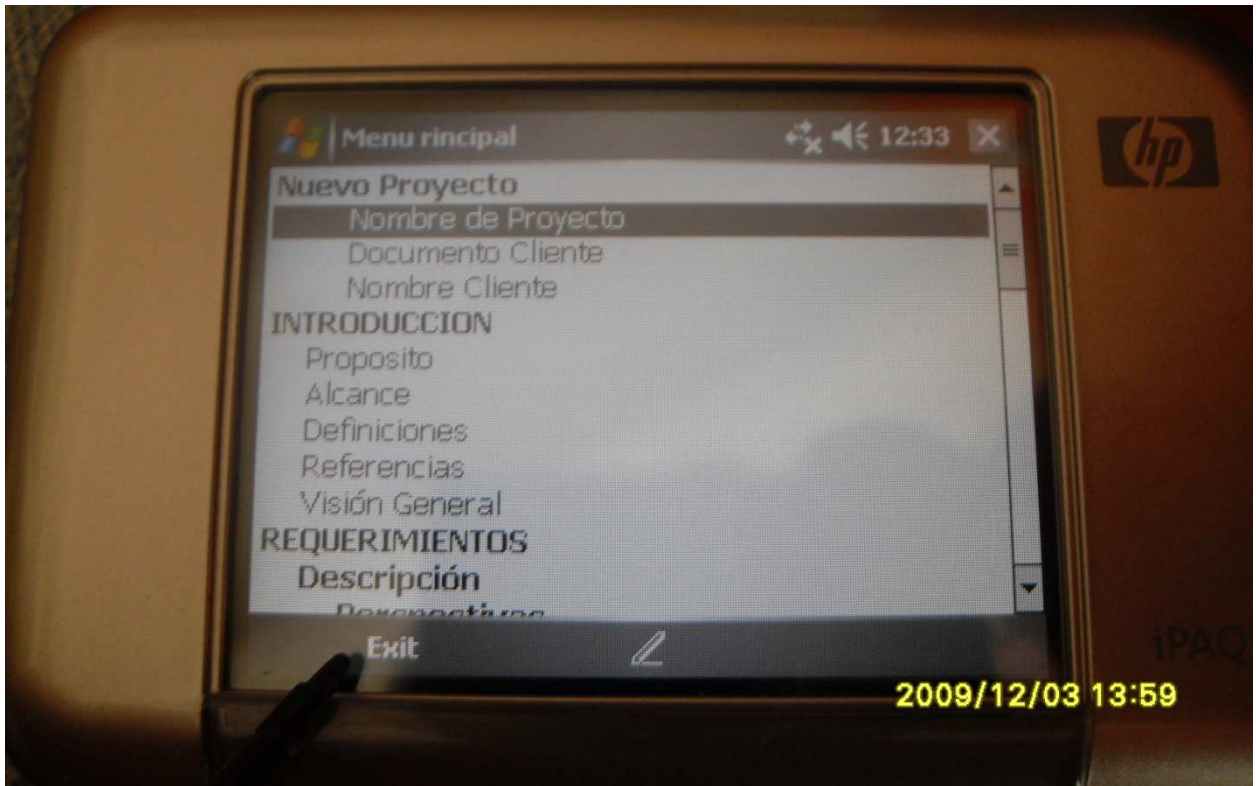


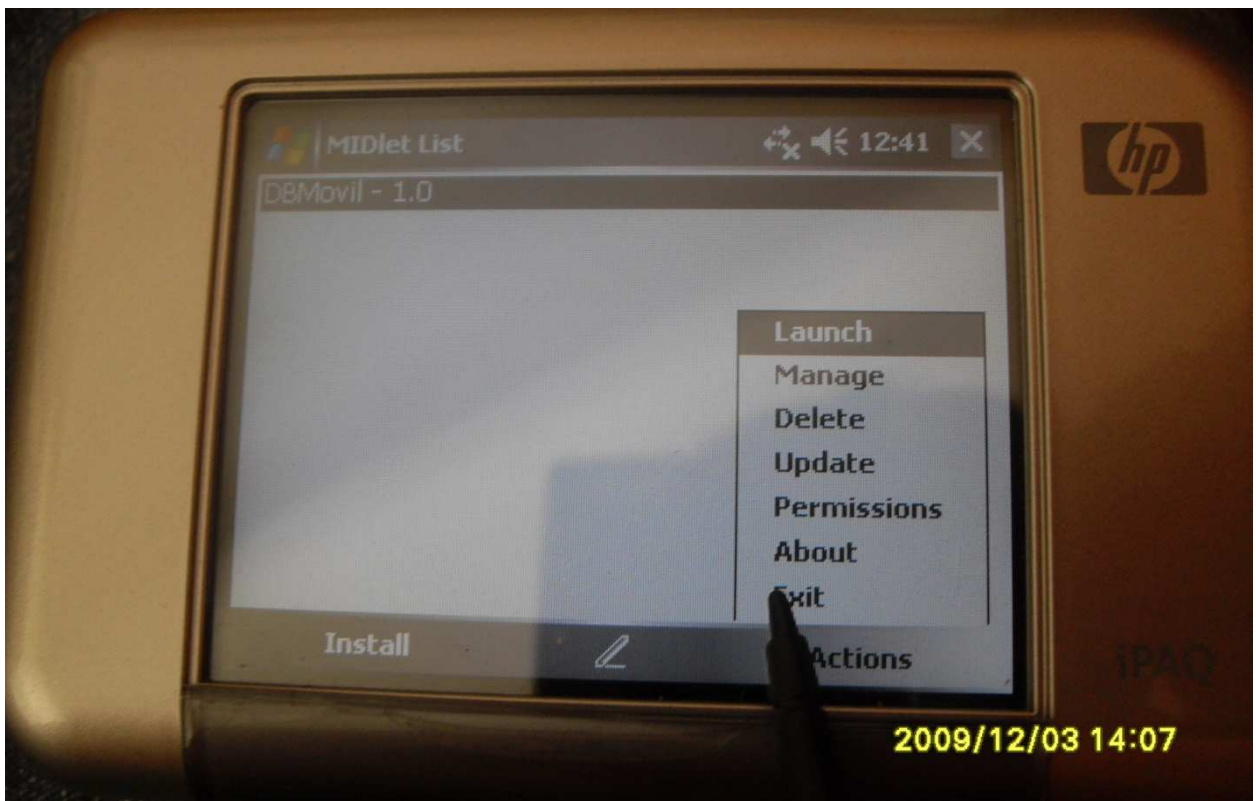


## 2.5 SALIDA DEL PROGRAMA

Se describe a continuación visualmente el método de consulta



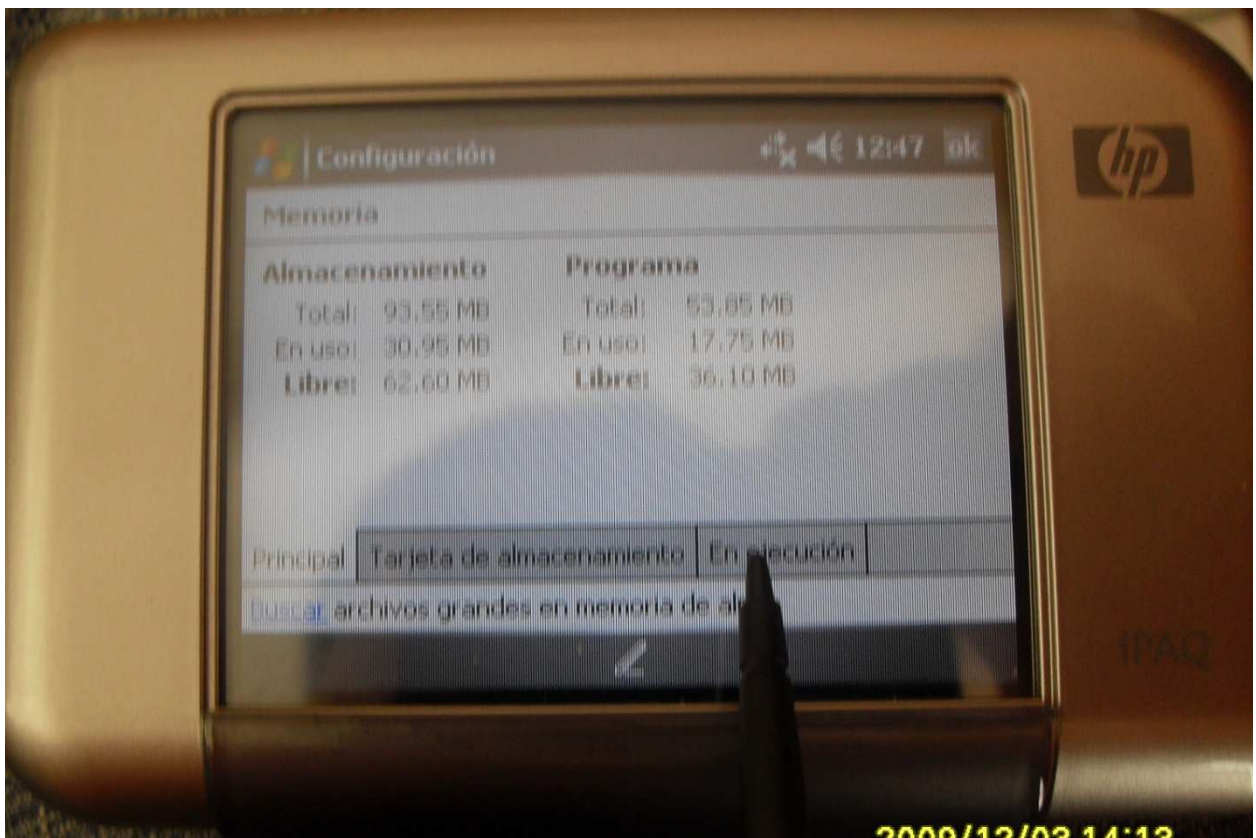


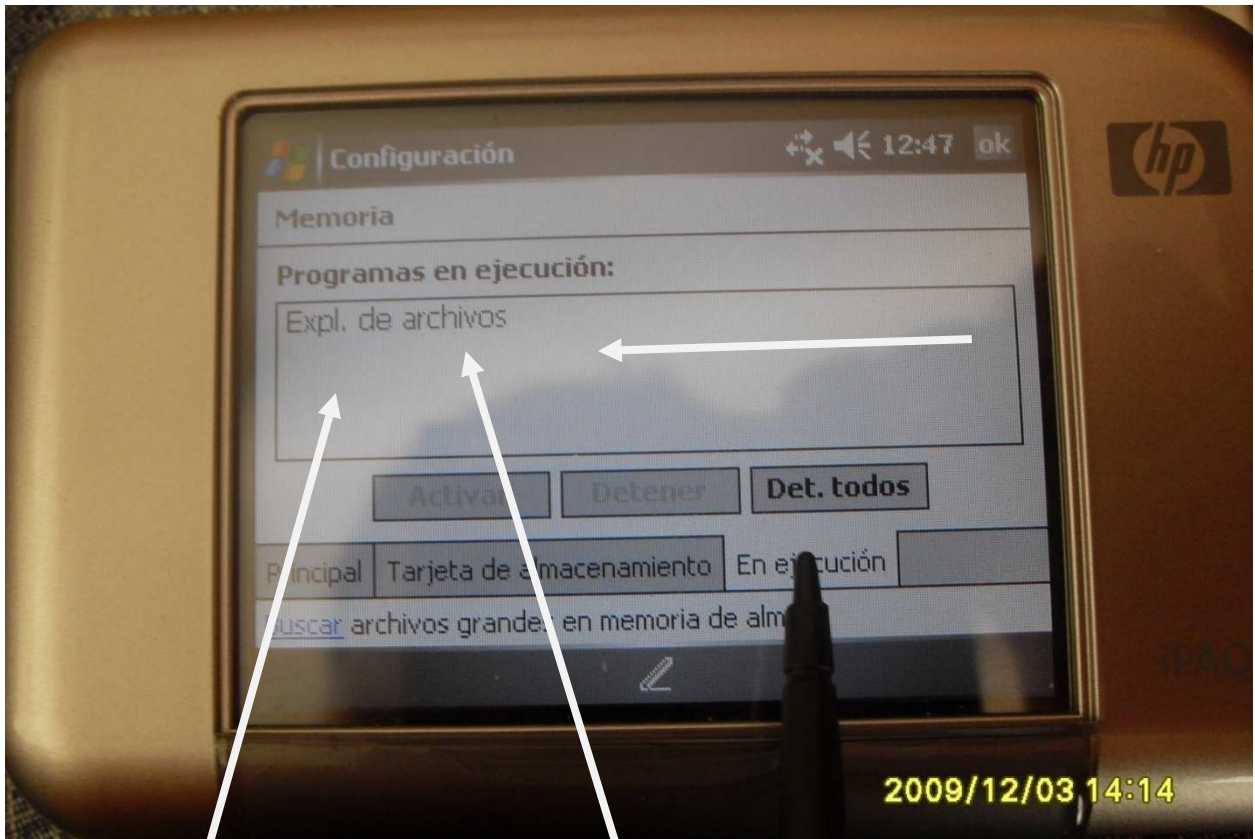




**NOTA:** Es de vital importancia que se este seguro que se cerro la aplicacion y que no esta corriendo indirectamente, a continuación se describe el procedimiento para estar seguro.



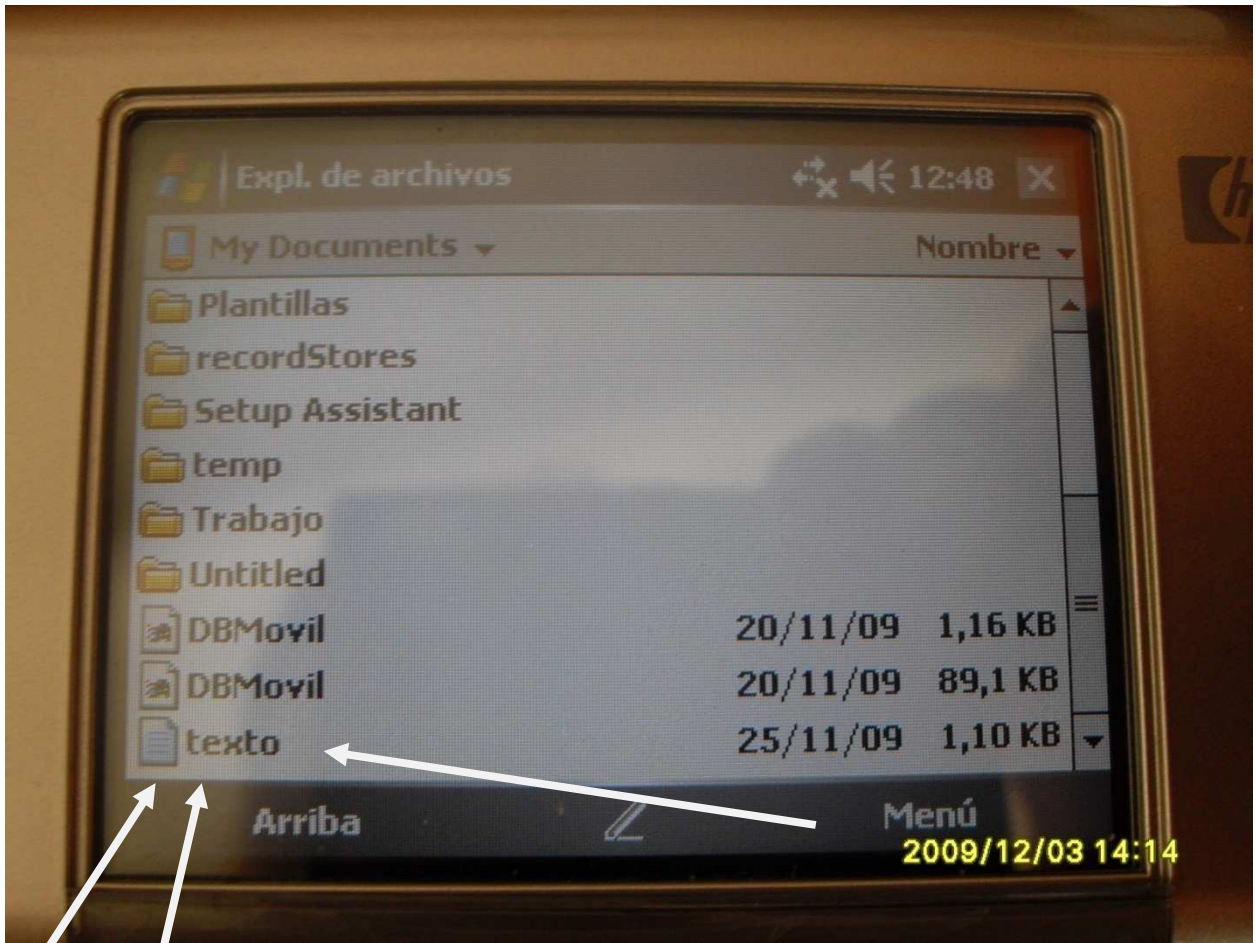




No aparece el programa luego se asume que no hay nada abierto.

Se procede a cerrar y a verificar que se halla creado el archivo a descargar.





Archivo creado

## ESTANDAR IEEE830

### 3. ESTANDAR IEEE830

#### IEEE-STD-830-1998: ESPECIFICACIONES DE LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE

##### **1. Definiciones**

En general las definiciones de los términos usados en estas especificaciones están conforme a las definiciones proporcionadas en IEEE Std 610.12-1990.

##### **1.1 Contrato:**

Un documento es legalmente obligatorio y en el estarán de acuerdo las partes del cliente y proveedor. Esto incluye los requisitos técnicos y requerimientos de la organización, costo y tiempo para un producto. Un contrato también puede contener la información informal pero útil como los compromisos o expectativas de las partes involucradas.

