



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LOJA**



Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA
ANUNCIOS CLASIFICADOS DE PRODUCTOS Y
SERVICIOS PARA LA CIUDADANÍA LOJANA,
UTILIZANDO HERRAMIENTAS LIBRES”**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS.

AUTOR:

Edison Alexander Rojas León

DIRECTOR:

Ing. Luis Roberto Jácome Galarza, Mg. Sc.

**Loja - Ecuador
2016**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ingeniero
Luis Roberto Jácome Galarza, Mg. Sc
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que el presente Trabajo de Titulación elaborado previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, titulado “**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA ANUNCIOS CLASIFICADOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA CIUDADANÍA LOJANA, UTILIZANDO HERRAMIENTAS LIBRES**”, elaborado por el egresado **Edison Alexander Rojas León**, cumple con los requisitos establecidos por las normas generales para la graduación en la Universidad Nacional de Loja, tanto en aspecto de forma como de contenido.

Por lo tanto, autorizo a proseguir los trámites legales para su presentación y defensa.

Loja, 16 de Diciembre del 2015

Ing. Luis Roberto Jácome Galarza, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORÍA

Yo, **EDISON ALEXANDER ROJAS LEÓN** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma:.....

Cédula: 1104522923

Fecha: 12 de mayo de 2016.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo **EDISON ALEXANDER ROJAS LEÓN**, declaro ser autor de la tesis titulada: "**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA ANUNCIOS CLASIFICADOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA CIUDADANÍA LOJANA, UTILIZANDO HERRAMIENTAS LIBRES**", como requisito para optar al grado de: **INGENIERO EN SISTEMAS**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, doce días del mes de mayo del dos mil dieciséis.

Firma:

Autor: Edison Alexander Rojas León.

Cédula: 1104522923

Dirección: Loja (Barrio Daniel Álvarez, calle José Martí y Ricardo Bustamante 23-26)

Correo electrónico: edison.alex.rojas@gmail.com

Teléfono: 072547750 **Celular:** 0997659233

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Luis Roberto Jácome Galarza, Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Ing. Pablo Fernando Ordóñez Ordóñez, Mg. Sc.

Ing. Carlos Miguel Jaramillo Castro, Mg. Sc.

Ing. Mario Andrés Palma Jaramillo, Mg. Sc.

DEDICATORIA

En memoria de mi abuelita y hermana.

A mi abuelita Chabelita, fuiste mi motivo y razón para iniciar los estudios universitarios, el día que partiste de este mundo dejaron de importarme muchas cosas. Hablamos de estar los dos este día, pero aunque no estés presente ahora, este trabajo va dedicado a ti mi abuelita.

A mi hermana Ranita, que siempre estuviste pendiente preguntando por este día y hubieras deseado estar presente.

Edison Alexander Rojas León.

AGRADECIMIENTO

A mi Dios

Por haberme dado la sabiduría, paciencia y fortaleza necesaria.

A mis padres

A mi madre, Elena León por darme la vida, su fortaleza, sudor y lágrimas. A mi padre, Luis Rojas por brindarme su tranquilidad, paciencia y alegría.

Gracias a los dos por enseñarme desde muy pequeño a tomar mis propias decisiones, a solucionar mis problemas y gracias por inculcarme desde muy temprana edad a ser autodidacta.

A mis familiares

A mis hermanas, Rana gracias por ser inspiración y enseñarme que el conocimiento adquirido debe ser invertido en luchas justas. A Reno por ser mi centro, alegrías y preocupaciones, gracias por ser parte importante de mi vida.

También a mis primos favoritos que siempre han sido como mis hermanos mayores y en especial a mi prima Alondra gracias por existir.

A mi director de tesis

Al Ing. Luis Roberto Jácome por su tiempo, asesoramiento, correcciones, sugerencias y apoyo durante el proceso de creación del trabajo de titulación.

A Jhulissa Pardo

Por siempre estar en momentos decisivos de mi vida, gracias por haberme ayudado a identificar uno de los problemas que tenía la ciudadanía lojana y que fue motivo de estudio del presente trabajo.

A Byriton Maza

Por haberme ayudado con la adquisición de los servidores la etapa de pruebas e implantación de la aplicación web y por el constante apoyo.

A Valerita

Por ser esa persona que en una de las etapas más difíciles de mi vida, me inspiró con su carisma, alegría, ternura, sencillez y fortaleza.

A mis amigos

A mis pocos, pero sinceros amigos, gracias por el apoyo y aliento constante.

Edison Alexander Rojas León.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice General

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR.....	II
AUTORÍA	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
2.1. ABSTRACT	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISIÓN DE LITERATURA	7
4.1. BACKEND DE LA APLICACIÓN WEB.....	7
4.1.1. INTRODUCCIÓN.....	7
4.1.2. PHP.....	7
4.1.2.1. CARACTERÍSTICAS DE PHP.....	7
4.1.2.2. FUNCIONAMIENTO DE PHP.....	8
4.1.3. LARAVEL	9
4.1.3.1. REQUISITOS.....	9
4.1.3.2. ESTRUCTURA DEL PROYECTO.....	10
4.1.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LARAVEL	11
4.1.3.4. FUNCIONAMIENTO DE LARAVEL	12
4.2. FRONTEND DE LA APLICACIÓN WEB	13
4.2.1. INTRODUCCIÓN.....	13

4.2.2. DISEÑO WEB.....	13
4.2.2.1. RESPONSIVE WEB DESIGN.....	13
4.2.2.2. MOBILE FIRST.....	15
4.2.2.3. MEDIA QUERIES Y CSS3.	16
4.2.3. TWITTER BOOTSTRAP.....	17
4.2.3.1. CARACTERÍSTICAS.....	17
4.2.3.2. ESTRUCTURA DE BOOTSTRAP.....	18
4.2.3.3. CONOCIENDO BOOTSTRAP.....	19
4.2.3.4. COMPATIBILIDAD CON LOS NAVEGADORES.....	19
4.2.3.5. FUNCIONAMIENTO DE BOOTSTRAP	20
4.3. METODOLOGÍA ICONIX.....	25
4.3.1. CARACTERÍSTICAS DE ICONIX.....	26
4.3.2. FASES DE ICONIX.	26
4.3.2.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	26
4.3.2.2. ANÁLISIS Y DISEÑO PRELIMINAR.....	32
4.3.2.3. DISEÑO DETALLADO.....	35
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	39
5.1. MATERIALES.....	39
5.2. TÉCNICAS.	39
5.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.	39
5.4. METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	40
6. RESULTADOS.	43
6.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	43
6.1.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.	43
6.1.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF).	43
6.1.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (RNF).....	45
6.1.2. MODELO DE DOMINIO.	45
6.1.3. MODELO DE CASOS DE USO.....	48
6.2. ANÁLISIS Y DISEÑO PRELIMINAR.	54

6.2.1. PROTOTIPOS DE INTERFAZ DE USUARIO	54
6.2.2. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	57
6.2.3. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ.....	62
6.2.3.1. DIAGRAMA DE ROBUSTEZ POR CADA CASO DE USO.....	62
6.2.4. MODELO DE DOMINIO ACTUALIZADO	64
6.3. DISEÑO DETALLADO.	65
6.3.1. ASIGNACIÓN DE COMPORTAMIENTO.....	65
6.3.1.1. DIAGRAMAS DE SECUENCIA POR CADA CASO DE USO.....	65
6.3.2. DIAGRAMA DE CLASES.	67
6.3.2.1. DIAGRAMA DE CLASES (ENTIDADES).....	67
6.3.2.2. DIAGRAMA DE CLASES (REPOSITORIOS).....	68
6.3.3. MODELO RELACIONAL	70
6.4. IMPLEMENTACIÓN.....	71
6.4.1. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	71
6.4.2. DIAGRAMA DE PAQUETES.....	72
7. DISCUSIÓN.....	73
7.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA	73
7.2. VALORACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA AMBIENTAL.....	77
8. CONCLUSIONES.....	80
9. RECOMENDACIONES	81
10. BIBLIOGRAFÍA.....	82
11. ANEXOS.....	84
ANEXO I: ENCUESTA APLICADA A LA CIUDADANÍA LOJANA, PARA CONOCER LOS INCONVENIENTES AL PUBLICAR ANUNCIOS POR INTERNET.....	84
ANEXO II: INFORME DE BENCHMARKING	87
ANEXO III: ELEMENTOS RESTANTES DE RESULTADOS (PROTOTIPADO, DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO, DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ Y DIAGRAMAS DE SECUENCIA).	100
ANEXO IV: POLÍTICAS DE USO DEL SITIO WEB.....	214
ANEXO V: LICENCIA DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	218

Índice de figuras

Figura 1. Gráfico de funcionamiento de PHP	8
Figura 2. Directorio raíz de proyecto creado con Laravel.....	10
Figura 3. Directorio de la aplicación de un proyecto Laravel	11
Figura 4. Gráfico de funcionamiento de Laravel	12
Figura 5. Gráfico enfoque Mobile First.	15
Figura 6. Estructura del Framework Bootstrap.....	18
Figura 7. Sistema de rejillas de Bootstrap.	22
Figura 8. Flujo de trabajo de Iconix.....	25
Figura 9. Modelo de dominio dentro del proceso de Iconix.....	27
Figura 10. Modelo de Casos de uso dentro del proceso de Iconix.	28
Figura 11. Representación gráfica de un caso de uso.....	29
Figura 12. Representación de un actor.....	30
Figura 13. Ejemplo de diagrama de Caso de Uso.	30
Figura 14. Diagrama de Robustez dentro del proceso de Iconix.....	32
Figura 15. Representación de objeto interfaz.....	33
Figura 16. Representación de objeto entidad.....	33
Figura 17. Representación de objeto de control.	33
Figura 18. Artefactos de Diagrama de Robustez.....	34
Figura 19. Ejemplo de Diagrama de Robustez.	35
Figura 20. Diagrama de Secuencia dentro del proceso de Iconix.	36
Figura 21. Elementos de un Diagrama de Secuencia.....	37
Figura 22. Modelo de Dominio inicial.....	47
Figura 23. Actores del sistema.	50
Figura 24. Diagrama de Casos de uso paquete datos.....	50
Figura 25. Diagrama de Casos de uso paquete búsqueda.....	50
Figura 26. Diagrama de Casos de uso paquete anuncios.....	51
Figura 27. Diagrama de Casos de uso paquete seguridad.	51
Figura 28. Diagrama de Casos de uso paquete comunicación.	52
Figura 29. Diagrama de Casos de uso paquete administración.	52
Figura 30. Diagrama de Casos de uso paquete súper.	53
Figura 31. Casos de Uso por paquetes.....	53
Figura 32. Página Principal del Sistema.	54
Figura 33. Página Ubicación del anuncio.....	54
Figura 34. Página Nuevo anuncio.....	55
Figura 35. Página Solicitud de publicación.....	55
Figura 36. Prototipo de un anuncio publicado.	56
Figura 37. Página Detalle de anuncio.	56
Figura 38. Ventana modal Denunciar anuncio.	57
Figura 39. Página Mensaje al denunciar.....	57
Figura 40. Diagrama de Robustez Crear anuncio	62

Figura 41. Diagrama de Robustez Denunciar anuncio	63
Figura 42. Modelo de Dominio actualizado.	64
Figura 43. Diagrama de Secuencia Crear anuncio.....	65
Figura 44. Diagrama de Secuencia Denunciar anuncio.....	66
Figura 45. Diagrama de Clases (Entidades).....	67
Figura 46. Diagrama de Clases Repositorios – Parte 1.....	68
Figura 47. Diagrama de Clases Repositorios – Parte 2.....	69
Figura 48. Diagrama de despliegue.....	71
Figura 49. Diagrama de Paquetes	72
Figura 50. Página Registro de cuenta.....	100
Figura 51. Página Inicio de sesión.....	100
Figura 52. Botones de las redes sociales.	101
Figura 53. Página Seguridad eliminar cuenta.	101
Figura 54. Página Edición de datos.	101
Figura 55. Opción Salir del sistema.....	102
Figura 56. Página Edición de anuncio.....	102
Figura 57. Ventana de confirmación al eliminar anuncio.	102
Figura 58. Ventana de confirmación al solicitar publicación.....	103
Figura 59. Ventana de confirmación al desactivar anuncio.	103
Figura 60. Ventana Denuncia de comentario.	103
Figura 61. Página Búsqueda.	104
Figura 62. Página categorías de Sección.	104
Figura 63. Ventana Agrega en agenda.	104
Figura 64. Casilla de comentarios.....	105
Figura 65. Ventana Envía mensaje.....	105
Figura 66. Página Mis mensajes.....	105
Figura 67. Página Notificaciones.....	106
Figura 68. Página Agenda de contactos.	106
Figura 69. Página Contáctanos.	106
Figura 70. Solicitud para administrador.....	107
Figura 71. Páginas: Recuperación pasword y Nuevo password.	107
Figura 72. Botón Esperando revisión en Panel general de administrador.	107
Figura 73. Página Anuncios que solicitan publicación.	108
Figura 74. Botones Aprobar y Rechazar Anuncio.....	108
Figura 75. Página Anuncios denunciados.	108
Figura 76. Botones Bloquear anuncio y No hay problemas.	108
Figura 77. Página Comentarios denunciados.	109
Figura 78. Página Incidentes.	109
Figura 79. Página Detalle de Incidente.	109
Figura 80. Página Bloquea anuncio.....	110
Figura 81. Página Anuncios bloqueados.	110
Figura 82. Ventana modal Desbloquea anuncio.	110
Figura 83. Página Postulantes.	110

Figura 84. Ventana de confirmación en Página Detalle de usuario.	111
Figura 85. Página Configuración del sistema.	111
Figura 86. Página Anuncios ocupados.	111
Figura 87. Ventana modal Libera anuncios.	111
Figura 88. Diagrama de Robustez Registrar cuenta	150
Figura 89. Diagrama de Robustez Ingresar al sistema.	151
Figura 90. Diagrama de Robustez Conectar con Social Login.	152
Figura 91. Diagrama de Robustez Eliminar cuenta.	153
Figura 92. Diagrama de Robustez Editar información personal.	154
Figura 93. Diagrama de Robustez Cerrar sesión.	155
Figura 94. Diagrama de Robustez Editar anuncio.	156
Figura 95. Diagrama de Robustez Eliminar anuncio.	157
Figura 96. Diagrama de Robustez Solicitar publicación de anuncio.	158
Figura 97. Diagrama de Robustez Desactivar anuncio.	159
Figura 98. Diagrama de Robustez Denunciar comentario.	160
Figura 99. Diagrama de Robustez Buscar anuncio.	161
Figura 100. Diagrama de Robustez Ver anuncios en categorías.	162
Figura 101. Diagrama de Robustez Agendar anunciante.	163
Figura 102. Diagrama de Robustez Comentar anuncio.	164
Figura 103. Diagrama de Robustez Enviar Mensaje.	165
Figura 104. Diagrama de Robustez Revisar mensajes.	166
Figura 105. Diagrama de Robustez Revisar notificaciones.	167
Figura 106. Diagrama de Robustez Revisar agenda.	168
Figura 107. Diagrama de Robustez Enviar incidente.	169
Figura 108. Diagrama de Robustez Postular para administrador.	170
Figura 109. Diagrama de Robustez Recuperar contraseña.	171
Figura 110. Diagrama de Robustez Publicar anuncio.	172
Figura 111. Diagrama de Robustez Revisar anuncios denunciados.	173
Figura 112. Diagrama de Robustez Revisar comentarios denunciados.	174
Figura 113. Diagrama de Robustez Revisar Incidentes.	175
Figura 114. Diagrama de Robustez Bloquear anuncio.	176
Figura 115. Diagrama de Robustez Desbloquear anuncio.	177
Figura 116. Diagrama de Robustez Revisar solicitudes para administrador.	178
Figura 117. Diagrama de Robustez Cambiar rol a usuario.	179
Figura 118. Diagrama de Robustez Editar configuración del sistema.	180
Figura 119. Diagrama de Robustez Liberar anuncios.	181
Figura 120. Diagrama de Secuencia Registrar cuenta.	182
Figura 121. Diagrama de Secuencia Ingresar al sistema.	183
Figura 122. Diagrama de Secuencia Conectar con Social Login.	184
Figura 123. Diagrama de Secuencia Eliminar cuenta.	185
Figura 124. Diagrama de Secuencia Editar información personal.	186
Figura 125. Diagrama de Secuencia Cerrar sesión.	187
Figura 126. Diagrama de Secuencia Editar anuncio.	188

Figura 127. Diagrama de Secuencia Eliminar anuncio.....	189
Figura 128. Diagrama de Secuencia Solicitar publicación de anuncio.....	190
Figura 129. Diagrama de Secuencia Desactivar anuncio.....	191
Figura 130. Diagrama de Secuencia Denunciar comentario.....	192
Figura 131. Diagrama de Secuencia Buscar anuncio.....	193
Figura 132. Diagrama de Secuencia Ver anuncios en categorías.....	194
Figura 133. Diagrama de Secuencia Agendar anunciante.....	195
Figura 134. Diagrama de Secuencia Comentar anuncio.....	196
Figura 135. Diagrama de Secuencia Enviar Mensaje.....	197
Figura 136. Diagrama de Secuencia Revisar mensajes.....	198
Figura 137. Diagrama de Secuencia Revisar notificaciones.....	199
Figura 138. Diagrama de Secuencia Revisar agenda.....	200
Figura 139. Diagrama de Secuencia Enviar incidente.....	201
Figura 140. Diagrama de Secuencia Postular para administrador.....	202
Figura 141. Diagrama de Secuencia Recuperar contraseña.....	203
Figura 142. Diagrama de Secuencia Publicar anuncio.....	204
Figura 143. Diagrama de Secuencia Revisar anuncios denunciados.....	205
Figura 144. Diagrama de Secuencia Revisar comentarios denunciados.....	206
Figura 145. Diagrama de Secuencia Revisar Incidentes.....	207
Figura 146. Diagrama de Secuencia Bloquear anuncio.....	208
Figura 147. Diagrama de Secuencia Desbloquear anuncio.....	209
Figura 148. Diagrama de Secuencia Revisar solicitudes para administrador.....	210
Figura 149. Diagrama de Secuencia Cambiar rol a usuario.....	211
Figura 150. Diagrama de Secuencia Editar configuración del sistema.....	212
Figura 151. Diagrama de Secuencia Liberar anuncios.....	213

Índice de tablas

TABLA I. EJEMPLO DE MEDIA QUERIE.....	16
TABLA II. EJEMPLO DE MEDIA QUERIE INCLUIDO CÓDIGO CSS.....	17
TABLA III. PLANTILLA BÁSICA HTML UTILIZANDO BOOTSTRAP.....	19
TABLA IV. COMPATIBILIDAD DE BOOTSTRAP CON LOS NAVEGADORES.	19
TABLA V. CÓDIGO DOCTYPE HTML5.....	20
TABLA VI. ETIQUETA PARA MÓVILES.....	20
TABLA VII. CONTENEDOR DE ANCHO FIJO.	21
TABLA VIII. CONTENEDOR FLUIDO.	21
TABLA IX. TAMAÑOS ASOCIADOS A CADA DISPOSITIVO EN BOOTSTRAP.	23
TABLA X. CLASES PARA OCULTAR O MOSTRAR ELEMENTOS EN BOOTSTRAP.	
.....	24
TABLA XI. MODELO PARA DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.....	31
TABLA XII. CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGIAS.....	40
TABLA XIII. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	43
TABLA XIV. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.	45
TABLA XV. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES.....	48
TABLA XVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CREAR ANUNCIO.....	58
TABLA XVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DENUNCIAR ANUNCIO.	60
TABLA XVIII. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS HUMANOS.....	77
TABLA XIX. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS MATERIALES.....	77
TABLA XX. VALORACIÓN ECONÓMICA DE SERVICIOS.....	78
TABLA XXI. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS TÉCNICOS.....	78
TABLA XXII. TOTAL DE RECURSOS.	79
TABLA XXIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR CUENTA.	112
TABLA XXIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO INGRESAR AL SISTEMA.	113
TABLA XXV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CONECTAR CON SOCIAL LOGIN	
.....	114
TABLA XXVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR CUENTA	116
TABLA XXVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR INFORMACIÓN PERSONAL.....	117
TABLA XXVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CERRAR SESIÓN	118
TABLA XXIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR ANUNCIO.....	119
TABLA XXX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR ANUNCIO.....	120
TABLA XXXI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO SOLICITAR PUBLICACIÓN DE ANUNCIO	121
TABLA XXXII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DESACTIVAR ANUNCIO	122
TABLA XXXIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DENUNCIAR COMENTARIO....	123
TABLA XXXIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO BUSCAR ANUNCIO.	124
TABLA XXXV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE VER AUNCIOS EN CATEGORÍAS....	125
TABLA XXXVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO AGENDAR ANUNCIANTE.	126
TABLA XXXVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO COMENTAR ANUNCIO.....	127

TABLA XXXVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ENVIAR MENSAJE.....	128
TABLA XXXIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR MENSAJES	129
TABLA XL. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR NOTIFICACIONES.....	130
TABLA XLI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR AGENDA.....	131
TABLA XLII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ENVIAR INCIDENTE	132
TABLA XLIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO POSTULAR PARA ADMINISTRADOR.....	133
TABLA XLIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO RECUPERAR CONTRASEÑA.....	134
TABLA XLV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO PUBLICAR ANUNCIO.....	136
TABLA XLVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR ANUNCIOS DENUNCIADOS	137
TABLA XLVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR COMENTARIOS DENUNCIADOS	139
TABLA XLVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR INCIDENTES	141
TABLA XLIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO BLOQUEAR ANUNCIO.....	142
TABLA L. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DESBLOQUEAR ANUNCIO.....	143
TABLA LI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR SOLICITUDES PARA ADMINISTRADOR.....	145
TABLA LII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CAMBIAR ROL A USUARIO.....	146
TABLA LIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	147
TABLA LIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO LIBERAR ANUNCIOS.....	149

1. Título

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA ANUNCIOS CLASIFICADOS
DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA CIUDADANÍA LOJANA, UTILIZANDO
HERRAMIENTAS LIBRES”**

2. Resumen

Los sitios web utilizados normalmente por la ciudadanía lojana para publicar anuncios clasificados presentan algunas deficiencias, pues no se acoplan a la realidad local. Presentan anuncios expirados y desordenados. Algunos carecen de mecanismo de comunicación como: mensajería, comentarios en anuncios y notificaciones. Además tienen una interfaz de usuario demasiada estática pues no utilizan diseño web adaptable. El presente proyecto se enfoca en la creación de un sitio web dinámico utilizando herramientas libres, este sitio tiene como objetivo permitir a la ciudadanía lojana crear y publicar anuncios en línea de manera sencilla. Como ventajas del sitio web se pueden resaltar la forma de presentar los anuncios dividido en tres secciones: clasificados, servicios y sección empleos; esta organización permite mantener a los anuncios ordenados en su respectiva sección. La aplicación web también ofrece al usuario un sistema de mensajería y comentarios en los anuncios. Finalmente, la interfaz ha sido creada con diseño web adaptativo para permitir visualizar el sitio web en todo tipo de dispositivos, desde ordenadores de escritorio hasta teléfonos inteligentes o tabletas electrónicas.

Se ha utilizado la metodología de desarrollo Iconix, dentro de la cual se definen Requerimientos del Sistema, Casos de Uso, Modelo de Dominio, Prototipado de Pantallas, Diagramas de Robustez, Diagramas de Secuencia, Diagramas de Clases, Diagramas Entidad-Relación, Diagrama Relacional. Para la implementación del sitio web se utilizó el lenguaje de programación PHP 5.5 y el marco de trabajo Laravel 4.2, la estructura del proyecto se basa en una variante del patrón de diseño MVC (Modelo – Vista - Controlador), se usó MySQL 5.6 como gestor de base de datos, Apache 2.2 como servidor web y finalmente el marco de trabajo Twitter Bootstrap 3.2 para obtener un diseño web adaptable.

El sitio web desarrollado puede ser accedido desde cualquier navegador web y su dirección URL es www.miraditaloja.com, desde la cual la ciudadanía lojana puede utilizarlo.

2.1. Abstract

The websites normally used by the citizens of Loja to publish classified advertisements have some deficiencies since they do not meet the actual local requirements. They show expired and unorganized ads. Some of them lack of a good communication strategies like: messaging, commentaries about advertisements and notifications. In addition, they have a too static user interface because they do not use a responsive web design. The present project focuses on the creation of a dynamic website through the use of free software. The purpose of this website is to let the citizens of Loja create and publish online advertisements in an easy and an effective way. There are some advantages that can be highlighted from this website. It shows the ads in three sections: classified, services and job offers section. This organization lets the ads be kept in their respective section. It also offers the users a messaging system and allows them to comment on the ads. Finally, the interface has been created based on a responsive web design in order to display the website in every type of device such us desktop computers, smartphones or electronic tablets.

It has been used development methodology Iconix, within which System Requirements, Use Cases, Domain Model, prototyping screens, diagrams Robustness, Sequence Diagrams, Class Diagrams, Diagrams Entity Relationship, Diagram Relational defined. For the implementation of the website the programming language PHP 5.5 and the Laravel framework were used. The project structure is based on a variant of MVC (Model-View-Controller) design pattern. MySQL 5.6 was used as database management. Apache 2.2 was used as the web server. To conclude, the Twitter Bootstrap framework 3.2 was used to obtain a responsive web design. The developed website can be accessed from every web browser and its URL is www.miraditaloja.com, from which the citizens of Loja can use it for free.

3. Introducción

La Universidad Nacional de Loja es una institución de Educación Superior que a través de sus profesionales intenta brindar soluciones a los problemas que afronta la sociedad. La institución está conformada por cinco áreas académicas, entre las cuales se encuentra el Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables; a la misma está vinculada la carrera de Ingeniería en Sistemas cuyo objetivo es preparar profesionales competitivos con conocimientos científicos, técnicos y humanistas, que elaboren soluciones informáticas, mediante investigación, desarrollo e innovación.

Desde la antigüedad ha existido la necesidad de buscar u ofertar un trabajo, buscar un producto usado, tratar de vender un artículo que ya no se utiliza o informar acerca de un servicio que se brinda. Este tipo de actividades, aunque parezcan sencillas, pueden llegar a convertirse en un problema cuando no se cuenta con el medio o espacio acorde a lo que realmente se necesita.

En Internet existen distintos sitios web enfocados a anuncios clasificados, pero muchas veces no satisfacen por completo lo que requieren los usuarios, debido a que no se acoplan a la realidad local o por manejar la información en forma desordenada.

Cada día la colectividad lojana enfrenta diferentes problemas, como el mencionado anteriormente, algunos de ellos pueden ser solucionados usando el enfoque de sistemas y aprovechando los avances tecnológicos, gracias a que en los últimos años se ha elevado notablemente la inclusión tecnológica en nuestro país y por ende en la sociedad lojana.

Frente al problema de la inexistencia de un medio eficiente que ayude a la ciudadanía lojana en tareas de publicar o buscar anuncios clasificados de manera sencilla, agradable, segura, con información ordenada y actualizada; se ha considerado como solución el desarrollo de una aplicación web para realizar anuncios clasificados de productos, servicios y empleos, acorde a las necesidades de la ciudadanía lojana.

La aplicación web desarrollada tiene como finalidad brindar a la población lojana una herramienta que ayude en el proceso de publicar anuncios clasificados, de servicios y empleos en línea. Además se busca dar solución a problemas que se presentan en

sitios web de similar funcionalidad, problemas como: sitios no dinámicos, información que no va acorde a las necesidades de los ciudadanos lojanos, presencia de anuncios muy antiguos, sitios web poco agradables a la vista del usuario, falta de control de lo que se publica.

La aplicación web implementada consta de los siguientes módulos: módulo de *Datos*, módulo de *Anuncios*, módulo de *Administración*, módulo de *Comunicación*, módulo de *Seguridad*, módulo de *Búsqueda*, módulo *Super*, módulo de *Imágenes* y módulo de *Ayuda*. El **módulo de Datos** permite el manejo de información del usuario, datos de la cuenta de usuario, procesos de registro e ingreso a la aplicación; uso de social login, es decir, ingreso a la aplicación utilizando redes sociales, facilitando al usuario el ingreso al sitio. El **módulo de Anuncios** maneja todo lo referente a la creación, edición, eliminación, denuncia y visualización de anuncios. El **módulo de Administración** permite realizar actividades de un usuario administrador como revisión de anuncios antes de ser publicados, gestión de denuncias realizadas a anuncios o comentarios. El **módulo de Comunicación** se encarga del sistema de comunicación y notificaciones, el cual facilita la interacción entre usuarios. El **módulo de Seguridad** hace referencia a actividades de recuperación de acceso, reactivación de cuentas y control en los niveles de acceso que tiene el usuario en la aplicación. El **módulo de Búsqueda** está encargado de ayudar al usuario en la actividad de búsqueda de anuncios. El **módulo Super** que permite realizar actividades de un administrador con mayores privilegios, como gestión de administradores. El **módulo Imágenes** tiene como finalidad el tratamiento de la calidad y peso de las imágenes subidas al servidor web. El **módulo de Ayuda** hace referencia a la información del manejo de la aplicación web, es decir, información de los manuales de usuario.

El proyecto se ha desarrollado siguiendo la metodología de desarrollo Iconix, obteniendo: Requerimientos del Sistema, Casos de Uso, Modelo de Dominio, Prototipado de Pantallas, Diagramas de Robustez, Diagramas de Secuencia, Diagramas de Clases, Diagrama Relacional, Diagrama de despliegue y Diagrama de Paquetes.

La aplicación web se ha construido con distintas tecnologías, del lado del servidor fueron utilizadas: lenguaje de programación PHP, framework Laravel, gestor de base de datos MySQL y un servidor web Apache; para el lado del cliente se utilizó el

framework Twitter Bootstrap para obtener un diseño totalmente adaptativo y de esta forma asegurar su funcionalidad desde cualquier dispositivo con acceso a Internet.

El presente informe final se encuentra estructurado de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Universidad Nacional de Loja y el Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables.

El informe comienza con la introducción, donde se da a conocer de manera global el problema de investigación, el ámbito del proyecto y las distintas fases que ha cumplido el proyecto.

Seguidamente se puede encontrar la Revisión de literatura, dónde se fundamenta con bases teóricas los conceptos necesarios para el desarrollo del proyecto, así como la sustentación teórica de las herramientas utilizadas en el proceso de construcción del software.

Posteriormente se encuentra el apartado de materiales y métodos, donde se dan a conocer los materiales, técnicas y la metodología de desarrollo del proyecto que se adoptó, en este caso la metodología de desarrollo Iconix.

En el apartado de resultados del presente proyecto, se presenta la propuesta alternativa, aquí se muestra la solución del problema haciendo constar las fases tanto del análisis como de la implementación, acorde a la metodología Iconix.

Seguidamente se tiene la etapa de discusión, donde se analiza la forma en la que se desarrollaron cada uno de los objetivos específicos del proyecto, en otras palabras se evalúa el objeto de investigación, incluida la valoración técnica – económica – ambiental.

Para finalizar se presentan las conclusiones, las recomendaciones en caso de que alguien afronte un proyecto de similares características y para mejorar la aplicación web a futuro. También encontramos la bibliografía dónde se indica las diferentes fuentes utilizadas para la creación de la revisión literaria y por último se encuentran los Anexos dónde constan elementos que fueron necesarios para completar el trabajo.

4. Revisión de literatura

4.1. Backend de la aplicación web.

4.1.1. Introducción.

En desarrollo web, se utiliza los términos backend y frontend, los cuales permiten realizar un tipo de abstracción, que sirve para mantener separadas de cierta forma las partes de un sistema. Backend hace referencia a todos los procesos del lado del servidor, donde hay trabajo de ingeniería que compone el acceso a bases de datos y generación de scripts¹ del lado del servidor.

En este proyecto el backend fue trabajado con el lenguaje de programación PHP 5.5 y como gestores de base de datos MySQL 5.6.

4.1.2. PHP.

PHP² es un lenguaje de programación interpretado que se utiliza principalmente para el desarrollo de sitios web. [1]

Este lenguaje de programación corre del lado del servidor y en la actualidad es muy utilizado para la construcción de aplicaciones web³.