##### **1.2 Cliente:**

La persona (s) que pagan por el producto y normalmente (pero no necesariamente) define los requisitos. En la práctica el cliente y el proveedor pueden ser miembros de la misma organización.

##### **1.3 Proveedor:**

La persona (s) que producen un producto para un cliente.

##### **1.4 Usuario:**

La persona (s) que operan o actúan recíprocamente directamente con el producto. El usuario (s) y el cliente (s) no es (son) a menudo las mismas persona(s).

##### **2. Las consideraciones para producir un buen SRS.**

Estas cláusulas proporcionan información a fondo que deben ser consideradas al momento de producir un SRS. Esto incluye lo siguiente:

- a) la Naturaleza del SRS;
- b) el Ambiente del SRS;
- c) las Características de un buen SRS;
- d) la preparación de los Joins del SRS;
- e) la evolución de SRS;
- f) Prototipos;
- g) Generando el diseño en el SRS;
- h) Generando los requisitos del proyecto en el SRS.

##### **2.1 Naturaleza del SRS**

El SRS son especificaciones para un producto del software en particular, programa, o juego de programas que realizan ciertas funciones en un ambiente específico. El SRS puede escribirse por uno o más representantes del proveedor, uno o más representantes del cliente, o por ambos. La Subcláusula 2.4 recomienda ambos.

Los problemas básicos que se presentan al escribir un SRS van dirigidos a lo siguiente:

- a) La Funcionalidad.  
¿Qué se supone va hacer el software?
- b) Las interfaces Externas.  
¿Cómo el software actúa recíprocamente con las personas, el hardware de los sistemas, otro hardware, y otro software?
- c) La Actuación.

¿Cuál es la velocidad, la disponibilidad, tiempo de la contestación, tiempo de la recuperación de varias funciones del software, etc.?

d) Los Atributos.

¿Qué portabilidad tiene, exactitud, el mantenimiento, la seguridad, las consideraciones etc.

e) Las restricciones del diseño que impusieron en una aplicación.

¿Hay algún requerimiento Standard, idioma de aplicación, las políticas para la integridad del banco de datos, los límites de los recursos, operando en que ambiente (s) etc.

## **2.2 Ambiente del SRS**

Es importante considerar la parte que el SRS representa en el diseño del proyecto total que se define en IEEE Std 610.12-1990. El software puede contener toda la funcionalidad del proyecto esencialmente o puede ser parte de un sistema más grande.

En el último caso habrá un SRS que declarará las interfaces entre el sistema y su software modular, y pondrá que función externa y requisitos de funcionalidad tiene con el software modular.

Otras normas, relacionan a otras partes del ciclo de vida de software para que pueda complementar los requisitos del software.

Desde que el SRS tiene un papel específico en el proceso de desarrollo de software, el que define el SRS debe tener el cuidado para no ir más allá de los límites de ese papel.

Esto significa que:

a) debe definir todos los requisitos del software correctamente. Un requisito del software puede existir debido a la naturaleza de la tarea a ser resuelta o debido a una característica especial del proyecto.

b) no debe describir cualquier plan o detalles de aplicación. Éstos deben describirse en la fase del diseño del proyecto.

c) no debe imponer las restricciones adicionales en el software. Éstos se especifican propiamente en otros documentos.

## **2.3 Características de un buen SRS.**

Un SRS debe ser:

a) Correcto;

b) Inequívoco;

c) Completo;

d) Consistente;

e) Delinear que tiene importancia y/o estabilidad;

f) Comprobable;

g) Modificable;

h) Identificable.

### **2.3.1 Correcto**

Un SRS es correcto si, y sólo si, cada requisito declarado se encuentra en el software.

No hay ninguna herramienta o procedimiento que aseguran la exactitud.

Alternativamente el cliente o el usuario pueden determinar si el SRS refleja las necesidades reales correctamente. Identificando los requerimientos hace este procedimiento más fácil y hay menos probabilidad al error.

### **2.3.2 Inequívoco**

Un SRS es inequívoco si, y sólo si, cada requisito declarado tiene sólo una interpretación. Como un mínimo, se requiere que cada característica de la última versión del producto se describa usando un único término.

En casos donde un término en un contexto particular tenga significados múltiples, el término debe ser incluido en un glosario donde su significado es hecho más específico.

Un SRS es una parte importante del proceso de requisitos del ciclo de vida de software

y se usa en el diseño, aplicación, supervisión, comprobación, aprobación y pruebas como está descrito en IEEE Std 1074-1997.

El SRS debe ser inequívoco para aquéllos que lo crean y para aquéllos que lo usan. Sin embargo, estos grupos no tienen a menudo el mismo fondo y por consiguiente no tienden a describir los requisitos del software de la misma manera.

Las Subcláusulas 2.3.2.1 a través de 2.3.2.3 recomiendan cómo evitar la ambigüedad.

#### 2.3.2.1 Trampas del idioma natural.

Los requisitos son a menudo escritos en el idioma natural (por ejemplo, inglés) el idioma natural es inherentemente ambiguo. Un idioma natural que SRS podría ser revisado por una parte independiente para identificar el uso ambiguo del idioma para que pueda corregirse.

2.3.2.2 Idiomas de especificación de requisitos Una manera de evitar la ambigüedad inherente en el idioma natural es escribir el SRS en un idioma de especificación de requisitos particular. Sus procesadores del idioma descubren muchos errores léxicos, sintácticos, y semánticos automáticamente.

Una desventaja en el uso de tales idiomas es que la premura de tiempo exigió aprenderlos. También, muchos usuarios no-técnicos los encuentran ininteligible. Es más, estos idiomas tienden a ser buenos a expresar ciertos tipos de requisitos y dirigirse a ciertos tipos de sistemas. Así, ellos pueden influir en los requisitos de las maneras sutiles.

#### 2.3.2.3 Representación hecha con herramientas

En general, los métodos de requisitos e idiomas y las herramientas que los apoyan entran en tres categorías generales - el objeto, procesos y conductual.

El término objetos-orientados organizan los requisitos en lo que se refiere a los objetos en el mundo real, sus atributos, y los servicios realizados por esos objetos.

El término procesos organizan los requisitos en las jerarquías de funciones que comunican vía el flujo de datos.

Los términos conductuales describen conducta externa del sistema por lo que se refiere a alguna noción de lo abstracto, las funciones matemáticas o el estado de las máquinas.

El grado en que se usan estas herramientas y los métodos pueden ser útiles preparando un SRS pero depende del tamaño y complejidad del programa. Aún usando cualquiera de estos términos es mejor retener las descripciones del idioma natural. Así, cliente poco familiar con las anotaciones el SRS puede entender todavía.

### 2.3.3 Completo

Un SRS está completo si, y sólo si, incluye los elementos siguientes:

- a) Los requisitos están relacionados a la funcionalidad, el desarrollo, las restricciones del diseño, los atributos y las interfaces externas. En particular debe reconocerse cualquier requisito externo impuesto por una especificación del sistema y debe tratarse.
- b) La definición de las respuestas del software a todos los posibles datos de la entrada del sistema y a toda clase de situaciones. Una nota que es importante especificar son las contestaciones a las entradas válidas e inválidas a ciertos valores.
- c) Tener todas las etiquetas llenas y referencias a todas las figuras, tablas, diagramas en el SRS y definición de todas las condiciones y unidades de medida.

#### 2.3.3.1 Uso de TBDs

Cualquier SRS que usa la frase "para ser determinado" (TBD) no es un SRS completo.

El TBD es, sin embargo, ocasionalmente necesario y debe acompañarse por:

- a) Una descripción de las condiciones que causan el TBD (por ejemplo, por qué una respuesta no es conocida) para que la situación pueda resolverse;
- b) Una descripción de lo que debe hacerse para eliminar el TBD que es responsable para su eliminación y por como debe eliminarse.

### 2.3.4 Consistente

La consistencia se refiere a la consistencia interior. Si un SRS no está de acuerdo con algún documento del superior-nivel, como una especificación de requisitos de sistema, entonces no es correcto.

#### 2.3.4.1 Consistencia interior

Un SRS es internamente consistente si, y sólo si, ningún subconjunto de requisitos individuales genero conflicto en él.

Los tres tipos de conflictos probables en un SRS son:

a) Las características especificadas en el mundo real de los objetos pueden chocar. Por ejemplo, 1) el formato de un informe del rendimiento puede describirse en un requisito como tabular pero en otro como textual.

2) un requisito puede declarar que todo las luces serán verdes mientras otro puede declarar que todo las luces sean azules.

b) puede haber conflicto lógico o temporal entre dos acciones especificadas. Por ejemplo, 1) un requisito puede especificar que el programa sumará dos entradas y otro puede especificar que el programa los multiplicará.