4.1.2.1. Características de PHP.

Entre las principales características de PHP se pueden señalar las siguientes:

- Libre y de código abierto.
- Facilidad de aprendizaje.
- Portabilidad de código entre diferentes plataformas.
- Permite aplicar técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Soporte comunitario y extensa documentación.
- Soporte para trabajar con múltiples bases de datos.
- Soporte para múltiples plataformas. [1]

¹ Script.- Es un programa simple, que regularmente se almacena en un archivo de texto plano.

² PHP.- Acrónimo de PHP Hypertext Preprocessor en español Procesador de Hipertexto PHP.

³ Aplicación web.- Es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web, en la que se confía la ejecución al navegador.

4.1.2.2. Funcionamiento de PHP.

Es importante conocer cómo funciona el motor de PHP, a continuación una descripción de este proceso:

- a. El usuario inicia un navegador web en una computadora y digita la URL de un sitio web, por ejemplo [www.miraditaloja.com/registro.php](http://miraditaloja.com/registro.php). El navegador web después de buscar el dominio envía una solicitud HTTP a la dirección IP que corresponde al servidor.
- b. El servidor web recibe la petición, verifica que la URL finaliza con sufijo .php y solicita al intérprete de PHP que ejecute el script necesario.
- c. El intérprete de PHP realiza la ejecución de todas las sentencias (código php) que se encuentran en el archivo requerido, dentro de este archivo se pueden procesar datos de entrada, realizar operaciones de cálculo, escribir archivos, interactuar con base de datos, etc. Cuando termina de ejecutar las sentencias entrega una respuesta al servidor web.
- d. El servidor web envía al navegador de Edro Leal la respuesta que entregó el intérprete de php.
- e. Finalmente el navegador web muestra la respuesta en el formato necesario, pudiendo ser HTML, PDF, JPEG, etc.

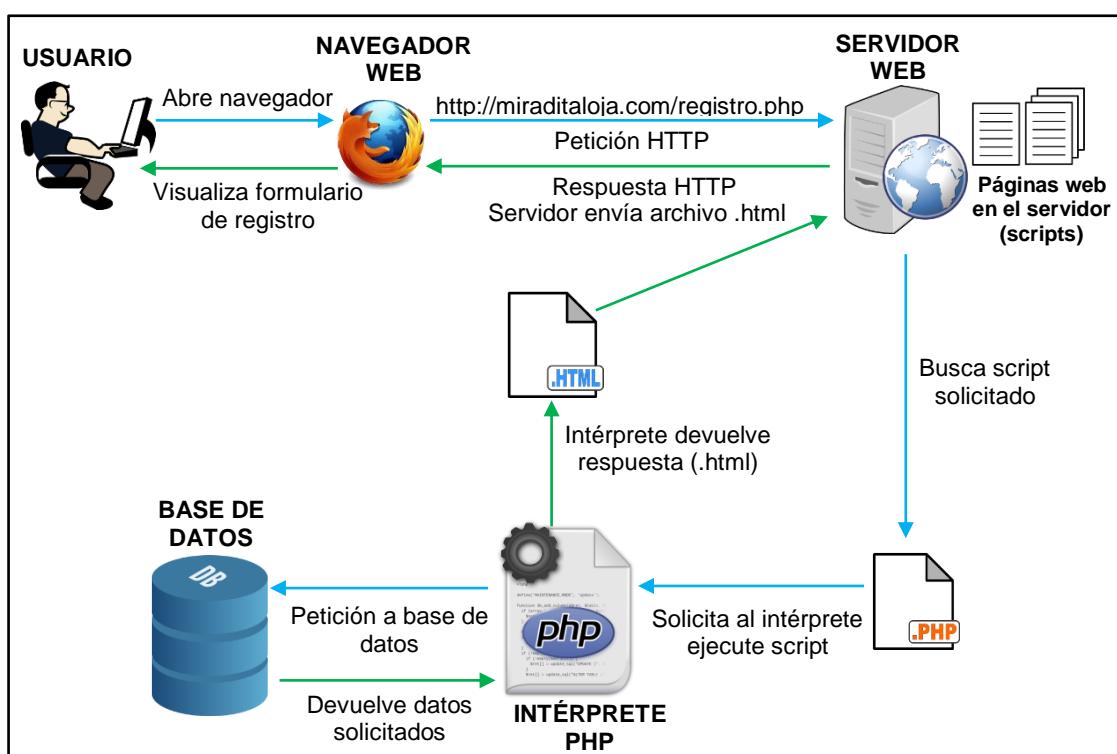


Figura 1. Gráfico de funcionamiento de PHP.

4.1.3. LARAVEL.

Laravel es un framework⁴ para el lenguaje de programación PHP, el mismo ofrece herramientas y componentes para ayudar a conseguir el éxito en proyectos basados en web, además intenta arreglar algunas de las flaquezas de PHP. [2]

Es un framework para aplicaciones web con sintaxis expresiva y elegante, que busca eliminar el sufrimiento del desarrollo facilitando las tareas comunes utilizadas en la mayoría de los proyectos web, como la autenticación, enrutamiento, sesiones y almacenamiento en caché. [3]

4.1.3.1. Requisitos.

Para iniciar a trabajar con Laravel se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Un servidor web.**

Laravel necesita un servidor web, los más utilizados por la comunidad Laravel es Apache o Nginx, lo cual facilitará la documentación.

- Composer.**

Composer es un manejador de dependencias de PHP, que nos permite instalar en el proyecto paquetes que otros usuarios comparten con la comunidad, Composer es necesario para manejar Laravel.

- PHP: Versión 5.4 o superior.**

Laravel es un framework de PHP, por ende requiere el lenguaje de programación PHP. Teniendo en cuenta que Laravel usa algunas características modernas del lenguaje, es necesario la versión 5.4 o superior.

- Un servidor de base de datos.**

Aunque no es un requisito del framework, pero en caso de que la aplicación requiera usar base de datos, es recomendable configurar un servidor de base de datos soportado por el conector PDO⁵. Laravel soporta una gran cantidad de base de datos como MySQL, SQL Server, Postgres y SQLite.

⁴ Framework.- Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con módulos de software concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.

⁵ PDO.- PHP Data Objects es una extensión que provee una capa de abstracción de acceso a datos.

- **Un editor de texto.**

Para escribir código se puede utilizar cualquier editor de textos o un IDE, todo depende de las necesidades del desarrollador. [2]

4.1.3.2. Estructura del proyecto.

- **Directorio raíz.**

Un proyecto creado con el framework Laravel cuenta con la siguiente estructura del directorio raíz:

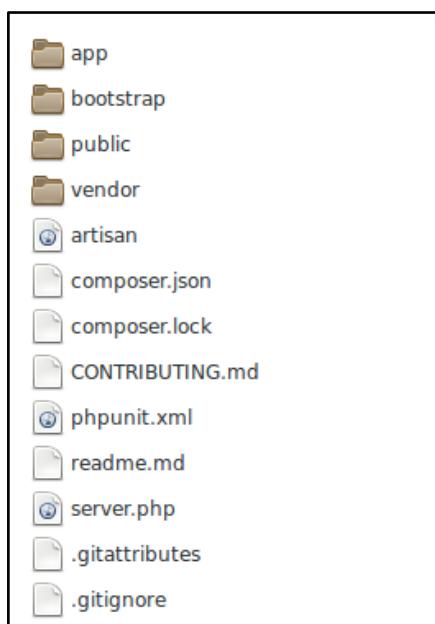


Figura 2. Directorio raíz de proyecto creado con Laravel.

app

App aloja a todo el código personal del proyecto, como clases que ofrecen funcionalidad a la aplicación, archivos de configuración y más.

bootstrap

Bootstrap contiene archivos que están relacionados con los procedimientos de inicialización de Laravel.

public

Generalmente el directorio public es la única entrada de una aplicación Laravel, donde se encuentran tus archivos CSS⁶, JavaScript e imágenes.

⁶ CSS.- Hoja de estilo en cascada, lenguaje usado para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en HTML.

vendor

El directorio vendor contiene todos los paquetes de Composer que son utilizados por la aplicación, incluido el paquete del framework Laravel.

Aparte de los directorios nombrados hay un archivo muy importante en el directorio raíz, el cual es composer.json, que es donde se indica los paquetes externos que con ayuda de Composer se instalarán y usarán en el proyecto creado.

- **Directorio de la aplicación Laravel.**

Laravel está basado en la arquitectura MVC⁷.

El directorio app contiene carpetas como views (vistas), controllers (controladores), y models (modelos). La mayor parte de código que se creará para la aplicación residirá en algún lugar de este directorio. [3]

El directorio app/config contiene las opciones de configuración que están disponibles para el proyecto.

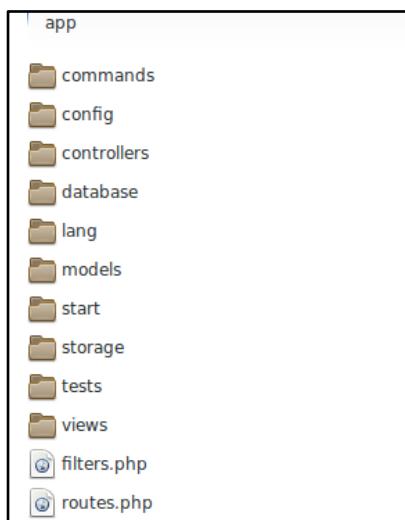


Figura 3. Directorio de la aplicación de un proyecto Laravel.

4.1.3.3. Características de Laravel.

Entre las principales características de Laravel se pueden señalar las siguientes:

- Blade, que es un potente motor de plantilla usado por Laravel.
- Sistema de ruteo, que permite tener control de las peticiones.
- Laravel incluye un ORM⁸ integrado, denominado Eloquent que permite definir modelos interconectados.

⁷ MVC.- Modelo Vista Controlador, es un patrón de arquitectura de software.

- Basado en Composer.
- Soporte para el caché.
- Soporte para MVC.
- Se puede manejar base de datos desde la misma aplicación mediante código y tener un control de versiones de la misma, esto gracias a las migraciones.

4.1.3.4. Funcionamiento de Laravel.

La arquitectura de funcionamiento de Laravel se puede describir de la siguiente manera:

- a. El navegador envía una petición al servidor web.
- b. El sistema de ruteo direcciona la petición al controlador adecuado.
- c. El controlador se encarga de unir el modelo y la vista, primeramente el controlador interactúa con el modelo.
- d. El modelo utiliza el ORM Eloquent que facilita la interacción con la base de datos.
- e. El controlador invoca la vista que necesita y envía la data obtenida con el modelo.
- f. Finalmente la vista entrega los resultados al navegador.

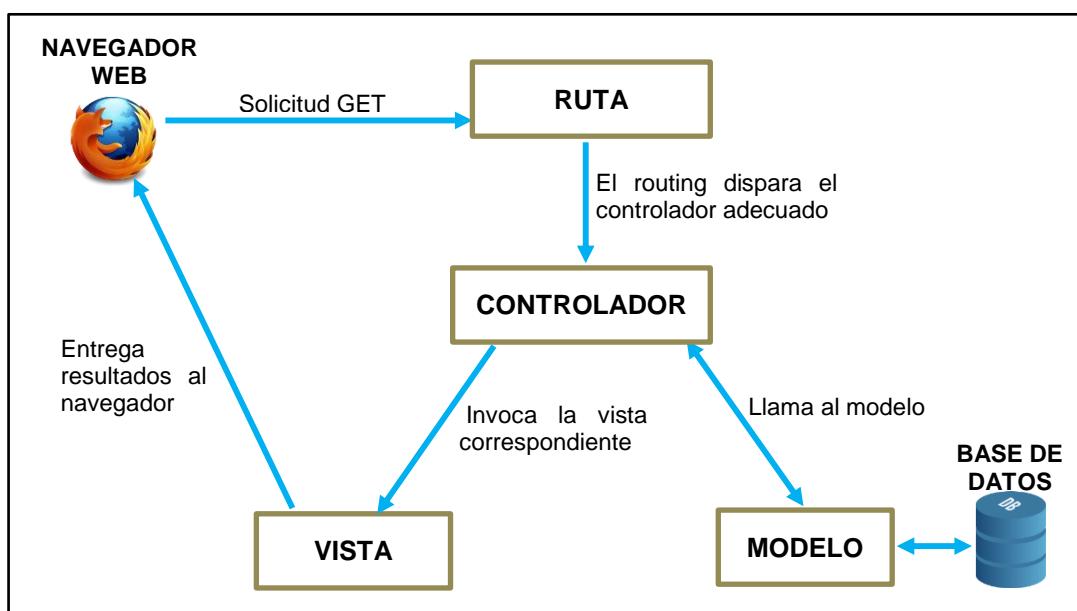


Figura 4. Gráfico de funcionamiento de Laravel.

⁸ ORM.- Object-Relational mapping, traducido como mapeo de objeto-relacional, es un modelo de programación que consiste en la transformación de las tablas de una base de datos, en una serie de entidades que simplifiquen las tareas básicas de acceso a los datos para el programador.

4.2. Frontend de la aplicación web.

4.2.1. Introducción.

En desarrollo web el frontend es la parte del software que interactúa con el usuario. Es decir hace referencia a todos los procesos del lado del cliente, normalmente el diseñador frontend es el encargado de transformar todos los bocetos en código que no necesita ser procesado del lado del servidor para ejecutarse.

Normalmente se realizan trabajos con las estructuras HTML⁹, estilos CSS y para agregar interacciones JavaScript.

4.2.2. Diseño web.

4.2.2.1. Responsive Web Design.

Responsive Web Design es un término que se considera fue creado por el diseñador Ethan Marcote, quién lo utilizó cuando publicó un artículo en la revista en línea A List Apart [4] por el año 2010, en dicho artículo se dan a conocer algunas técnicas e ideas que se deben considerar al momento de realizar diseño responsive.

Más allá de técnicas y herramientas, Responsive Web Design es considerado como una filosofía o enfoque cuya finalidad es solucionar los problemas que tiene el diseño web, específicamente cuando se tiene que visualizar un sitio web de forma correcta en diferentes dispositivos y resoluciones.

Responsive Web Design conocido como Diseño Web Adaptable o Adaptativo en español, busca permitir la creación de sitios web que puedan adaptarse al ancho del dispositivo en que se está navegando, de esta manera tener un mismo diseño tanto para móviles, tabletas y computadores.

Inclusive la W3C¹⁰ en su Guía Breve de Web Móvil, indica que lo correcto sería tener un único sitio web el cual se adapte según el navegador del dispositivo en el cual se esté navegando. [5]

En los últimos años el uso de dispositivos inteligentes ha incrementado notablemente en nuestro país, consideremos los resultados del estudio realizado en diciembre del

⁹ HTML.- HyperText Markup Language, lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.

¹⁰ W3C.- Siglas de World Wide Web Consortium, organización internacional encargada de definir los estándares de la web.

2013 por el INEC¹¹, el cual indica que el 16,9% (1'261.944) de los ecuatorianos que tienen celular poseen un teléfono inteligente [6]. Lo cual significa un crecimiento del 141% [7] frente a los datos obtenidos en la encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación del INEC en el 2011.

Otro punto importante a considerar es que el 26 de febrero del 2015 Google anunciaba en su Blog Oficial de Webmaster que las webs que no estén preparadas para móviles, el 21 de abril perderían posicionamiento con respecto a otras webs optimizadas, debido a la actualización de su nuevo algoritmo, lo cual afectará su posicionamiento en buscadores. [8]

Considerando cada uno de los puntos expuestos anteriormente, el crear webs con diseño responsive se convierte en una necesidad y no en una simple moda.

Beneficios de usar Responsive Web Design.

Algunos beneficios que se pueden obtener al usar un diseño adaptable serían los siguientes:

- Reducción en el tiempo de desarrollo.

Se reduce el costo en producción y mantenimiento de los sitios web, ya que se maneja una sola versión de los archivos CSS y HTML para todo el sitio.

- Eficiencia en la actualización.

Debido a que no es necesario tener muchas versiones de los archivos CSS y HTML, facilitará el trabajo al momento de realizar actualizaciones en el sitio web.

- Evita crear versiones para móviles y escritorio por separado.

Con diseño responsive ya no es necesario crear una versión de la web para escritorio y otra por separado para los móviles, e inclusive las versiones nativas para móviles no serán necesarias.

- Ayuda al SEO¹².