2) Un requisito puede declarar que "A" siempre debe seguir "B", mientras otro puede requerir que "A"y "B" ocurran simultáneamente.

c) Dos o más requisitos pueden describir el mismo mundo real del objeto pero uso las condiciones diferentes para ese objeto. Por ejemplo, una demanda del programa para una entrada del usuario puede llamarse una "sugerencia" en un requisito y una "señal" en otro. El uso de terminología normal y definiciones promueve la consistencia.

#### 2.3.5 Delinear que tiene importancia y/o estabilidad

Un SRS debe delinear la importancia y/o estabilidad si cada requisito en él tiene un identificador para indicar la importancia o estabilidad de ese requisito en particular.

Típicamente, todos los requisitos que relacionan a un producto del software no son igualmente importantes. Algunos requisitos pueden ser esenciales, sobre todo para las aplicaciones de vida crítica, mientras otros pueden ser deseables.

Cada requisito en el SRS debe identificarse para representar estas diferencias, aclarar y ser explícito. Identificando los requisitos de la manera siguientes:

a) Tienen los clientes que dar las consideraciones muy cuidadosamente a cada requisito para que se clarifique cualquier omisión que ellos pueden tener.

b) Tener diseñadores que hagan diseños correctos y pongan el mismo esfuerzo en todos los niveles del producto del software.

##### 2.3.5.1 Grado de estabilidad

Puede expresarse la estabilidad por lo que se refiere al número de cambios esperados a cualquier requisito basado en experiencia o conocimiento de eventos venideros que afectan la organización, funciones y a las personas que apoyan el sistema del software.

##### 2.3.5.2 Grado de necesidad

Otra manera de alinear los requisitos es distinguir las clases de requisitos que hay: el esencial, el condicional y optativo.

a) Esencial.

Implica que el software no será aceptable a menos que estos requisitos se proporcionan de una manera convenida.

b) el Condicional.

Implica que éstos son requisitos que reforzarían el producto del software, pero no lo haría inaceptable si ellos están ausentes.

c) Optativo.

Implica una clase de funciones que pueden o no pueden valer la pena. Esto le da la oportunidad de proponer algo que excede el SRS al proveedor.

#### 2.3.6 Comprobable

Un SRS es comprobable si, y sólo si, cada requisito declarado es comprobable. Un requisito es comprobable si, y sólo si, allí existe algún proceso rentable finito con que una persona o la máquina puede verificar que el producto del software reúne el requisito. En general cualquier requisito ambiguo no es comprobable.

Los requisitos de No-verificable incluyen las declaraciones como "trabaja bien", "interface humana buena" y "normalmente pasará" no pueden verificarse los requisitos de esos porque es imposible de definir las condiciones "bueno," "bien" o "normalmente". La declaración que "el programa nunca entrará en una vuelta infinita" es el no-verificable porque la comprobación de esta calidad es teóricamente imposible. Un ejemplo de una declaración comprobable es:

El rendimiento del programa se producirá dentro de 20 seg de evento 60% del tiempo; y se producirá dentro de 30 seg de evento 100% del tiempo.

Esta declaración puede verificarse porque usa condiciones concretas y las cantidades mensurables.

Si un método no puede inventarse para determinar si el software reúne un requisito particular, entonces ese requisito debe quitarse o debe revisarse.

### **2.3.7 Modificable**

Un SRS es modificable si, y sólo si, su estructura y estilo son tales que puede hacerse cualquier cambio a los requisitos fácilmente, completamente y de forma consistente mientras conserva la estructura y estilo. Para que sea modificable se requiere un SRS que contenga:

a) Tiene un coherente y fácil de usar en la organización de volúmenes de información, un índice y las referencias cruzadas explícitas;

b) no sea redundante (es decir, el mismo requisito no debe aparecer en más de un lugar en el SRS);

c) Expone cada requisito separadamente, en lugar de intercalarlas con otros requisitos.

La redundancia no es un error, pero puede llevar fácilmente a los errores. La redundancia puede ayudar hacer un SRS más leíble de vez en cuando, pero un problema puede generarse cuando el documento redundante se actualiza. Por ejemplo, un requisito puede alterarse en un solo lugar dónde aparece. El SRS se pone incoherente entonces. Siempre que la redundancia sea necesaria, el SRS debe incluir la cruz explícita - las referencias para hacerlo modificable.

### **2.3.8 Identificable**

Un SRS es identificable si el origen de cada uno de sus requisitos está claro y si facilita las referencias de cada requisito en el desarrollo futuro o documentación del mismo. Lo siguiente que se recomiendan dos tipos de identificabilidad:

a) el identificable dirigido hacia atrás (es decir, a las fases anteriores de desarrollo).

Esto depende explícitamente en cada requisito las referencias de su fuente en los documentos más antiguos.

b) el identificable delantero (es decir, a todos los documentos desovados por el SRS).

Esto depende en cada requisito en el SRS que tiene un único nombre o número de la referencia. El identificable delantero del SRS es especialmente importante cuando el producto del software entra en el funcionamiento y fase de mantenimiento. Como el código y documentos del plan se modifican, es esencial poder determinar el juego completo de requisitos que pueden afectarse por esas modificaciones.

## **2.4 Preparación de los JOIN del SRS**

El proceso de desarrollo de software debe empezar con el proveedor y con el acuerdo del cliente en lo que el software completado debe hacer. Este acuerdo, en la forma de un SRS, debe prepararse juntamente. Esto es importante porque ni el cliente ni el proveedor son calificables para escribir exclusivamente un buen SRS.

a) Clientes normalmente no entienden bien el diseño del software y proceso de desarrollo bastante bien como para escribir un SRS utilizable.

b) Los Proveedores normalmente no entienden bien el problema de los clientes y campo de acción bastante bien como para que especifique los requisitos para un sistema satisfactorio.

Por consiguiente, el cliente y el proveedor deben trabajar para producir juntos un buen escrito y completamente entendible SRS.

Una situación especial existe cuando el sistema y su software los dos se están definiéndose concurrentemente. Entonces la funcionalidad, interfaces, desarrollo y otros atributos, restricciones del software no son los predefinidos, sino se definen juntamente y están sujetos a la negociación y al cambio. Esto lo hace más difícil, pero no menos importante, para encontrar las características declaradas en 2.3. en particular, un SRS que no obedece los requisitos de su especificación de sistema de padre es incorrecto.

### **2.5 Evolución de SRS**

El SRS puede necesitar evolucionar así como el desarrollo de las actualizaciones del producto de software. Puede ser imposible de especificar un poco a detalle en el momento que el proyecto se inicia (por ejemplo, puede ser imposible de definir toda la estructura de la pantalla para un programa interactivo durante la fase de requisitos). Los cambios adicionales pueden suceder según como las deficiencias se vayan descubriendo, las limitaciones e inexactitudes en el SRS.

Dos consideraciones en este proceso son las siguientes:

a) Deben especificarse los requisitos completamente como se es conocido en el momento, aun cuando las revisiones evolutivas pueden preverse como inevitable. El hecho que ellos están incompletos debe ser anotado.

b) Un proceso de cambio formal debe comenzarse para identificarse, el control, dejar huella e informe de lo que proyectaron los cambios.

Los cambios aprobados en los requisitos deben incorporarse en el SRS de semejante manera acerca de que:

1) proporcione un lineamiento de la auditoria exacta y completa de cambios;

2) el permiso de la revisión actual y reemplazó de los cambios en en SRS.

### **2.6 Prototipos.**

Los prototipos frecuentemente se usan durante una fase de los requisitos de un proyecto. Muchas herramientas existen para generar un prototipo para exhibir algunas características de un sistema, ser creado muy rápidamente y fácilmente.

Los prototipos son útiles por las razones siguientes:

a) El cliente puede ver el prototipo y reaccionar a él que leer el SRS y reaccionar a él. Así, el prototipo proporciona la regeneración rápida.

b) El prototipo despliega aspectos de anticiparse a la conducta de los sistemas. Así, no sólo produce las respuestas sino también las nuevas preguntas. Esto ayuda a ver el alcance en el SRS.

c) Un SRS basado en un prototipo tiende a sufrir menos cambios durante el desarrollo, así se acorta el tiempo de desarrollo.

Un prototipo debe usarse como una manera de sacar los requisitos del software. Pueden extraerse algunas características como pantalla o formatos del reporte directamente del prototipo. Otros requisitos pueden ser inferidos ejecutando los experimentos con el prototipo.

### **2.7 Generando el diseño en el SRS**

Un requisito especifica una función externa visible o atributo de un sistema. Un diseño describe un subcomponente particular de un sistema y/o sus interfaces con otros subcomponentes. El diseñador del SRS debe distinguir claramente entre identificar las

restricciones del diseño requeridos y proyectar un plan específico. La nota es que cada requisito en el SRS limita las alternativas del plan. Esto no significa, sin embargo, que cada requisito es el plan.