Con la nueva actualización del algoritmo de Google que exige que los sitios tenga un diseño adaptable, este será un criterio importante frente a la optimización de motores

¹¹ INEC.- Instituto Nacional de Estadística y Censos.

¹² SEO.- Search Engine Optimization, optimización en motores de búsqueda es el proceso de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados de los diferentes buscadores.

de búsqueda; además se evitará el problema de contenido duplicado que se tiene cuando se crean versiones para escritorio y móviles.

- Mejora la usabilidad.

Aporta usabilidad ya que el usuario se podrá conectar al sitio web desde cualquier dispositivo con acceso a Internet, sin problemas por la resolución, además el comportamiento del sitio no cambiará.

4.2.2.2. Mobile First.

Mobile First es una filosofía promovida por Luke Wroblewski, en el 2009 escribió un artículo [9], donde expone las razones porqué las aplicaciones web deben ser diseñadas usando el enfoque de mobile first.

Mobile first es en realidad un concepto bastante simple, es una manera de encarar el trabajo de diseño web y facilitar la labor durante el diseño responsive, su enfoque es comenzar a diseñar pensando en los móviles primero. [10]

La idea es iniciar siempre centrándose en los dispositivos con pantallas más pequeñas y con menor capacidad, posteriormente se añaden nuevas características utilizando Media Queries y CSS3 con ello se finaliza pensando en pantallas grandes como computadores de escritorio.

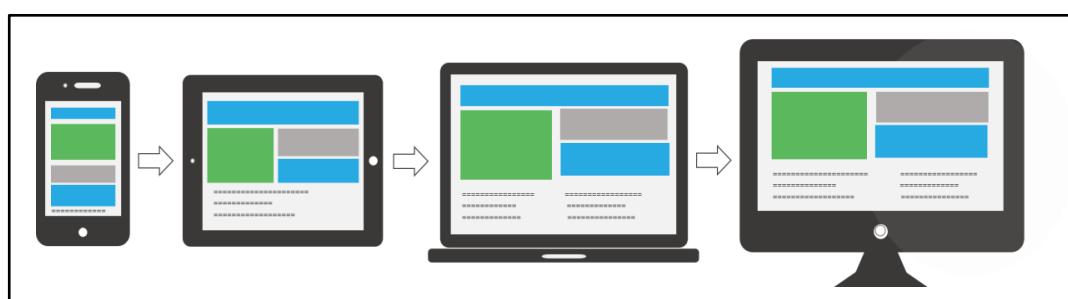


Figura 5. Gráfico enfoque Mobile First.

Utilizar este enfoque ayuda al diseñador a centrarse únicamente en los datos y las acciones más importantes en una aplicación. Simplemente no hay espacio en una pantalla de 320 por 480 pixeles para elementos extraños e innecesarios, hay que priorizar. Así que cuando un equipo diseña para móviles primero, el resultado final es una experiencia centrada en las tareas clave del usuario, mejorando de esta forma la experiencia de usuario. [9]

4.2.2.3. Media Queries y CSS3.

Media queries se podría traducir al español como *consulta a medio*.

Una media querie consiste en un tipo de dispositivo (media) y cero o más expresiones que comprueban el estado de las características particulares de ese dispositivo. Entre las características que pueden utilizarse en una media querie están ancho, alto y color. Mediante el uso de media queries, la presentación del contenido se puede adaptar a un rango específico de dispositivos de salida sin necesidad de modificar el propio contenido. [11]

Con la última versión de CSS aparecieron las media queries, lo cual ha dado un cambio notable en el desarrollo web, pues actúan como filtros que pueden aplicarse a los estilos CSS del sitio web, permitiendo personalizar los estilos basándose en las características del dispositivo.

Actualmente las media queries son una de las herramientas esenciales para realizar diseño adaptable, pues permite establecer diferentes estilos CSS para distintos tamaños de pantalla.

Las media queries pueden dar dos resultados: verdadero o falso. Si se obtiene verdadero las reglas CSS que se encuentran en su interior, son ejecutadas. Por ejemplo:

TABLA I. EJEMPLO DE MEDIA QUERIE.

Media querie en el archivo CSS	
1 .	@media (max-width: 400px) {
2 .	3 . /* código CSS aquí */
4 .	
5 .	}

La anterior media querie significa que si el ancho de la pantalla del dispositivo es menor a 400 pixeles entonces se aplicará el código CSS que se encuentra entre las llaves.

A continuación otro ejemplo de media querie con código CSS incluido.

TABLA II. EJEMPLO DE MEDIA QUERIE INCLUIDO CÓDIGO CSS.

Media querie en el archivo CSS	
1 .	body {
2 .	background: blue;
3 .	}
4 .	
5 .	@media (max-width: 500px) {
6 .	body {
7 .	background: green;
8 .	}
9 .	
10 .	}

El media querie está indicando que el fondo del sitio web sea azul, pero si la pantalla es menor a 500 pixeles el fondo sea de color verde.

4.2.3. Twitter Bootstrap.

Bootstrap es el framework HTML, CSS y JS¹³ para el desarrollo de proyectos de diseño adaptable más popular en la web. Es un framework front-end que se denomina así mismo como elegante, intuitivo y poderoso, creado por Mark Otto y Jacob Thornton¹⁴, es utilizado para un desarrollo más rápido y fácil. [12]

Este framework ayuda al desarrollador a despreocuparse de las compatibilidades entre navegadores web, además contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño, también tiene extensiones de JavaScript opcionales.

4.2.3.1. Características.

- Compatible con la mayoría de los navegadores web.
- Soporta diseños adaptables, es decir ayuda a que el diseño gráfico de la página web se ajuste dinámicamente, considerando las características del dispositivo.
- Es de código abierto.
- Excelente documentación.
- Cuenta con una gran comunidad.

¹³ JS.- JavaScript, es un lenguaje de programación interpretado.

¹⁴ Mark Otto y Jacob Thornton.- Desarrolladores de Twitter, creadores del framework Bootstrap.

4.2.3.2. Estructura de Bootstrap.

Al descargar Bootstrap desde su página oficial, y descomprimiendo el archivo se puede visualizar que está organizado en tres directorios.

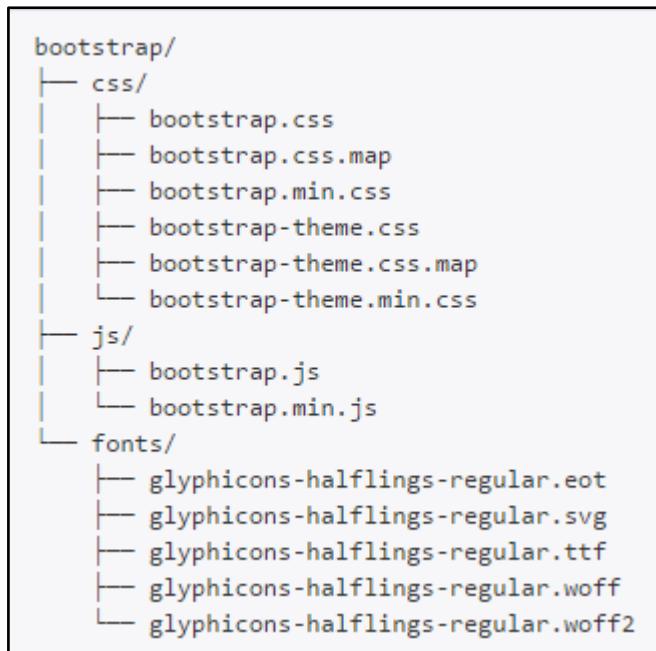


Figura 6. Estructura del Framework Bootstrap.

- **Directorio CSS.**

Se encuentran los archivos CSS del proyecto Bootstrap y que son utilizados para la construcción en cualquier proyecto web. Estos archivos se encuentran en dos formas: los archivos compilados (cuyo nombre es bootstrap.*.) y los archivos compilados más comprimidos (bootstrap.min.*.). En la etapa de desarrollo se suele utilizar los archivos compilados, pero en producción es recomendable utilizar los archivos compilados y comprimidos por motivos de rendimiento.

- **Directorio JS.**

Se encuentran contenidos los archivos JavaScript necesario para el funcionamiento de Bootstrap, al igual que los archivos anteriores se encuentra su versión minimizada.

- **Directorio FONTS.**

Aquí se ubican las fuentes de los iconos del proyecto Glyphicons. Las cuales son utilizadas por Bootstrap. [13]

4.2.3.3. Conociendo Bootstrap.

En la página oficial se puede encontrar una plantilla HTML básica, dónde se indica como incluir los archivos Bootstrap en el proyecto a desarrollar.

TABLA III. PLANTILLA BÁSICA HTML UTILIZANDO BOOTSTRAP.

Plantilla básica HTML utilizando Bootstrap.	
1.	<!DOCTYPE html> 2. <html lang="es"> 3. 4. <head> 5. <meta charset="utf-8"> 6. <title>Plantilla básica de Bootstrap</title> 7. 8. <!-- CSS de Bootstrap --> 9. <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" 10. media="screen"> 11. </head> 12. 13. <body> 14. <h1>¡Hola Loja!, desde Miradita Loja</h1> 15. 16. <!--Librería jQuery requerida por los plugins de JavaScript--> 17. <script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script> 18. 19. <!-- Todos los plugins JavaScript de Bootstrap --> 20. <script src="js/bootstrap.min.js"></script> 21. </body> 22. </html> 23.

4.2.3.4. Compatibilidad con los navegadores.

Específicamente, Bootstrap soporta las últimas versiones de los siguientes navegadores y plataformas:

TABLA IV. COMPATIBILIDAD DE BOOTSTRAP CON LOS NAVEGADORES.

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Android	Soportado	Soportado	-	No soportado	-
iOS	Soportado	-		No soportado	Soportado
Mac OS X	Soportado	Soportado		Soportado	Soportado
Windows	Soportado	Soportado	Soportado	Soportado	No soportado

Bootstrap también debería funcionar bien en Chromium (Linux) e Internet Explorer 7 (Windows), aunque no están soportados oficialmente. [13]

4.2.3.5. Funcionamiento de Bootstrap.

Es necesario conocer los detalles de las piezas clave de la infraestructura de Bootstrap, incluyendo el enfoque para un mejor desarrollo, más rápido y más potente.

Antes de comenzar a diseñar el layout o estructura de contenidos de las páginas, es necesario realizar algunos preparativos importantes.

- **HTML5 doctype.**

Bootstrap utiliza algunos elementos HTML y algunas propiedades CSS que requieren el uso del doctype de HTML5.

Este código debe incluirse en todas las páginas del proyecto.

TABLA V. CÓDIGO DOCTYPE HTML5.

Código doctype	
1.	<!DOCTYPE html>
2.	<html lang="es">
3.	...
4.	</html>
5.	

- **El móvil es lo más importante.**

Bootstrap 3 es una versión de Bootstrap creada desde cero y pensada exclusivamente para los móviles.

Para que las páginas se muestren correctamente y el zoom funcione bien en los dispositivos móviles, es importante añadir la siguiente etiqueta dentro de la cabecera <head> de las páginas:

TABLA VI. ETIQUETA PARA MÓVILES.

Etiqueta para móviles.	
1.	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
2.	
3.	

- **Contenedor.**

Bootstrap requiere un elemento contenedor para envolver los contenidos del sitio y el sistema de grillas.

Para un contenedor con un ancho fijo utilizar:

TABLA VII. CONTENEDOR DE ANCHO FIJO.

Contenedor Bootstrap.	
1.	<div class="container">
2.	...
3.	</div>

Para un contenedor que ocupa todo el ancho de la ventana utilizar:

TABLA VIII. CONTENEDOR FLUIDO.

Contenedor fluido de Bootstrap.	
1.	<div class="container-fluid">
2.	...
3.	</div>

- **Sistema de cuadrícula o rejilla.**

Bootstrap incluye una rejilla o cuadrícula fluida pensada para móviles y que cumple con el diseño web adaptable. Esta rejilla crece hasta 12 columnas a medida que aumenta el tamaño de la pantalla del dispositivo. Bootstrap incluye clases CSS para utilizar la rejilla directamente en los diseños.

El diseño de páginas basado en rejilla se realiza mediante filas y columnas donde se colocan los contenidos. Así funciona la rejilla de Bootstrap:

- ✓ Las filas siempre se definen dentro de un contenedor de tipo .container (anchura fija) o de tipo .container-fluid (anchura variable). De esta forma las filas se alinean bien y muestran el padding¹⁵ correcto.
- ✓ Las filas se utilizan para agrupar horizontalmente a varias columnas.

¹⁵ Padding.- Propiedad de CSS que establece la anchura de algunas o todas las zonas de relleno de los elementos.

- ✓ El contenido siempre se coloca dentro de las columnas, ya que las filas solo deberían contener como hijos elementos de tipo columna.
- ✓ Bootstrap define muchas clases CSS (como por ejemplo .row y .col-xs-4) para crear rejillas rápidamente.
- ✓ La separación entre columnas se realiza aplicando padding. Para contrarrestar sus efectos en la primera y última columnas, las filas (elementos .row) aplican márgenes negativos.
- ✓ Las columnas de la rejilla definen su anchura especificando cuántas de las 12 columnas de la fila ocupan. Si por ejemplo se desea dividir una fila en tres columnas iguales, se utilizaría la clase .col-xs-4 (el 4 indica que cada columna ocupa 4 de las 12 columnas en las que se divide cada fila).

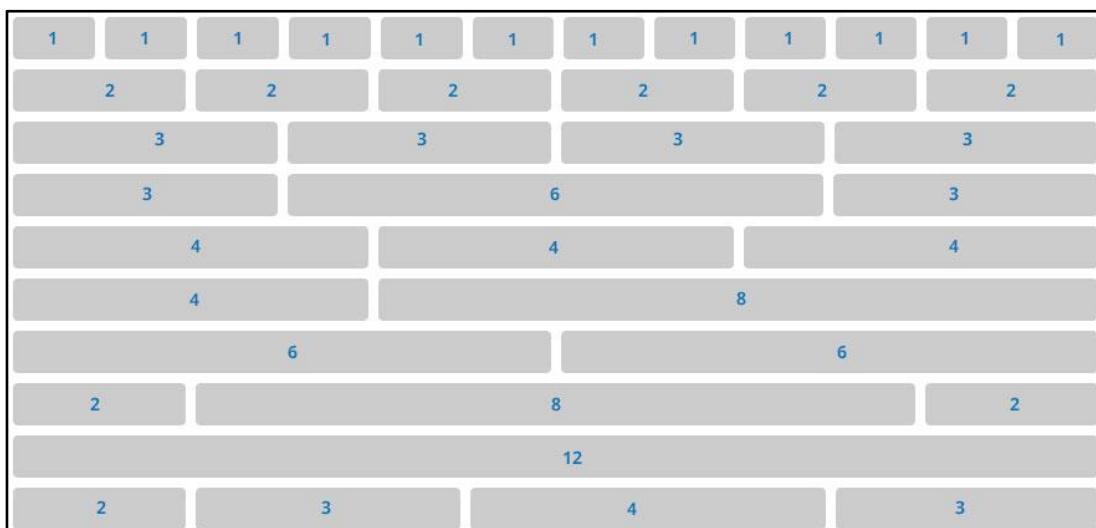


Figura 7. Sistema de rejillas de Bootstrap.

• Media Queries en Bootstrap.

Bootstrap utiliza las siguientes media queries para establecer los diferentes puntos de ruptura en los que la rejilla se transforma para adaptarse a cada dispositivo.

```
/* Dispositivos muy pequeños (teléfonos de hasta 768px de anchura) */
/* No se define ninguna media query porque este es el estilo por defecto
utilizado por Bootstrap 3 */
```

```
/* Dispositivos pequeños (tablets, anchura mayor o igual a 768px) */
@media (min-width: @screen-sm-min) { ... }
```

```

/* Dispositivos medianos (ordenadores, anchura mayor o igual a 992px) */
@media (min-width: @screen-md-min) { ... }

/* Dispositivos grandes (ordenadores, anchura mayor o igual a 1200px) */
@media (min-width: @screen-lg-min) { ... }

```

- **Opciones de cuadrícula.**

La siguiente tabla indica las características de la rejilla de Bootstrap en los diferentes tipos de dispositivos, es decir los tamaños asociados a cada tipo de dispositivo que utiliza el framework.

TABLA IX. TAMAÑOS ASOCIADOS A CADA DISPOSITIVO EN BOOTSTRAP.

	Extra small devices Phones (<768px)	Dispositivos pequeños Tabletas (≥768px)	Dispositivos medianos Escritorios (≥992px)	Dispositivos grandes Escritorios (≥1200px)
Comportamiento de la cuadrícula	Horizontal en todo momento	Comprimido al inicio, horizontal encima de los puntos de corte		
Ancho de contenedor	Ninguno (automático)	750px	970px	1170px
Prefijo de la clase	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
# of columnas	12			
Ancho de columna	Automático	~62px	~81px	~97px
Ancho de separación	30px (15px en cada lado de columna)			
Permite anidado	Sí			
Desplazamientos	Sí			
Cambio de orden de columnas	Sí			

- **Ocultar o mostrar contenido con Bootstrap.**

Para desarrollar rápidamente los componentes más compatibles con móviles, existen clases utilitarias que ocultan y muestran contenido por dispositivo, utilizando media queries.

Bootstrap permite ocultar o mostrar elementos de HTML dependiendo del tipo de dispositivo, estas clases están disponibles para los tres niveles de dispositivos.

Dichas clases deben utilizarse con moderación y siempre para mejorar el aspecto de los contenidos en cada tipo de dispositivo. Además, solo funcionan para los elementos de bloque y las tablas, por lo que no se pueden aplicar a los elementos en línea.

TABLA X. CLASES PARA OCULTAR O MOSTRAR ELEMENTOS EN BOOTSTRAP.

	Extra small devices Phones (<768px)	Dispositivos pequeños Tabletas (≥768px)	Dispositivos medianos Escritorios (≥992px)	Dispositivos grandes Escritorios (≥1200px)
.visible-xs-*	Visible	Oculto	Oculto	Oculto
.visible-sm-*	Oculto	Visible	Oculto	Oculto
.visible-md-*	Oculto	Oculto	Visible	Oculto
.visible-lg-*	Oculto	Oculto	Oculto	Visible
.hidden-xs	Oculto	Visible	Visible	Visible
.hidden-sm	Visible	Oculto	Visible	Visible
.hidden-md	Visible	Visible	Oculto	Visible
.hidden-lg	Visible	Visible	Visible	Oculto

4.3. Metodología ICONIX.

ICONIX es una metodología de desarrollo de software, considerada pesada –ligera debido a que se encuentra en un punto intermedio entre las metodologías RUP¹⁶ y XP¹⁷; así en comparación con otras metodologías tradicionales ICONIX es un proceso simplificado.

Fue elaborado por Rosenberg Doug y Scott Kendall en 1993, los mismos definen a ICONIX como un proceso de desarrollo de software práctico, además esta metodología ofrece el soporte de UML ya que fue elaborado a partir de una síntesis del proceso unificado. [14]

En la siguiente figura se puede observar como ICONIX divide el trabajo en dos flujos: Dinámico y Estático, entre los cuales existe alta interactividad.

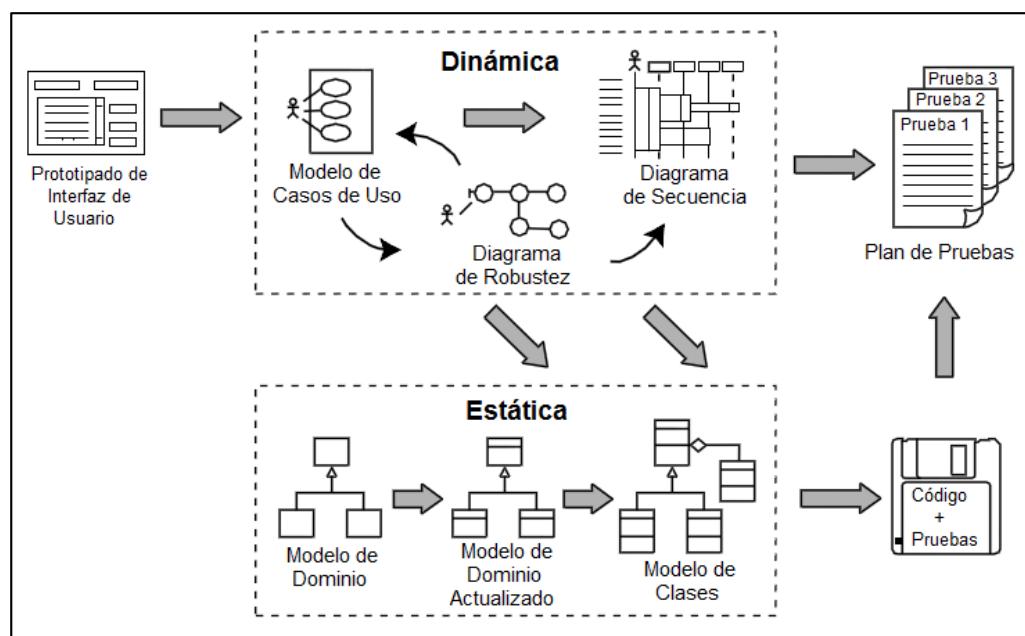


Figura 8. Flujo de trabajo de Iconix.

La parte estática describe la estructura, mientras que la parte dinámica el comportamiento del software.

¹⁶ RUP.- Siglas de Rational Unified Process.

¹⁷ XP.- Siglas de Extreme Programming.

4.3.1. Características de ICONIX.

- Modelado de objetos conducido por Casos de Uso.

Maneja casos de uso pero le falta mucho para llegar al nivel de RUP. El 80% de los casos pueden ser resueltos tan solo con un uso del 20% del UML.

- Un enfoque iterativo e incremental.

El modelo estático va incrementando y va siendo refinado por los modelos dinámicos, por ejemplo cuando se dan las iteraciones entre el desarrollo del Modelo de dominio y la identificación de los Casos de uso.

- Ofrece trazabilidad.

Cada paso está referenciado por algún requisito. Es decir, es la capacidad de seguir una relación entre los distintos artefactos producidos.

- Uso directo de UML.

Utiliza algunos diagramas UML, sin exigir la utilización de todos. [15]

4.3.2. Fases de ICONIX.

4.3.2.1. Análisis de requerimientos.

- **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.**

Define lo que el sistema debe ser capaz de hacer. Son las necesidades de los usuarios, debe ser claros, precisos y sin ambigüedades. Debe ser redactado en presente y futuro, debe tener sujeto, verbo y complemento. Por ejemplo:

El sistema permitirá o permite calcular el total del IVA de los productos ingresados en la factura.

El sistema permite administrar clientes (eliminar, modificar, etc.)

- **MODELO DEL DOMINIO INICIAL.**

Comprender el espacio del problema en términos sin ambigüedades.

Permite establecer un glosario de términos para evitar definiciones ambiguas entre el grupo de desarrolladores y usuarios finales.

Es la representación gráfica de los objetos que intervienen en el sistema.

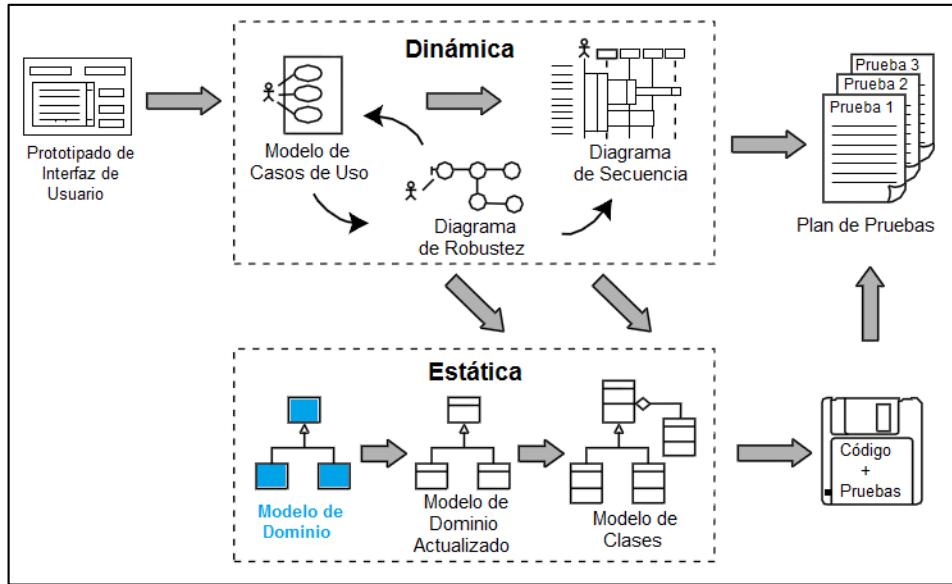


Figura 9. Modelo de dominio dentro del proceso de Iconix.

Pautas recomendadas para construir el modelo de dominio.

- ✓ No coloque las clases relativas a las GUI en el modelo de dominio.
- ✓ No espere que su diagrama de clases final corresponda exactamente con el modelo de dominio.
- ✓ Haga el modelo de dominio antes de hacer los casos de uso, para evitar ambigüedades en los nombres.
- ✓ Use el modelo de dominio como un glosario del proyecto.
- ✓ No confunda un objeto (que representa una instancia simple de algo), con una tabla de la base de datos (que representa una colección de cosas).
- ✓ No confunda el modelo de dominio con el modelo de datos.
- ✓ Organice sus clases alrededor de abstracciones clave en el dominio del problema.
- ✓ No invierta más de un par de horas para realizar el modelo de dominio inicial.
- ✓ Use las relaciones de generalización y agregación para mostrar como los objetos se relacionan entre sí.
- ✓ Enfocarse en los objetos del mundo real (dominio del problema). [16]

- **PROTOTIPACIÓN RÁPIDA.**

Con la finalidad de que los clientes/usuarios puedan comprender mejor el sistema que se propone, es recomendable presentar una Prototipación rápida de las interfaces del sistema, los diagramas de navegación, etc.

Durante la evaluación se debe capturar información sobre lo que les gusta y lo que les desagrada a los usuarios, considerar que los cambios al prototipo son planificados con los usuarios antes de realizarlos.

Existen cuatro tipos de prototipos:

- ✓ Prototipo de viabilidad: Utilizado para probar la viabilidad de una tecnología específica aplicable a un sistema de información.
- ✓ Prototipo de necesidades: Utilizado para descubrir las necesidades de contenido de los usuarios con respecto a la empresa.
- ✓ **Prototipo de diseño** (Es el que usa Iconix): Se usa para simular el diseño del sistema de información final. Se centra en la forma y funcionamiento del sistema deseado. Los usuarios evalúan la facilidad de aprendizaje y manejo del sistema, aspecto de las pantallas, informes y los procedimientos requeridos para utilizar el sistema. Estos prototipos pueden servir como especificaciones parciales de diseño o evolucionar hacia prototipos de información.
- ✓ Prototipo de Implementación: Es una extensión de los prototipos de diseño donde el prototipo evoluciona directamente hacia el sistema de producción. [17]

- **MODELADO DE CASOS DE USO.**

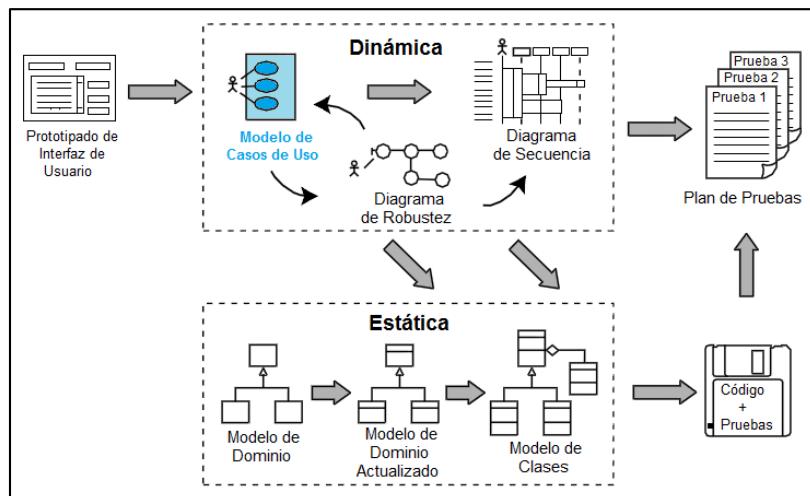


Figura 10. Modelo de Casos de uso dentro del proceso de Iconix.

Después de obtener el modelo de dominio lo siguiente es escribir los Casos de Uso, indicando los respectivos actores.

Los modelos de casos de uso sirve para clarificar o entender como están funcionando los diferentes procesos o escenarios dentro del sistema.

Escenario.- Es un conjunto de pasos en donde se desenvuelve algo.

El modelo de casos de uso sirve para:

- ✓ Aclarar requerimientos.
- ✓ Actualizar el modelo del dominio.
- ✓ Realizar el diseño detallado.

Los modelos de casos permiten obtener:

Los Diagramas de casos de uso.- Aquí visualizamos los escenarios del sistema.

La Descripción de casos de uso.- Es la explicación detallada de cómo funciona el sistema.

- **Diagrama de Casos de Uso.**

Nos muestra en forma gráfica los escenarios en los que el sistema se desenvuelve o se va a desenvolver.

Nos indica en forma rápida y clara los procesos que va a llevar acabo el sistema.

Artefactos:

Caso de uso.- Es una narración hablada o escrita de un escenario del sistema. Es la narración hablada o escrita de cómo los actores interactúan con el sistema.



Figura 11. Representación gráfica de un caso de uso.

Actor.- Un actor es una entidad externa al sistema, que realiza algún tipo de interacción con el mismo.

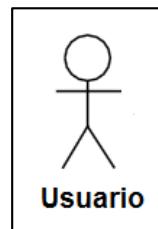


Figura 12. Representación de un actor.

Líneas de relación o asociación.- Nos indica que actor lleva acabo o intervienen en el caso de uso.

Frontera del Sistema.- Nos indica hasta donde va a llegar el sistema

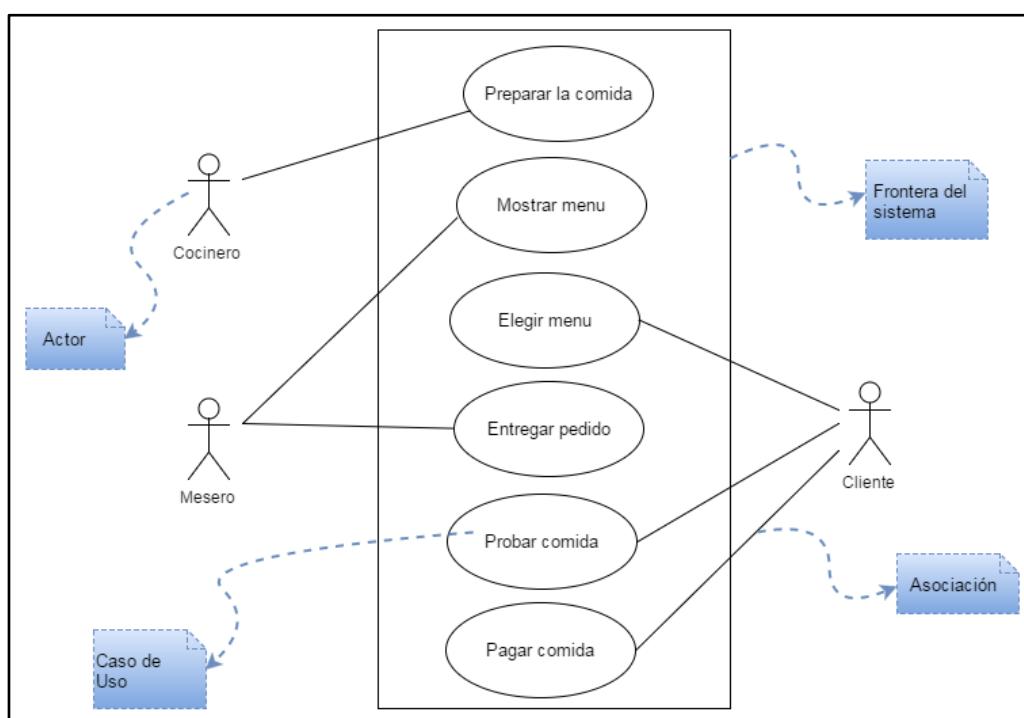


Figura 13. Ejemplo de diagrama de Caso de Uso.