El SRS debe especificar qué funciones serán realizadas, con qué datos, para producir qué resultados, en qué situación y para quien. El SRS se debe enfocar en los servicios a ser realizados. El SRS normalmente no debe especificar los puntos del plan como lo siguiente:

- a) Partir el software en módulos;
- b) Asignando las funciones a los módulos;
- c) Describiendo el flujo de información o controles entre los módulos;
- d) Escogiendo las estructuras de los datos.

#### 2.7.1 Requisitos del plan necesarios

En casos especiales algunos requisitos pueden restringir el plan severamente. Por ejemplo, seguridad o requisitos de seguridad pueden reflejarse directamente en el plan como la necesidad a:

- a) Guarde ciertas funciones en los módulos separadamente;
- b) El permiso sólo limitó la comunicación entre algunas áreas del programa;
- c) La integridad de datos mediante chequeos para las variables críticas.

Los ejemplos de restricciones del diseño válidos son requisitos físicos, requisitos del desarrollo, normas de desarrollo de software y software de calidad según los estándares. Por consiguiente, los requisitos deben declararse de un punto de vista completamente externo. Al usar a modelos para ilustrar los requisitos, recuerda que el modelo sólo indica la conducta externa, y no especifica un plan.

### 2.8 Requisitos del proyecto generados en el SRS

El SRS debe dirigir el producto del software, no el proceso de producir el producto del software.

Los requisitos del proyecto representan una comprensión entre el cliente y el proveedor sobre materias contractuales que pertenecen a la producción de software y así no deben ser incluidos en el SRS. Éstos normalmente incluyen los puntos como:

- a) el Costo;
- b) Los tiempos de la entrega;
- c) Informando los procedimientos;
- d) Los métodos de desarrollo de Software;
- e) La convicción de Calidad;
- f) La Aprobación y criterio de la comprobación;
- g) Los procedimientos de aceptación.

Se especifican los requisitos del proyecto en otros documentos, generalmente en un plan de desarrollo de software, un software de calidad o una declaración de trabajo.

### 3. Las partes de un SRS

Estas partes se colocan en Figura 1 en un contorno que puede servir como un ejemplo por escribir un SRS.

Un SRS no tiene que seguir este contorno o usar los nombres dado aquí para sus partes, un buen SRS debe incluir toda la información que se mencionó aquí.

#### Tabla de Contenidos

- 1. Introducción
  - 1.1 Propósito
  - 1.2 Alcance
  - 1.3 Definiciones, siglas, y abreviaciones
  - 1.4 Referencias
  - 1.5 Apreciación global
- 2. Descripción global

- 2.1 Perspectiva del producto
- 2.2 Funciones del producto
- 2.3 Características del usuario
- 2.4 Restricciones
- 2.5 Atención y dependencias
- 3. Los requisitos específicos (Vea del 3.3.1 al de 3.3.8)

Apéndices

Índice

Figure 1 - el Prototipo el contorno de SRS

### **3.1 Introducción (Sección 1 del SRS)**

La introducción del SRS debe proporcionar una apreciación global del SRS completo.

Debe contener las subdivisiones siguientes:

- a) el Propósito;
- b) el Alcance;
- c) las Definiciones, siglas, y abreviaciones;
- d) las Referencias;
- e) la Apreciación global.

#### **3.1.1 Propósito (1.1 del SRS)**

Esta subdivisión debe:

- a) Delinear el propósito del SRS;
- b) Especifique a que público intencional va dirigido el SRS.

#### **3.1.2 Alcance (1.2 del SRS)**

Esta subdivisión debe:

- a) Identifique el producto (s) del software para ser diseñado por el nombre (por ejemplo, Anfitrión DBMS, el Generador del Reporte, etc.);
- b) Explique eso que el producto (s) del software que hará y que no hará.
- c) Describe la aplicación del software especificándose los beneficios pertinentes, objetivos, y metas;
- d) Sea consistente con las declaraciones similares en las especificaciones de niveles superiores (por ejemplo, las especificaciones de los requisitos del sistema), si ellos existen.

#### **3.1.3 Definiciones, siglas, y abreviaciones (1.3 del SRS)**

Esta subdivisión debe proporcionar las definiciones de todas las condiciones, las siglas, y abreviaciones que exigen interpretar el SRS propiamente. Esta información puede proporcionarse por la referencia a uno o más apéndices en el SRS o por la referencia a otros documentos.

#### **3.1.4 Referencias (1.4 del SRS)**

Esta subdivisión debe:

- a) Proporcione una lista completa de todas las referencias de los documentos en otra parte en el SRS;
- b) Identifique cada documento por el título, número del reporte (si es aplicable), fecha, y publicación de la organización;
- c) Especifique las fuentes de las referencias de donde se obtuvieron.

Esta información puede proporcionarse por la referencia a un apéndice o a otro documento.

#### **3.1.5 Apreciación global (1.5 del SRS)**

Esta subdivisión debe:

- a) Describa lo que el resto del SRS contiene;
- b) Explica cómo el SRS es organizado.

### **3.2 Descripción global (Sección 2 del SRS)**

Esta sección del SRS debe describir los factores generales que afectan el producto y sus requisitos. Esta sección no declara los requisitos específicos. En cambio, mantiene un fondo de esos requisitos que se definen en detalle en Sección 3 del SRS y les hacen más fácil entender.

Esta sección normalmente consiste en seis subdivisiones, como sigue:

- a) la perspectiva del Producto;
- b) las funciones del Producto;
- c) las características del Usuario;
- d) las restricciones;
- e) las Asunciones y dependencias;
- f) Prorrateando de requisitos.

### 3.2.1 Perspectiva del producto (2.1 del SRS)

Esta subdivisión del SRS debe poner el producto en la perspectiva con otros productos relacionados. Si el producto es independiente y totalmente autónomo, debe declararse que así es. Si el SRS define un producto que es un componente de un sistema más grande, como frecuentemente ocurre, entonces esta subdivisión debe relacionar los requisitos de ese sistema más grande a la funcionalidad del software y debe identificar las interfaces entre ese sistema y el software.

Un diagrama del bloque que muestra los componentes mayores del sistema más grande, las interconexiones, y las interfaces externas pueden ser útiles.

Esta subdivisión también debe describir cómo el software opera dentro de las varias restricciones. Por ejemplo, estas restricciones podrían incluir:

- a) las interfaces del Sistema;
- b) las interfaces del Usuario;
- c) las interfaces del Hardware;
- d) las interfaces del Software;
- e) las interfaces de Comunicaciones;
- f) la Memoria;
- g) los Funcionamientos;
- h) los requisitos de adaptación del Site.

#### 3.2.1.1 Interfaces del sistema.

Esto debe listar cada interfaz del sistema y debe identificar la funcionalidad del software para lograr el requisito del sistema y la descripción de la interfaz para empatar el sistema.

#### 3.2.1.2 Interfaces con el usuario.

Esto debe especificar a lo siguiente:

- a) Las características lógicas de cada interfaz entre el producto del software y sus usuarios.

Esto incluye las características de la configuración (por ejemplo, formatos de la pantalla requeridos, página o esquemas de la ventana, los reportes o menús o disponibilidad de llaves de la función programables) necesario para lograr los requisitos del software.

- b) Todos los aspectos para perfeccionar la interfaz con la persona que debe usar el sistema.

Esto puede comprender una lista de lo que hace y no hace simplemente delante de cómo el sistema aparecerá al usuario. Un ejemplo puede ser un requisito para la opción de mensajes de error largos o cortos. Como todos, estos requisitos deben ser comprobables, debe especificarse en los Atributos de Sistema de Software bajo una sección titulada Facilidad de Uso.

#### 3.2.1.3 Interfaces con el hardware.

Esto debe especificar las características lógicas de cada interfaz entre el producto del software y los componentes del hardware del sistema. Esto incluye las características de la configuración (el número de puertos, la instrucción set, etc.), también cubre como qué

dispositivos serán apoyados, cómo ellos serán apoyados y protocolos. Por ejemplo, el apoyo de las terminales puede especificarse cuando tienen full-screen.

#### 3.2.1.4 Interfaces con el software.

Esto debe especificar el uso de otros productos del software requeridos (por ejemplo, un sistema de dirección de datos, un sistema operativo o un paquete matemático) e interfaces con otros sistemas de la aplicación (por ejemplo, la unión entre el Sistema de Cuentas, el Sistema por Cobrar y un Sistema del Mayor General). Para cada uno el producto del software requirió proporcionarse:

- El nombre;
- El código mnemotécnico;
- El número de la especificación;
- El número de la versión;
- La fuente.

Para cada interfaz, lo siguiente debe proporcionarse:

- La discusión del propósito de la interfaz del software en relación con el producto del software.
  - La definición de la interfaz por lo que se refiere a los mensajes contenidos y formatos.
- No es necesario detallar cualquiera bien la documentación de la interfaz, pero una referencia al documento que define la interfaz se requiere.