- **Descripción de Casos de Uso.**

Curso normal de eventos (Días de sol).- Son los pasos más comunes que se dan dentro del escenario (o es lo más repetitivo).

Curso alterno de eventos (Días de lluvia).- Son acciones o eventos inesperados que se pueden dar en un escenario. Son los errores que se pueden dar en un escenario y las acciones no tan frecuentes que en el escenario se pueden dar.

Pautas recomendadas para realizar la descripción de los casos de uso.

- ✓ Asociar los requerimientos funcionales con los casos de uso y con el modelo de dominio.
- ✓ Se debe nombrar pantallas y objetos de dominio en el texto de los casos de uso.
- ✓ Deben ser escritos en voz activa y tiempo presente.
- ✓ Redactar utilizando la siguiente forma: sustantivo – verbo – sustantivo.
- ✓ Como ayuda para extraer los casos de uso, utilizar los manuales de usuario del sistema.

TABLA XI. MODELO PARA DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.

NOMBRE DEL CASO DE USO:	CÓDIGO:
FECHA:	
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RFXX	
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
PRECONDICIONES:	
FLUJO NORMAL	
1. El usuario ...	
2. El sistema ...	
3. ...	
FLUJO ALTERNO	
A. ...	
A.4.1. ...	
POSTCONDICIONES:	

4.3.2.2. Análisis y diseño preliminar.

- **ANÁLISIS DE ROBUSTEZ.**

Es una técnica que sirve para cubrir la brecha entre el análisis y el diseño. El análisis de robustez permite verificar si los casos de uso están bien escritos y si están mal escritos obliga a cambiarlos.

Sirve para ir descubriendo nuevos objetos, en el análisis de robustez debemos identificar los cursos normales y los cursos alternos de los casos de uso.

El análisis de robustez posee una herramienta, el **diagrama de robustez**.

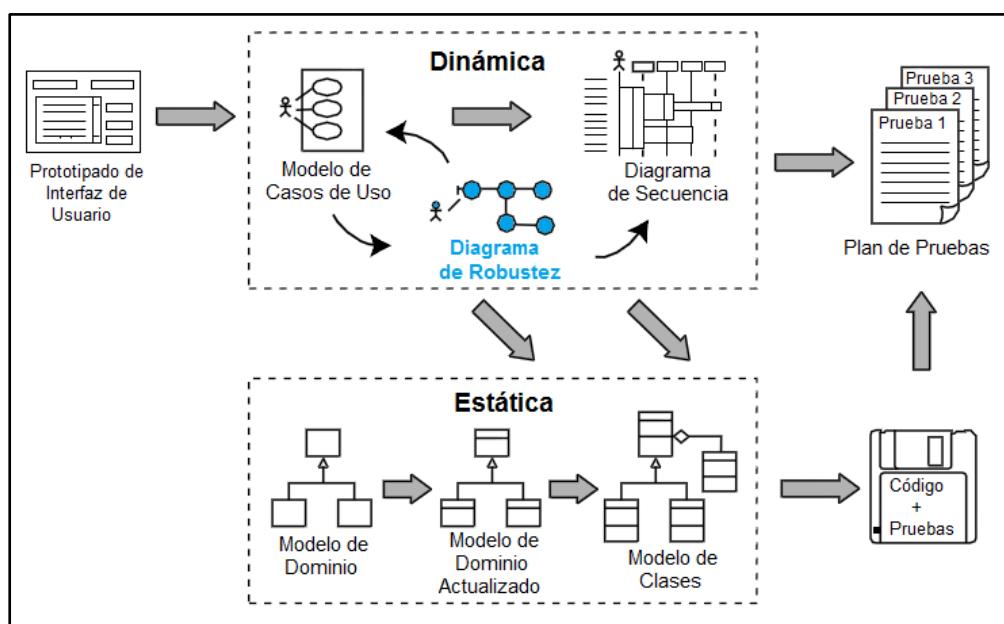


Figura 14. Diagrama de Robustez dentro del proceso de Iconix.

- **Diagrama de Robustez.**

Es la representación gráfica del texto de caso de uso.

Dibujar un diagrama de robustez asegura que el caso de uso este escrito en el contexto del modelo del dominio, esto significa que los términos o frases sustantivos encontrados en el modelo del dominio deben ser usados en el texto del caso de uso.

Es un híbrido entre el diagrama de clases y el diagrama de actividades esto significa que tiene características de ambos pero no es ni el uno ni el otro.

Es la representación gráfica del comportamiento de un caso de uso mostrando la participación entre las clases y comportamiento del software que va a tener, pero eso se evita si intencionalmente se muestra que la clase es responsable para aquel comportamiento.

Para cada caso de uso va a existir un diagrama de robustez.

Elementos o artefactos:

Objeto Interfaz (Boundary Object).- Es la interfaz entre el sistema y el mundo. Es el nexo de comunicación entre el usuario y el sistema. Son cualquier objeto que se encuentra en la capa de presentación, es decir, pantallas, ventanas, páginas web.

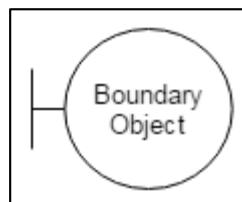


Figura 15. Representación de objeto interfaz.

Objeto Entidad (Entity Object).- Son las clases que vienen desde el modelo del dominio. Son objetos que se encuentran o participan o están presentes en las reglas del negocio.

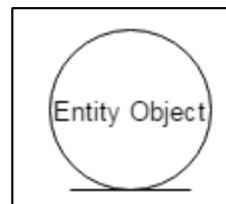


Figura 16. Representación de objeto entidad.

Objetos de control (Control Object).- Sirven como nexo de comunicación entre los objetos de frontera y los objetos de control. Indica las acciones.

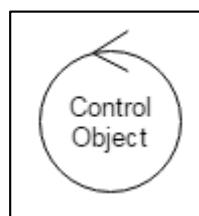


Figura 17. Representación de objeto de control.

Reglas Básicas:

Considerando que los objetos entidad e interfaz son sustantivos y los objetos control son verbos. Se pueden enunciar las siguientes reglas:

- ✓ Los sustantivos pueden hablar solamente con los verbos y viceversa.
- ✓ Los sustantivos no pueden hablar con otros sustantivos.
- ✓ Los verbos pueden hablar con otros verbos.
- ✓ Un actor solo puede comunicarse con sustantivos.

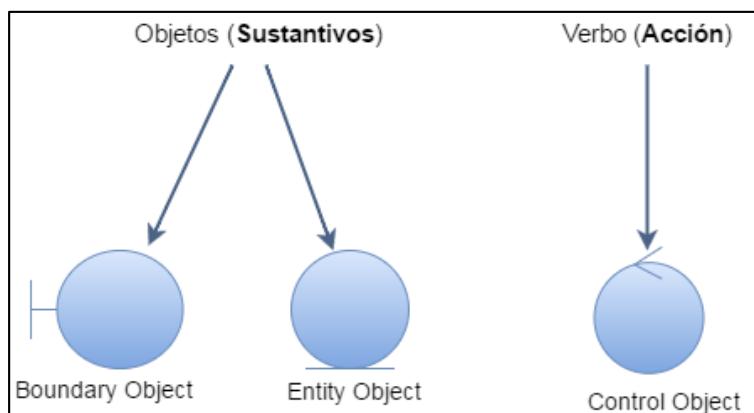


Figura 18. Artefactos de Diagrama de Robustez.

Pautas recomendadas para crear el diagrama de robustez.

- ✓ Se necesita que esté terminada la descripción de los casos de uso.
- ✓ Por cada párrafo de caso de uso se identifica los objetos entidad y los objetos interfaz, a su vez se deberá identificar los objetos controladores.
- ✓ Siempre se va a trabajar sobre el texto de caso de uso y una sentencia a la vez.
- ✓ Los objetos entidad vienen desde el modelo del dominio, es decir, deben tener el mismo nombre.
- ✓ Los nombres de los objetos controladores deben comenzar por un verbo.
- ✓ El diagrama de robustez va a visualizar las clases que están interviniendo y la lógica de funcionamiento
- ✓ El diagrama de robustez va a visualizar el flujo de datos y la comunicación.
- ✓ Rescribir los casos de uso mientras se trabaja en la elaboración de los diagramas de robustez.
- ✓ Se recomienda actualizar el modelo de dominio mientras se trabaja en los diagramas de robustez. [16]

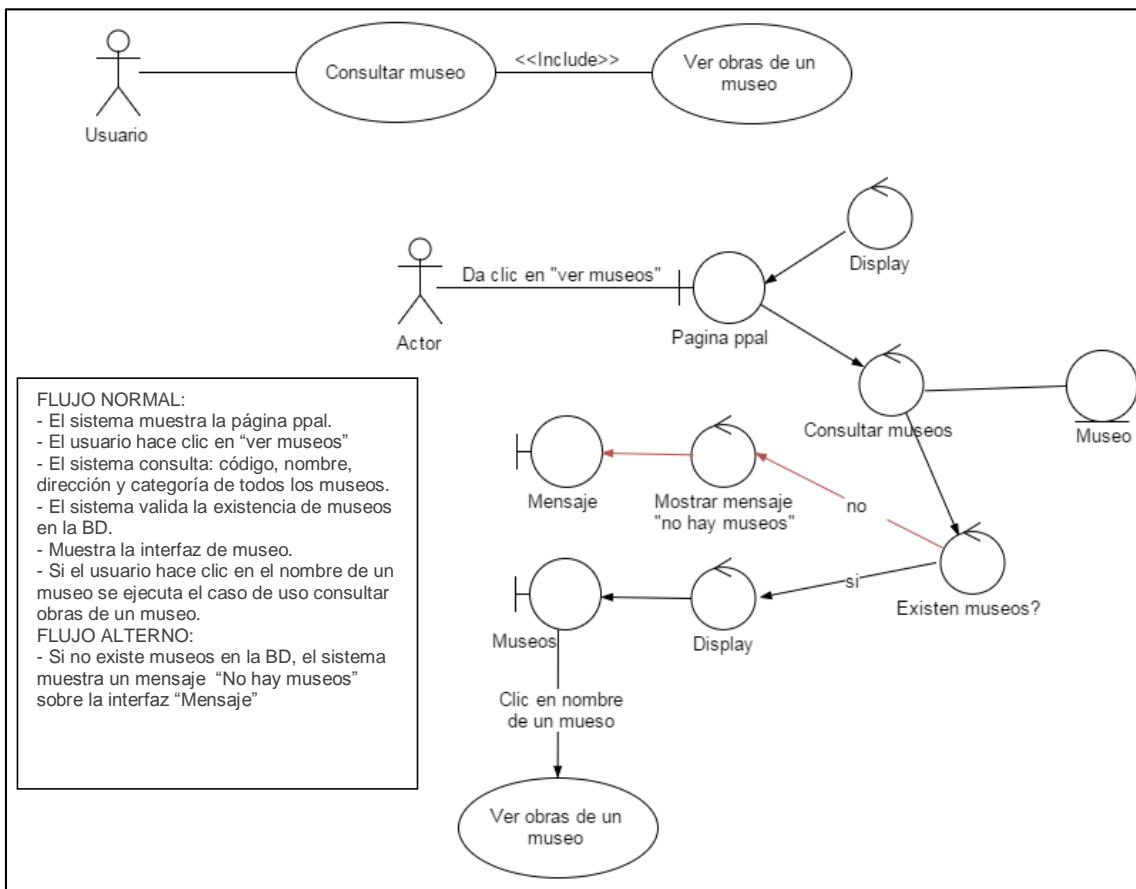


Figura 19. Ejemplo de Diagrama de Robustez.

4.3.2.3. Diseño detallado.

- **ASIGNAR COMPORTAMIENTO.**

En esta fase debemos tener completamente claro los requerimientos del sistema y haber encontrado todos estos.

Se necesita tener conocimientos de programación, patrones y arquitectura.

Nuestro diseño tiene que decir exactamente cómo va a quedar nuestro sistema funcionando.

Empezamos el Modelado Dinámico (funcionalidad/ comportamiento del sistema).

En esta fase se obtiene el Modelo de Clases, el cual contendrá todas las clases con sus respectivos comportamientos y atributos. Finalizando así el Modelado Estático (estructura del sistema).

Con el Modelamiento de la Interacción ya tenemos el esqueleto completo, finalizando todo esto podemos empezar a programar.

Los principales diagramas son el de secuencia y de colaboración; pero también nos permite usar otros diagramas como el de actividades, de objetos, de actividades para dar a entender nuestro diseño detallado.

Metas del diseño detallado.

Visualizar el comportamiento que van a tener cada una de las clases en nuestro sistema.

Compromete hacer un diagrama (de secuencia o de colaboración).

Con el Modelamiento de la Interacción vamos a localizar el comportamiento de los objetos encontrados en el Modelo de Robustez.

Ubicar correctamente los métodos en cada una de las clases. Con esto encontramos el Diagrama de Clases final (o espacio de la solución), que en sí viene a ser el modelo de Clases. [16]

- **Diagrama de Secuencia.**

Los Diagramas de Secuencia muestran la forma en que un grupo de objetos se comunican (interactúan) entre sí a lo largo del tiempo.

Un diagrama de secuencia consta de objetos, mensajes entre objetos y una línea de vida del objeto representada por una línea vertical. [18]

Es la representación gráfica de la interacción cronológica de los objetos (de las clases) que intervienen en un escenario permitiendo así localizar el comportamiento de cada una de ellas

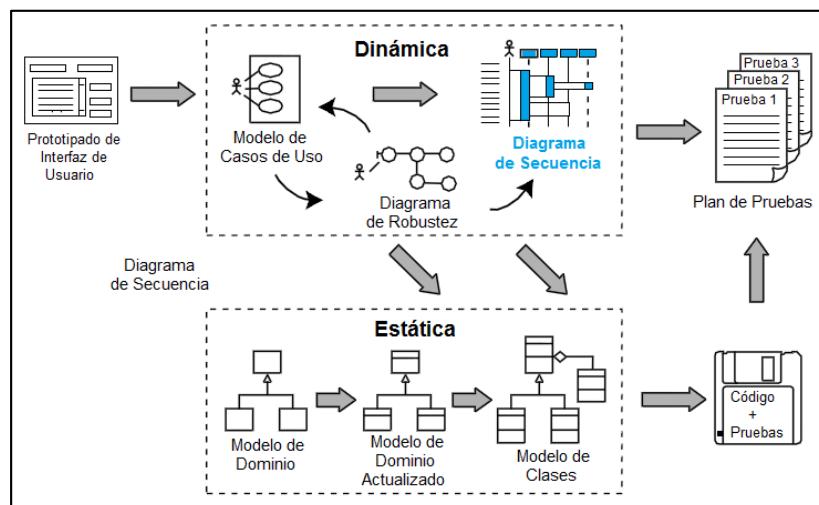


Figura 20. Diagrama de Secuencia dentro del proceso de Iconix.

Elementos:

Objetos.- Son las instancias de las clases que intervienen en ese escenario.

Foco de Control.- Representa el tiempo que un método o función tiene el control. Este inicia con la flecha que va dentro de la función (inicia al llamar al método) y finaliza cuando la función retorna algo.

Línea de vida de los objetos.- Representa el período de vida del objeto. En JAVA no es necesario indicar hasta donde debe existir el objeto, pero en otros lenguajes sí.

Mensajes, métodos o funciones.- Son las flechas que indican la comunicación e interacción que existe entre los objetos. Los mensajes llegan a ser métodos. A donde llega la flecha se debe instanciar el método.

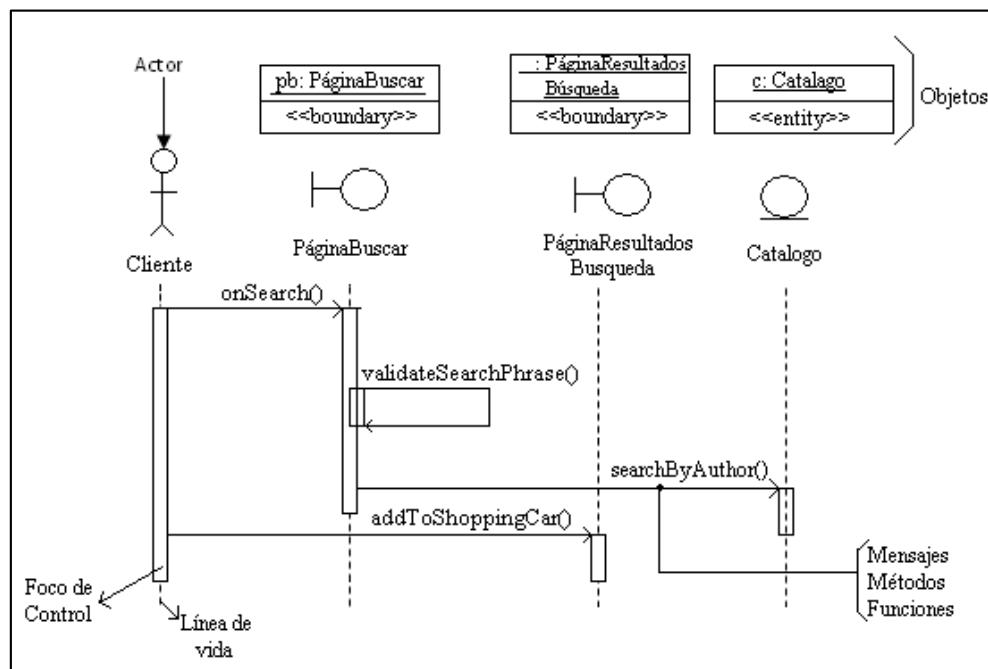


Figura 21. Elementos de un Diagrama de Secuencia.

Dibujar un Diagrama de Secuencia:

- Copiar el texto del caso de uso en la parte izquierda del Diagrama.
- Identificar los actores que intervienen y agregarlos.
- Agregar los Objetos Entidad e Interfaz del Diagrama de Robustez.
- Decidir los patrones que se van a utilizar y poner los objetos.
- Asignar el comportamiento a cada uno de los objetos, de acuerdo al texto del caso de uso.

Pautas para dibujar el diagrama de secuencia:

- ✓ Entender por qué estas dibujando el Diagrama de Secuencia.
- ✓ Hacer un Diagrama de Secuencia por cada caso de uso.
- ✓ Iniciar donde tú dejaste el Análisis de Robustez.
- ✓ Mostrar cómo el comportamiento de los casos de uso está realizado por los objetos.
- ✓ Mapear los textos del caso de uso a los mensajes en el Diagrama de Secuencia.
- ✓ En la parte superior del diagrama de secuencia copiar: actores, objetos interfaz y entidad, que fueron plasmados en el diagrama de robustez. Los objetos controladores se convierten en mensajes.
- ✓ No gastar mucho tiempo preocupándose sobre el foco de control.
- ✓ Asignar las operaciones a las clases mientras se dibuja el Diagrama de Secuencia. Posiblemente se detecten nuevos atributos, estos deben incluirse en el diagrama de clases.
- ✓ Revisar tu Diagrama de Clases frecuentemente cuando estás asignándoles operaciones a las clases.
- ✓ Refactorizar (construir, modificar) tu diseño sobre los Diagrama de Secuencia. [16]

5. Materiales y Métodos.

5.1. Materiales.

Los materiales utilizados para el presente trabajo investigativo fueron:

- **Materiales de oficina.**

Resmas de papel, esferos, lápiz, borrador, clips, marcadores, cinta adhesiva, notitas adhesivas de colores, un pizarrón de acetato.

- **Electrónicos.**

Una computadora, una tablet y un celular.

5.2. Técnicas.

- **Sondeo.**

Gracias a la colectividad lojana se obtuvo información acerca de los medios que utilizan para realizar actividades concernientes a anuncios clasificados.

- **Encuesta.**

Permitió conocer las dificultades o necesidades de la colectividad lojana al momento de realizar la actividad de anunciar avisos clasificados por Internet.

5.3. Métodos de investigación.

- **Método deductivo.**

Después de conocer los problemas de manera general que tiene la ciudadanía lojana para anunciar avisos clasificados, se aplica el método deductivo para determinar el origen de estos problemas y gracias a la tabulación de las encuestas aplicadas a la ciudadanía se puede concluir las causas y su incidencia; y con el análisis se puede plantear alternativas de solución.

- **Método inductivo.**

Permitió analizar las particularidades de la realidad del usuario lojano cuando tiene que anunciar avisos clasificados y con ello conocer de manera generalizada los problemas que se deben tratar de solucionar, así también ayuda en la etapa de análisis a determinar qué medios existen para solucionar estos problemas y conocer

cómo lo realizan; igualmente el método inductivo está presente al realizar las debidas conclusiones y recomendaciones después de haber analizado cada uno de los problemas.

5.4. Metodología para desarrollo del software.

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto es la metodología Iconix, para la elección de la misma se realizó un análisis de tres de las principales metodologías de desarrollo software como: RUP, XP e Iconix.

A continuación se presenta un cuadro comparativo que se elaboró y posteriormente las razones por las cuales se eligió Iconix como metodología.

TABLA XII. CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGIAS.

CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGIAS		
RUP (Rational Unified Process)	XP (eXtreme Programming)	ICONIX
CARACTERÍSTICAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Está dirigido por casos de uso. • Trabaja con UML como lenguaje de notación. • Se caracteriza por ser iterativo e incremental. • Uso de arquitectura basada en componentes. • Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga los requerimientos de los usuarios. • Puede ser adaptado y extendido de acuerdo a las necesidades de la organización que lo utilice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en Historias de Usuario que definen los detalles técnicos de implementación. • Desarrollo iterativo e incremental, con pequeñas mejoras una tras otra. • Programación por parejas. • Se hacen pruebas continuas, normalmente repetidas y automatizadas. • Refactorización de código: reescribir ciertas partes de código pero sin modificar su comportamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja casos de uso pero le falta mucho para llegar al nivel de RUP. • Esta adaptado a patrones de diseño y ofrece el soporte de UML. • Es un proceso iterativo e incremental. • Ofrece un uso dinámico del UML, porque utiliza algunos diagramas UML, sin exigir la utilización de todos. • Es pequeño y ligero como XP, pero no descarta el análisis y diseño. • Trazabilidad, es decir cada paso esta referenciado por algún requisito.

RUP (Rational Unified Process)	XP (eXtreme Programming)	ICONIX
CICLO DE VIDA		
Fases: • Concepción. • Elaboración. • Construcción. • Transición.	Fases: • Exploración. • Planificación. • Iteraciones por entregas. • Producción. • Mantenimiento. • Muerte del proyecto.	Fases: • Análisis de requerimientos. • Análisis y diseño preliminar. • Diseño detallado. • Implementación.
INDICADORES SEGÚN CARACTERÍTICAS DEL PROYECTO		
Medio / Extenso	Pequeño / Medio	Pequeño / Medio
TAMAÑO DEL EQUIPO		
Medio / Extenso	Pequeño	Pequeño / Medio
COMPLEJIDAD DEL PROBLEMA		
Medio / Alto	Medio / Alto	Pequeño / Medio
INDICADORES SEGÚN LA CURVA DE APRENDIZAJE		
CURVA DE APRENDIZAJE		
Lenta	Rápida	Rápida
HERRAMIENTA DE INTEGRACIÓN		
Alto soporte	No mencionado	Algún soporte disponible
SOPORTE EXTERNO		
Alto soporte	Algún soporte disponible	Algún soporte disponible
VENTAJAS		
<ul style="list-style-type: none"> Funciona bien en proyectos de innovación. Realiza evaluación en cada fase que permite cambios de objetivos. Es sencillo y sigue pasos intuitivos, necesarios a la hora de desarrollar el software. 	<ul style="list-style-type: none"> Apropiada para entornos volátiles. Permitirá definir en cada iteración cuales son los objetivos de la siguiente. Ayuda a estar preparados para el cambio. Planificación más transparente para nuestros clientes, 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso ágil para obtener un sistema informático. La capacidad de respuesta a cambios de requisitos a lo largo del desarrollo. La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño.

<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento detallado en cada una de las fases. 	<p>conocen fechas de entrega de funcionalidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Permite tener realimentación de los usuarios. La presión está lo largo de todo el proyecto y no en una entrega final. Menor taza de errores. 	<ul style="list-style-type: none"> La importancia de la simplicidad, eliminando el trabajo innecesario. La entrega continua y en plazos breves de software funcional.
RUP (Rational Unified Process)	XP (eXtreme Programming)	ICONIX
DESVENTAJAS		
<ul style="list-style-type: none"> La evaluación de riesgos es compleja. Excesiva flexibilidad para algunos proyectos. Pone a los clientes en una situación que puede ser muy incómoda para él. 	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar el alcance de nuestro proyecto con el cliente. Es recomendable emplearlo en proyectos a corto plazo. Altas comisiones en caso de fallar. 	<ul style="list-style-type: none"> Necesita información rápida y puntual de los requisitos y del diseño. Es una metodología que no debe ser usada en proyectos de larga duración.

Después de analizar estas tres metodologías, analizando sus características, fases, ventajas y su curva de aprendizaje, se ha llegado a la conclusión de adoptar la metodología Iconix ya que el resultado de su aplicación tendrá un sustento académico acordé a las exigencias de la carrera; además por las siguientes razones:

- El software a desarrollar en el presente trabajo de titulación, es de complejidad media.
- El tamaño del equipo es pequeño y sirve para proyectos de mediano plazo.
- La curva de aprendizaje es rápida.
- Se realizarán fases importantes de análisis y diseño, obteniendo Casos de uso, diagramas de robustez, diagramas de secuencia, diagrama de clases final.
- Por ser iterativa e incremental permite realizar cambios cuando sea necesario
- Se descartó la metodología RUP porque está más enfocada a proyectos grandes y su curva de aprendizaje es lenta; de la misma manera, no se consideró XP debido a que una de sus características es la programación en parejas.

6. Resultados.

La metodología empleada para gestionar el presente proyecto es Iconix, a continuación se detalla cómo se manejó esta metodología y sus resultados.

6.1. Análisis de Requerimientos.

6.1.1. Requerimientos del Sistema.

6.1.1.1. Requerimientos Funcionales (RF).

TABLA XIII. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

El sistema permite:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORIA
RF001	Al usuario registrarse en el sistema y crear su cuenta de usuario con un correo electrónico.	EVIDENTE
RF002	Al usuario conectarse (registrarse/ingresar) al sistema utilizando una red social (social login).	EVIDENTE
RF003	Al usuario ingresar al sistema a través de su cuenta de usuario, con su contraseña y correo electrónico.	EVIDENTE
RF004	Al usuario editar su información personal, su nombre puede ser modificado una sola vez.	EVIDENTE
RF005	Al usuario editar los datos de su cuenta.	EVIDENTE
RF006	Al usuario eliminar su cuenta del sistema.	EVIDENTE
RF007	Al usuario salir del sistema cerrando sesión.	EVIDENTE
RF008	Al usuario crear anuncios.	EVIDENTE
RF009	Al usuario visualizar todos sus anuncios creados.	EVIDENTE
RF010	Al usuario solicitar que sus anuncios sean publicados.	EVIDENTE
RF011	Al usuario modificar la información de sus anuncios.	EVIDENTE
RF012	Al usuario desactivar sus anuncios.	EVIDENTE
RF013	Al usuario eliminar sus anuncios.	EVIDENTE
RF014	Al usuario visualizar detalle de anuncio.	EVIDENTE

RF015	Al usuario buscar anuncios.	EVIDENTE
RF016	Al usuario visualizar anuncios en las categorías de las diferentes secciones.	EVIDENTE
RF017	Al usuario denunciar anuncios publicados.	EVIDENTE
RF018	Al usuario denunciar comentarios publicados.	EVIDENTE
RF019	Al usuario agregar anunciante en su agenda.	EVIDENTE
RF020	Al usuario comentar anuncios.	EVIDENTE
RF021	Al usuario enviar mensaje a un anunciante.	EVIDENTE
RF022	Al usuario revisar los mensajes recibidos acerca de sus anuncios.	EVIDENTE
RF023	Al usuario recibir notificaciones por actividades relacionadas a los anuncios que ha publicado.	EVIDENTE
RF024	Al usuario visualizar su agenda de contactos.	EVIDENTE
RF025	Al usuario postularse para ser administrador.	EVIDENTE
RF026	Al usuario recuperar contraseña olvidada.	EVIDENTE
RF027	Al usuario enviar novedades a los administradores a través de “Contáctanos”.	EVIDENTE
RF028	Bloquear cuenta de usuario si ha realizado más de N denuncias falsas.	OCULTO
RF029	Bloquear cuenta de usuario si tiene N anuncios bloqueados.	OCULTO
RF030	Al administrador aprobar o rechazar la publicación de anuncios.	EVIDENTE
RF031	Al administrador revisar anuncios denunciados.	EVIDENTE
RF032	Al administrador revisar comentarios denunciados.	EVIDENTE
RF033	Al administrador revisar bandeja de incidentes (mensajes enviados a través de Contáctanos)	EVIDENTE
RF034	Al administrador bloquear anuncios que no cumplen con las Políticas de uso.	EVIDENTE
RF035	Al administrador desbloquear anuncios cuando lo considere necesario.	EVIDENTE
RF036	Al súper administrador revisar solicitudes para administrador.	EVIDENTE
RF037	Al súper administrador brindar privilegios de administrador a un usuario.	EVIDENTE
RF038	Al súper administrador revocar privilegios a un administrador, descendiéndolo a rol de usuario.	EVIDENTE

RF039	Al súper administrador modificar la configuración del sistema.	EVIDENTE
RF040	Al súper administrador liberar anuncios ocupados por un administrador.	EVIDENTE

NOTA: Un súper administrador y administrador, además de sus funcionalidades, puede realizar las mismas tareas que un usuario.

6.1.1.2. Requerimientos no Funcionales (RNF)

TABLA XIV. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.

CODIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	La aplicación web será desarrollada con el lenguaje de programación PHP.
RNF02	La aplicación será fácil de manejar, con una interfaz sencilla e intuitiva.
RNF03	La aplicación web será multiusuario.
RNF04	La aplicación será creada con un diseño adaptable y flexible, es decir se podrá visualizar en dispositivos móviles, tabletas y ordenadores.
RNF05	La aplicación utilizará como gestor de base de datos MySql.

6.1.2. Modelo de Dominio.

6.1.2.1. Glosario de términos.

- **Usuario:** Representa a la persona que hace uso del sitio web.
- **Administrador:** La persona encargada de controlar si los anuncios cumplen con las políticas de uso del sitio, para poder ser publicados, además revisa las denuncias realizadas por usuarios.
- **Super administrador:** Representa a un administrador con mayores privilegios.
- **Cuenta de usuario:** Registro que permite acceder e interactuar con el sistema.
- **Social login:** Forma de autenticarse en el sistema mediante una cuenta de red social.

- **Anuncio:** Aviso que permite transmitir un mensaje con fines publicitarios, con el objetivo de poder anunciar sobre una renta, alquiler ofrecer un servicio o avisar sobre un empleo.
- **Historial de anuncio:** Antecedentes de las acciones (publicar, rechazar, bloquear) realizadas por un administrador sobre un anuncio.
- **Agenda:** Listado de anunciantes agendados por un usuario.
- **Mensaje:** Permite al usuario comunicarse con un anunciante.
- **Anunciante:** Usuario que ha emitido un anuncio.
- **Notificación:** Aviso que recibe un usuario dando a conocer alguna acción (comentarios, publicación, etc.) sobre su anuncio.
- **Sección:** Forma de organizar los anuncios, se clasifican en tres secciones: clasificados, servicios y sección empleos.
- **Categoría:** Clasificación en la que se encuentra un anuncio, después de su respectiva sección.
- **Subcategoría:** Permite clasificar un anuncio dentro de su correspondiente categoría.
- **Incidente:** Novedad que un usuario puede informar a un administrador a través del apartado contáctanos.
- **Comentario:** Permite al usuario preguntar más información sobre un anuncio.
- **Respuesta:** Respuesta a un comentario realizado sobre un anuncio.
- **Política de uso:** Normas que permiten regular que anuncios pueden ser publicados o rechazados por el administrador.
- **Postulante:** Usuario que envía solicitud para ser administrador.
- **Historial de usuario.-** Antecedentes de un usuario, para conocer sus anuncios y comentarios bloqueados.
- **Denuncia:** Se encuentran los anuncios o comentarios reportados por usuarios debido a que incumplen alguna política de uso.