#### 3.2.1.5 Interfaces de comunicaciones

Esto debe especificar las varias interfaces a las comunicaciones como los protocolos de las redes locales, etc.,

#### 3.2.1.6 Restricciones de memoria

Esto debe especificar cualquier característica aplicable y límites en la memoria primaria y la memoria secundaria.

#### 3.2.1.7 Funcionamientos

Esto debe especificar los funcionamientos normales y especiales requeridos por el usuario como:

- a) Los varios modos de funcionamientos en la organización del usuario (por ejemplo, los funcionamientos de iniciar el usuario);
- b) los Periodo de funcionamientos interactivos y periodo de funcionamientos desatendido;
- c) Datos que procesan las funciones de apoyo;
- d) el Apoyo y funcionamientos de la recuperación.

La NOTA - Esto a veces se especifica como la parte del User Interfaces Sección.

#### 3.2.1.8 Requisitos de adaptación del Site.

Esto debe:

- a) Defina los requisitos para cualquier dato o la secuencia de inicialización que son específico a un sitio dado, la misión o el modo operacional (por ejemplo, los límites de seguridad, etc.);
- b) Especifique el sitio o los rasgos que se deben relacionar que deben modificarse para adaptar el software a una instalación particular.

### **3.2.2 Funciones del Producto (2.2 del SRS)**

Esta subdivisión del SRS debe proporcionar un resumen de las funciones mayores que el software realizará.

Por ejemplo, un SRS para un programa de contabilidad puede acostumbrar esta parte a dirigirse al mantenimiento de Cuenta de Cliente, declaración del cliente y preparación de la factura sin mencionar la inmensa cantidad de detalle que cada uno de esas funciones requiere.

A veces el resumen de la función que es necesario para esta parte puede tomarse directamente de la sección de la especificación en el nivel superior (si uno existe) eso

asigna las funciones particulares al producto del software. Note que eso es por causa de la claridad.

- a) Las funciones deben organizarse en cierto modo eso hace la lista de funciones entendible al cliente o a cualquiera nada más leyendo el documento la primera vez.
- b) Pueden usarse los métodos Textuales o gráficos para mostrar las funciones diferentes y sus relaciones.

No se piensa que el diagrama muestra un diseño de un producto, sino simplemente muestra la relación lógica entre las variables.

### **3.2.3 Características del usuario (2.3 del SRS)**

Esta subdivisión del SRS debe describir esas características generales de los usuarios intencionales del producto que incluye nivel educativo, experiencia, y la especialización técnica.

### **3.2.4 Restricciones (2.4 del SRS)**

Esta subdivisión del SRS debe proporcionar una descripción general de cualquier otro punto que limitará las opciones de los diseñadores. Éstos incluyen:

- a) las políticas reguladoras;
- b) las limitaciones del Hardware;
- c) las Interfaces a otras aplicaciones;
- d) el funcionamiento Paralelo;
- e) las funciones de la Auditoría;
- f) las funciones de Control;
- g) los requisitos de lenguaje;
- h) los protocolos Señalados (por ejemplo, XON-XOFF, ACK-NACK);
- i) los requisitos de Fiabilidad;
- j) Credibilidad de la aplicación;
- k) la Seguridad y consideraciones de seguridad.

### **3.2.5 Atenciones y dependencias (2.5 del SRS)**

Esta subdivisión del SRS debe listar cada uno de los factores que afectan los requisitos declarados en el SRS.

Estos factores no son las restricciones del diseño en el software pero son, más bien, cualquier cambio a ellos eso puede afectar los requisitos en el SRS. Por ejemplo, una suposición puede ser que un sistema operativo específico estará disponible en el hardware designado para el producto del software. Si, de hecho, el sistema operativo no está disponible, los SRS tendrían que cambiar de acuerdo con entonces.

### **3.2.6 Prorratear los requisitos (2.6 del SRS)**

Esta subdivisión del SRS debe identificar requisitos que pueden tardarse hasta las versiones futuras del sistema.

## **3.3 Requisitos específicos (Sección 3 del SRS)**

Esta sección del SRS debe contener todos los requisitos del software a un nivel de detalle suficiente para permitirles a los diseñadores diseñar un sistema para satisfacer esos requisitos, y a los auditores a probar que el sistema satisface esos requisitos. A lo largo de esta sección, cada requisito declarado debe ser externamente perceptible por los usuarios, operadores u otros sistemas externos. Estos requisitos deben incluir por lo menos una descripción de cada entrada (el estímulo) en el sistema, cada salida (la contestación) del sistema, y todas las funciones realizadas por el sistema en la salida a una entrada o en el apoyo de la salida. Esta es la parte más grande y más importante del SRS, los principios siguientes aplican:

- a) deben declararse los requisitos específicos en la conformidad con todas las características descritas en 2.3.
- b) los requisitos específicos deben tener referencias cruzadas a documentos más actuales que los relacionan.

- c) Todos los requisitos deben ser singularmente identificables.
- d) debe prestarse la atención debida a organizar los requisitos para aumentar al máximo la legibilidad.

Antes de examinar maneras específicas de organizar los requisitos es útil entender los varios puntos como que comprenden los requisitos descritos en 3.3.1 a través de 3.3.7.

#### 3.3.1 Interfaces externas

Ésta debe ser una descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema del software. Debe complementar las descripciones de la interfaz en 3.2 y no debe repetirse la información allí.

Debe incluir ambas entradas/salidas y debe estructurarse como sigue:

- a) el nombre de artículo;
- b) la descripción de propósito;
- c) la fuente de entrada o destino de salida;
- d) el rango válido, exactitud, y/o tolerancia;
- e) las unidades de medida;
- f) tiempos;
- g) las relaciones a otras entradas/salidas;
- h) el formato de pantalla /organización;
- i) el formato de ventanas/organización;
- j) los formatos de los datos;
- k) los formatos de los comandos;
- l) fin de mensajes.

#### 3.3.2 Funciones

Los requisitos funcionales deben definir las acciones fundamentales que deben tener lugar en el software, aceptando y procesando las entradas, procesando y generando las salidas. Éstos generalmente se listan como "debe" declaraciones que empiezan con "El sistema debe...."

Éstos incluyen:

- a) verificar la validez sobre las entradas
- b) la secuencia exacta de las operaciones
- c) las contestaciones a las situaciones anormales, incluyendo
  - 1) overflow
  - 2) facilidades de comunicación
  - 3) manejo de errores y recuperación
- d) el efecto de parámetros
- e) la relación de salidas a las entradas, incluyendo
  - 1) las secuencias de entrada/salidas
  - 2) las fórmulas de entrada y su conversión a la salida

Puede ser apropiado dividir los requisitos funcionales en subfunciones o subprocesos.

Esto no implica que el plan del software también se dividirá así.

#### 3.3.3 Requisitos del desarrollo.

Esta subdivisión debe especificar los requerimientos estáticos y dinámicos que se pusieron en el software o en la interacción humana con el software en conjunto. Los requisitos estáticos pueden incluir a lo siguiente:

- a) El número de terminales a ser apoyadas;
- b) El número de usuarios simultáneos ser apoyados;
- c) La cantidad y tipo de información que se manejará.

A veces se identifican los requisitos estáticos bajo una sección separada titulada la Capacidad. Por ejemplo, los requisitos dinámicos pueden incluir los números de transacciones, tareas y la cantidad de datos a ser procesado dentro de ciertos periodos de tiempo para las condiciones del trabajo normales y máximas.

Todos que estos requisitos deben declararse en las condiciones mensurables. Por ejemplo,

95% de las transacciones se procesarán en menos de 1 seg.

La NOTA - normalmente se especifican límites numéricos aplicados a una función específica como la parte de la descripción de subinciso de proceso de esa función.

#### **5.3.4 Requisitos del banco de datos lógicos**

Esto debe especificar los requisitos lógicos para cualquier información que será puesta en un banco de datos. Esto puede incluir a lo siguiente:

- a) los tipos de información usadas por varias funciones;
- b) la frecuencia de uso;
- c) accediendo las capacidades;
- d) las entidades de los datos y sus relaciones;
- e) las restricciones de integridad;
- f) requerimientos en la retención de datos.

#### **3.3.5 Restricciones del diseño.**

Esto debe especificar las restricciones del diseño que pueden imponerse por otros estándares, las limitaciones del hardware, etc.

##### **3.3.5.1 Aceptación de las normas**

Esta subdivisión debe especificar los requisitos derivados de estándares existentes o regulaciones. Ellos pueden incluir a lo siguiente:

- a) el formato del reporte;
- b) los nombres de los datos;
- c) los procedimientos de contabilidad;
- d) los lineamientos de la Auditoría.

Por ejemplo, esto podría especificar los requisitos para el software y rastrear la actividad del proceso. Se necesita rastrear algunas aplicaciones para encontrarse al menos las normas reguladoras o financieras. Por ejemplo, un requisito de rastro de auditoría puede declarar que deben grabarse todos los cambios a un banco de datos de la nómina en un archivo del rastro con los valores antes del proceso y después del proceso.

#### **3.3.6 Atributos del software del sistema.**

Hay varios atributos del software que puede servir como los requisitos. Es importante que los atributos se especifiquen para que su logro pueda verificarse objetivamente.

Subcláusulas 3.3.6.1 a través de 3.3.6.5 proporcionan una lista parcial de ejemplos.

##### **3.3.6.1 Fiabilidad**

Esto debe especificar que los factores exigieron establecer la fiabilidad requerida del sistema del software al momento de la entrega.

##### **3.3.6.2 Disponibilidad**

Esto debe especificar que los factores exigieron garantizar un nivel de disponibilidad definido para el sistema como un punto de control, la recuperación y al iniciar.

##### **3.3.6.3 Seguridad**

Esto debe especificar los factores que protegen el software del acceso accidental o malévolo, uso, modificación, destrucción o descubrimiento. Los requisitos específicos en esta área podrían incluir la necesidad a:

- a) Utilice ciertas técnicas de encriptamiento;
- b) Tenga Log de entrada o históricos de datos;
- c) Asigne ciertas funciones a módulos diferentes;
- d) Restrinja las comunicaciones entre algunas áreas del programa;
- e) La integridad de datos se verifique para variables críticas.

##### **3.3.6.4 Mantenimiento**

Esto debe especificar atributos de software que relaciona a la facilidad de mantenimiento del propio software. Puede haber algún requisito con toda seguridad de modularidad, interfaces, la complejidad, etc. no deben ponerse los requisitos aquí.

#### 3.3.6.5 portabilidad

Esto debe especificar atributos de software que relaciona a la facilidad de poner el software a otro servidor y/o sistemas operativos. Esto puede incluir a lo siguiente:

- a) el Porcentaje de componentes con código cliente-servidor;
- b) el Porcentaje de código del cliente-servidor;
- c) el Uso de un idioma portátil probado;
- d) el Uso de un compilador particular o subconjunto de lenguajes;
- e) el Uso de un sistema operativo particular.

### **3.3.7 Organizar los requisitos específicos.**

Por algo los requisitos detallados de los sistemas triviales tienden a ser extenso. Por esta razón, se recomienda que sean cuidadosos de organizar éstos de una manera óptima para que sean entendibles.

#### 3.3.7.1 Modo del sistema

Algunos sistemas se comportan diferentes dependiendo del modo de operación. Por ejemplo, un sistema de control puede tener juegos diferentes de funciones que dependen de su control: entrenando, normal o emergencia. Al organizar esta sección por el modo, el contorno en A.1 o A.2 debe usarse. La opción depende de las interfaces y del desarrollo que son dependientes del modo de acceso.

#### 3.3.7.2 Clases de usuario

Algunos sistemas proporcionan juegos diferentes de funciones a las clases diferentes de usuarios. Por ejemplo, un sistema de mando de ascensor presenta las capacidades diferentes a los pasajeros, obreros de mantenimiento y bomberos. Al organizar esta sección por la clase del usuario, el contorno en A.3 debe usarse.

#### 3.3.7.3 objetos

Los objetos son entidades del mundo real que tienen una contraparte dentro del sistema. Por ejemplo, en un sistema que supervisa pacientes, los objetos incluyen a los pacientes, los sensores, enfermeras, los cuartos, médicos, las medicinas, etc. Asociado con cada objeto un juego de atributos a está (de ese objeto) y funciones (realizadas por ese objeto). Estas funciones también se llaman servicios, métodos o procesos. Al organizar esta sección por el objeto, el contorno en A.4 debe usarse. Nota que al poner los objetos puede compartir atributos y servicios. Éstos se agrupan como las clases.

#### 3.3.7.4 Rasgo

Un rasgo es un servicio externamente deseado por el sistema que puede exigir a una secuencia de entradas efectuar el resultado deseado. Por ejemplo, en un sistema del teléfono, los rasgos incluyen la llamada local, llamada remitida y llamada en conferencia. Cada rasgo generalmente se describe en una secuencia de estímulocontestación.

#### 3.3.7.5 Estímulo

Algunos sistemas pueden organizarse mejor describiendo sus funciones por lo que se refiere a los estímulos. Por ejemplo, pueden organizarse las funciones de un avión automático que aterriza, el sistema en las secciones para la pérdida del control, esquivación del viento, el cambio súbito en el destino, la velocidad vertical excesiva, etc. Al organizar esta sección por el estímulo, el contorno en A.6 debe usarse.

#### 3.3.7.6 Contestación

Algunos sistemas pueden organizarse mejor describiendo todas las funciones en el apoyo de la generación de una contestación. Por ejemplo, pueden organizarse las funciones de un sistema del personal en secciones que corresponden a todas las funciones asociadas con los sueldos generados, todas las funciones asociadas con generar una lista actual de

empleados, etc. El contorno en A.6 (con todas las ocurrencias de estímulo reemplazadas con la contestación) debe usarse.

#### 3.3.7.7 Jerarquía Funcional

Cuando ninguno de los esquemas orgánicos anteriores demuestra ser útil, la funcionalidad global puede organizarse en una jerarquía de funciones organizada por cualesquier entradas comunes, rendimientos comunes o el acceso de los datos interiores común. Los datos fluyen pueden usarse diagramas y diccionarios de datos para mostrar las relaciones entre las funciones y datos. Al organizar esta sección por la jerarquía funcional, el contorno en A.7 debe usarse.

#### 3.3.8 Comentarios adicionales

Siempre que un nuevo SRS se contemple, más de una de las técnicas organizacionales dadas en 3.3.7.7 pueden ser apropiadas. En tal caso, organice los requisitos específicos para jerarquías múltiples detalladas a las necesidades específicas del sistema bajo la especificación.

Hay muchas anotaciones, métodos y herramientas de apoyo automatizadas disponibles para ayudar en la documentación de requisitos. La mayor parte, su utilidad es una función de organización. Por ejemplo, al organizar por el modo, máquinas de estado finitas o los mapas estatales pueden demostrar utilidad; al organizar por el objeto, el análisis objeto-orientado puede demostrar utilidad; al organizar por el rasgo, las secuencias de estímulo-contestación pueden demostrar utilidad y al organizar por la jerarquía funcional, los datos fluyen según los diagramas y los diccionarios de datos pueden demostrar también utilidad. En cualquiera de los contornos dados A.1 a través de A.8, esas secciones llamadas "Requisito Funcional" puede describirse en el idioma nativo (por ejemplo, inglés), en el pseudo código, en un idioma de definición de sistema, o en cuatro subdivisiones tituladas: La introducción, Entradas, Proceso, y Rendimientos.

#### 3.4 Información de apoyo

La información de apoyo hace más fácil al SRS para usarse. Incluye a lo siguiente:

- a) Tabla de contenidos;
- b) Índice;
- c) Apéndice.

##### 3.4.1 Tabla de contenidos e índice

La tabla de contenidos e índice es bastante importante y debe seguir las prácticas de las composiciones generales.

##### 3.4.2 Apéndices

Los apéndices no siempre son considerados parte del SRS real y no siempre son necesarios. Ellos pueden incluir:

- a) Ejemplos de formatos de las entradas/salidas, las descripciones del análisis del costo que se estudiaron o resultados de estudios del usuario.
- b) Apoyando o dando información a fondo que puede ayudar a los lectores del SRS;
- c) Una descripción de los problemas a ser resuelto por el software;
- d) las instrucciones del empaquetamiento especiales para el código y los medios de comunicación para reunir la seguridad, exportar la carga inicial u otros requisitos.

Cuando los apéndices son incluido, el SRS debe declarar explícitamente si o no los apéndices serán considerados parte de los requisitos.

Anexo A

(informativo)

#### Las plantillas de SRS

#### La Plantilla de A.1 de SRS Sección 3 organizada por el modo: Versión 1

#### 3. Los requisitos específicos

3.1 requisitos de las interfaces externas

3.1.1 interfaz con el usuario

3.1.2 interfaz con el hardware

3.1.3 interfaz con el software

3.1.4 interfaces de comunicaciones

3.2 requisitos funcionales

3.2.1 modo 1

3.2.1.1 requisito 1.1 funcional

.

.

.

3.2.1.n requisito 1.n Funcional

3.2.2 modo 2

.

.

.

3.2.m Modo m

3.2.m.1 requisito Funcional m.1

.

.

.

3.2.m.n requisito Funcional m.n

3.3 Requisitos del desarrollo

3.4 Restricciones del diseño

3.5 Atributos de sistema de software

3.6 Otros requisitos

***La Plantilla de A.2 de SRS Sección 3 organizada por el modo: Versión 2***

3. Los requisitos específicos

3.1. Los requisitos funcionales

3.1.1 modo 1

3.1.1.1 interfaces externas

3.1.1.1.1 interfaz con el usuario

3.1.1.1.2 interfaz con el hardware

3.1.1.1.3 interfaz con el software

3.1.1.1.4 interfaces de comunicaciones

3.1.1.2 requisitos funcionales

3.1.1.2.1 requisito 1 funcional

.

.

3.1.1.2.n requisito Funcional n

3.1.1.3 Actuación

3.1.2 Modo 2

.

.

.

3.1.m Modo m

3.2 Restricciones del diseño

3.3 Atributos de sistema de software

3.4 Otros requisitos

***La Plantilla de A.3 de SRS Sección 3 organizada por la clase del usuario***

3. Los requisitos específicos

3.1 Requisitos de la interface externa

3.1.1 interfaz del usuario

3.1.2 interfaz del hardware

3.1.3 interfaz del software

3.1.4 interfaces de comunicaciones

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 usuario clase 1

3.2.1.1 requisito 1.1 funcional

.

.

.

3.2.1.n requisito 1.n Funcional

3.2.2 usuario clase 2

.

.

.

3.2.m clase del Usuario m

3.2.m.1 requisito Funcional m.1

.

.

.

3.2.m.n requisito Funcional m.n

3.3 requisitos de la actuación

3.4 constreñimiento del plan

3.5 atributos de sistema de software

3.6 otros requisitos

***La Plantilla de A.4 de SRS Sección 3 organizada por el objeto***

3. Los requisitos específicos

3.1 Requisitos de la interface externas

3.1.1 interfaz con el usuario

3.1.2 interfaz de hardware

3.1.3 interfaz de software

3.1.4 interfaces de comunicaciones

3.2 Classes/Objects

3.2.1 Class/Object 1

3.2.1.1 Atributos (directo o heredó)

3.2.1.1.1 atributo 1

.

.

.

3.2.1.1.n Atributo n

3.2.1.2 funciones (los servicios, los métodos, directo o heredó)

3.2.1.2.1 requisito 1.1 funcional

.

.

.

3.2.1.2.m requisito 1.m Funcional

3.2.1.3 Mensajes (las comunicaciones recibieron o enviaron)

3.2.2 Class/Object 2

.

.

- .
- 3.2.p Class/Object p
- 3.3 Requisitos del desarrollo
- 3.4 Restricciones del diseño
- 3.5 Atributos de sistema de software
- 3.6 Otros requisitos

***La Plantilla de A.5 de SRS Sección 3 organizada por el rasgo***

- 3. Los requisitos específicos
  - 3.1 Requisitos de la interface externas
    - 3.1.1 Interfaz del usuario
    - 3.1.2 Interfaz del hardware
    - 3.1.3 Interfaz del software
    - 3.1.4 interfaces de comunicaciones
  - 3.2 Sistema ofrece
    - 3.2.1 Sistema Rasgo 1
      - 3.2.1.1 Introducción / Propósito de rasgo
      - 3.2.1.2 Secuencia de estímulo / Respuesta
      - 3.2.1.3 requisitos funcionales asociados
        - 3.2.1.3.1 requisito 1 funcional

- .
- .
- .
- 3.2.1.3.n requisito Funcional n
- 3.2.2 sistema rasgo 2

- .
- .
- .
- 3.2.m rasgo del Sistema m

- .
- .
- .
- 3.3 Requisitos de la actuación
- 3.4 Restricción del diseño
- 3.5 Atributos de sistema de software
- 3.6 Otros requisitos

***La Plantilla de A.6 de SRS Sección 3 organizada por el estímulo***

- 3. Los requisitos específicos
  - 3.1 Requisitos de la interface externas
    - 3.1.1 interfaz del usuario
    - 3.1.2 interfaz del hardware
    - 3.1.3 interfaz del software
    - 3.1.4 interfaces de comunicaciones
  - 3.2 Requisitos funcionales
    - 3.2.1 Estímulo 1
      - 3.2.1.1 Requisito 1.1 funcional

- .
- .
- .
- 3.2.1.n Requisito 1.n Funcional
- 3.2.2 Estímulo 2

- .
- .
- .
- 3.2.m Estímulo m
- 3.2.m.1 Requisito Funcional m.1
- .
- .
- .
- 3.2.m.n Requisito Funcional m.n
- 3.3 Requisitos del desarrollo
- 3.4 Restricciones del diseño
- 3.5 Atributos del software del sistema
- 3.6 Otros requisitos
- La Plantilla de A.7 de SRS Sección 3 organizada por la jerarquía funcional**
- 3. Los requisitos específicos
- 3.1 Requisitos de la interface externos
- 3.1.1 Interfaz del usuario
- 3.1.2 Interfaz del hardware
- 3.1.3 Interfaz del software
- 3.1.4 Interfaces de comunicaciones
- 3.2 Requisitos funcionales
- 3.2.1 Flujo de la información
- 3.2.1.1 Flujo de datos diagrama 1
- 3.2.1.1.1 Entidades de los datos
- 3.2.1.1.2 Procesos pertinentes
- 3.2.1.1.3 Topología
- 3.2.1.2 Flujo de datos diagrama 2
- 3.2.1.2.1 Entidades de los datos
- 3.2.1.2.2 Procesos pertinentes
- 3.2.1.2.3 Topología
- .
- .
- .
- 3.2.1.n Flujo de datos diagrama n
- 3.2.1.n.1 Entidades de los Datos
- 3.2.1.n.2 Procesos Pertinentes
- 3.2.1.n.3 Topología
- 3.2.2 Descripciones del proceso
- 3.2.2.1 Proceso 1
- 3.2.2.1.1 Entidades de datos de entrada
- 3.2.2.1.2 Algoritmo o fórmula de proceso
- 3.2.2.1.3 Entidades de los datos afectados
- 3.2.2.2 Proceso 2
- 3.2.2.2.1 Entidades de datos de entrada
- 3.2.2.2.2 Algoritmo o fórmula de proceso
- 3.2.2.2.3 Entidades de los datos afectados
- .
- .
- .
- 3.2.2.m Proceso m
- 3.2.2.m.1 Entidades de datos de Entrada

- 3.2.2.m.2 Algoritmo o fórmula de proceso
- 3.2.2.m.3 Entidades de los datos Afectado
- 3.2.3 Construcción de las especificaciones de los datos
- 3.2.3.1 Estructura 1
- 3.2.3.1.1 Tipo del registro
- 3.2.3.1.2 Elector presenta
- 3.2.3.2 Estructura 2
- 3.2.3.2.1 Tipo del registro
- 3.2.3.2.2 Elector presenta

.

.

.

- 3.2.3.p Estructura p
- 3.2.3.p.1 Tipo del Registro
- 3.2.3.p.2 Elector presenta
- 3.2.4 Diccionario de los datos
- 3.2.4.1 Datos elemento 1
- 3.2.4.1.1 Nombre
- 3.2.4.1.2 Representación
- 3.2.4.1.3 Units/Format
- 3.2.4.1.4 Precision/Accuracy
- 3.2.4.1.5 Rango
- 3.2.4.2 Datos elemento 2
- 3.2.4.2.1 Nombre
- 3.2.4.2.2 Representación
- 3.2.4.2.3 Units/Format
- 3.2.4.2.4 Precision/Accuracy
- 3.2.4.2.5 Rango

.

.

.

- 3.2.4.q Elemento de los Datos q
- 3.2.4.q.1 Nombre
- 3.2.4.q.2 Representación
- 3.2.4.q.3 Units/Format
- 3.2.4.q.4 Precision/Accuracy
- 3.2.4.q.5 Rango

.

- 3.3 Requisitos del desarrollo
- 3.4 Restricciones del diseño
- 3.5 Atributos del software del sistema
- 3.6 Otros requisitos

***La Plantilla de A.8 de Sección de SRS 3 exhibición las organizaciones múltiples***

- 3. Los requisitos específicos
- 3.1 Requisitos de la interface externa
- 3.1.1 Interfaz con el usuario
- 3.1.2 Interfaz con el hardware
- 3.1.3 Interfaz con el software
- 3.1.4 Interfaces de comunicaciones
- 3.2 Requisitos funcionales
- 3.2.1 Usuario clase 1

- 3.2.1.1 Rasgo 1.1
  - 3.2.1.1.1 Introducción / Propósito de rasgo
  - 3.2.1.1.2 secuencia de estímulos /Respuestas
  - 3.2.1.1.3 requisitos funcionales asociados
- 3.2.1.2 Rasgo 1.2
  - 3.2.1.2.1 Introducción / Propósito de rasgo
  - 3.2.1.2.2 Secuencia de estímulos/ Respuestas
  - 3.2.1.2.3 Requisitos funcionales asociados
- .
- .
- .
- 3.2.1.m Rasgo 1.m
  - 3.2.1.m.1 Introducción /Propósito de rasgo
  - 3.2.1.m.2 Secuencia de estímulos /Respuestas
  - 3.2.1.m.3 Requisitos funcionales Asociados
- 3.2.2 usuario clase 2
- .
- .
- .
- 3.2. Clase del Usuario n
- .
- .
- .
- 3.3 Requisitos del desarrollo
- 3.4 Restricciones de diseño
- 3.5 Atributos del software del sistema
- 3.6 Otros requisitos