6.1.2.2. Modelo de Dominio Inicial.

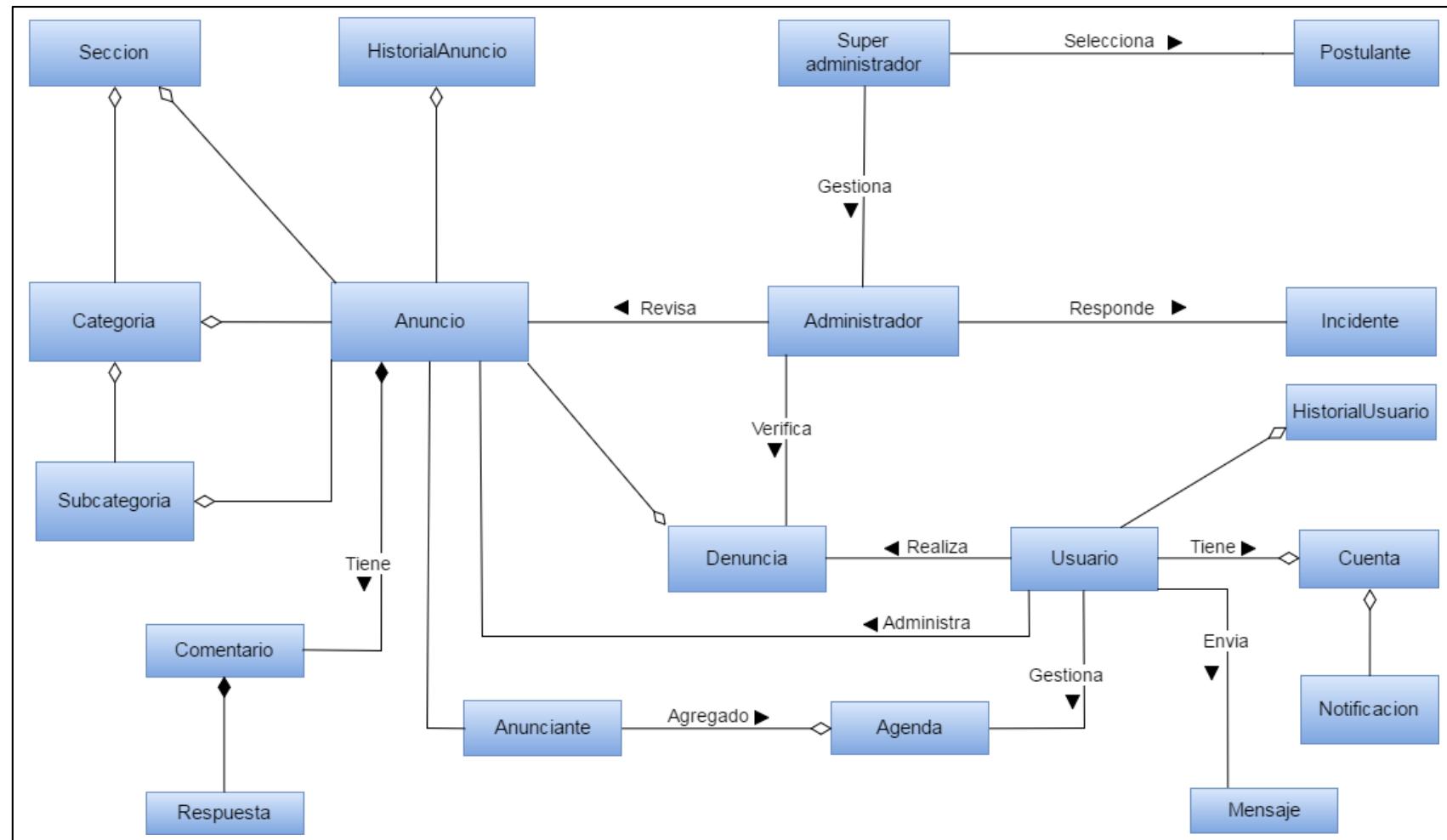


Figura 22. Modelo de Dominio inicial.

6.1.3. Modelo de Casos de Uso.

6.1.3.1. Identificación de actores.

TABLA XV. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES.

ACTOR	META	ID	CASO DE USO	PAQUETE
 Usuario	Crear su cuenta de usuario.	01	Registrar cuenta	Datos
	Ingresar al sistema mediante su cuenta de usuario.	02	Ingresar al sistema	Datos
	Ingresar al sistema con una red social.	03	Conectar con Social login	Datos
	Dar de baja su cuenta de usuario.	04	Eliminar cuenta.	Datos
	Modificar la información personal.	05	Editar información personal	Datos
	Cerrar la sesión de usuario.	06	Cerrar sesión	Datos
	Crear un anuncio.	07	Crear anuncio	Anuncios
	Modificar la información de un anuncio.	08	Editar anuncio	Anuncios
	Eliminar anuncio.	09	Eliminar anuncio	Anuncios
	Solicitar que anuncio sea publicado.	10	Solicitar publicación de anuncio	Anuncios
	Desactivar anuncio publicado.	11	Desactivar anuncio	Anuncios
	Denunciar anuncio por infringir política de uso.	12	Denunciar anuncio	Anuncios
	Denunciar comentario por infringir política de uso.	13	Denunciar comentario	Anuncios
	Buscar anuncio.	14	Buscar anuncio	Búsqueda
	Ver anuncios en categorías.	15	Ver anuncios en categorías	Búsqueda
	Agregar anunciante a agenda.	16	Agendar anunciante	Comunicación
	Comentar anuncio.	17	Comentar anuncio	Comunicación

ACTOR	META	ID	CASO DE USO	PAQUETE
 Administrador	Enviar mensaje a anunciante.	18	Enviar mensaje	Comunicación
	Revisar mensajes recibidos.	19	Revisar mensajes	Comunicación
	Revisar notificaciones.	20	Revisar notificaciones	Comunicación
	Ver agenda.	21	Revisar agenda	Comunicación
	Informar/preguntar desde contáctanos.	22	Enviar incidente	Comunicación
	Postular para administrador.	23	Postular para administrador	Seguridad
	Recuperar contraseña olvidada.	24	Recuperar contraseña	Seguridad
 SuperAdministrador	Revisar y publicar anuncios.	25	Publicar anuncio	Administración
	Revisar anuncios denunciados.	26	Revisar anuncios denunciados	Administración
	Revisar comentarios denunciados.	27	Revisar comentarios denunciados	Administración
	Revisar incidentes.	28	Revisar incidentes	Administración
	Bloquear anuncio por infringir política de uso.	29	Bloquear anuncio	Administración
	Desbloquear anuncio bloqueado.	30	Desbloquear anuncio	Administración
	Revisar las solicitudes para administrador.	31	Revisar solicitudes para administrador	Super
	Cambiar de rol a un usuario.	32	Cambiar rol a usuario	Super
	Modificar configuración del sistema.	33	Editar configuración del sistema	Super
	Liberar anuncios ocupados por administradores.	34	Liberar anuncios	Super

6.1.3.2. Diagramas de Casos de Uso.

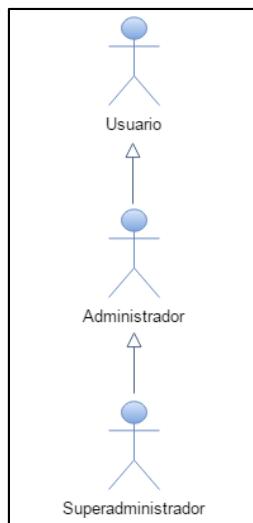


Figura 23. Actores del sistema.

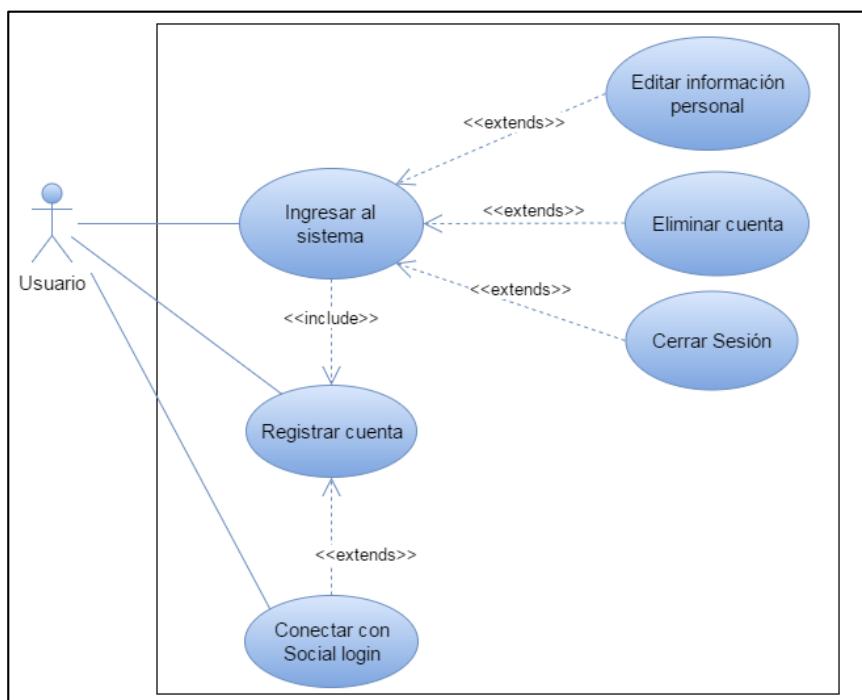


Figura 24. Diagrama de Casos de uso paquete datos.

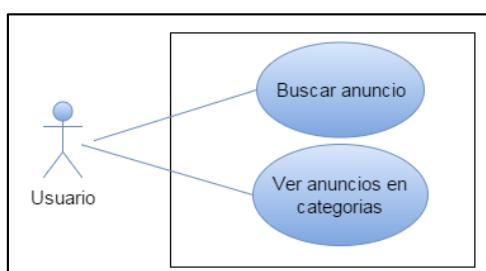


Figura 25. Diagrama de Casos de uso paquete búsqueda.

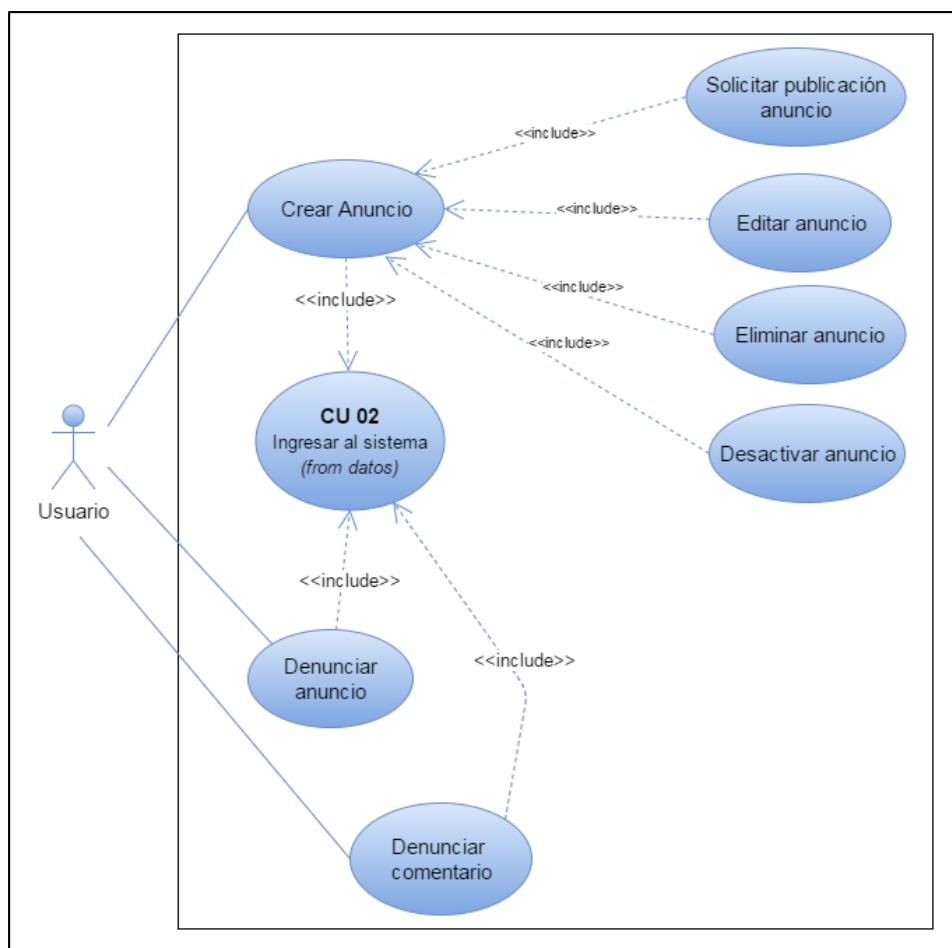


Figura 26. Diagrama de Casos de uso paquete anuncios.

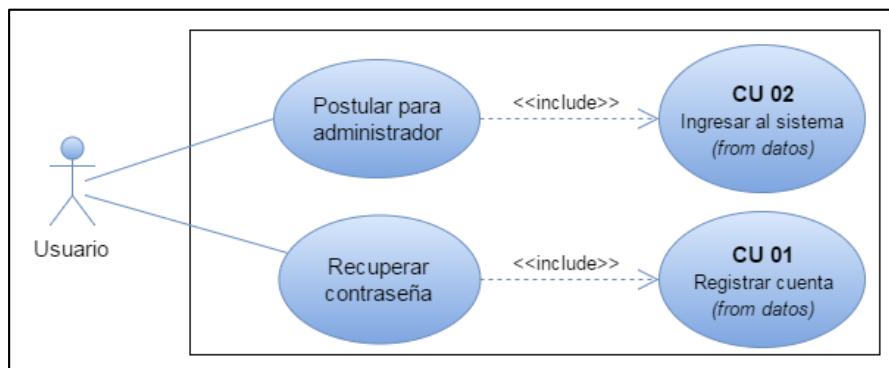


Figura 27. Diagrama de Casos de uso paquete seguridad.

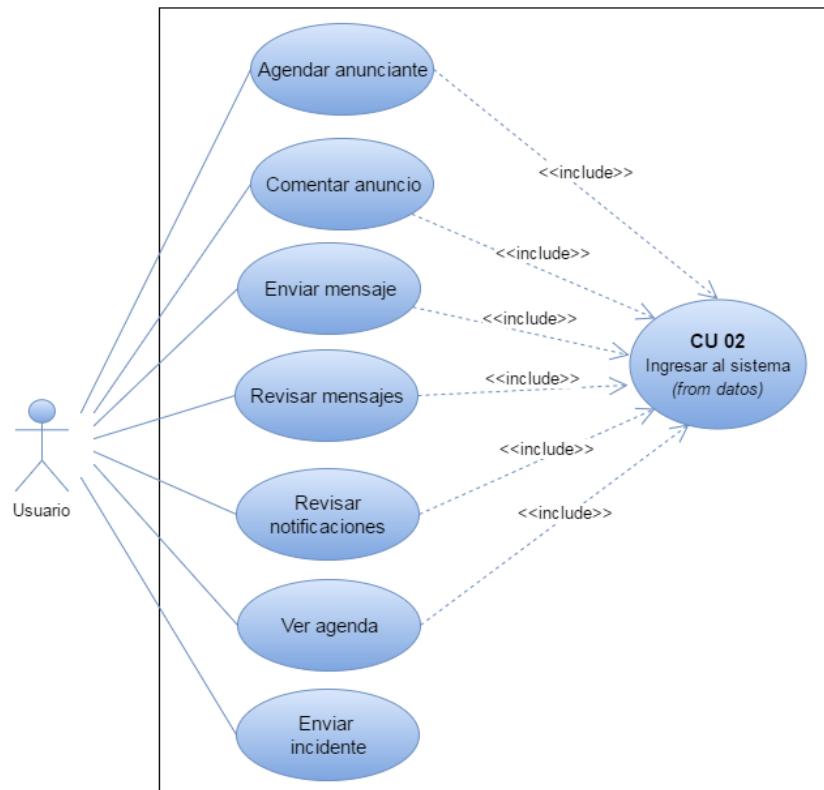


Figura 28. Diagrama de Casos de uso paquete comunicación.

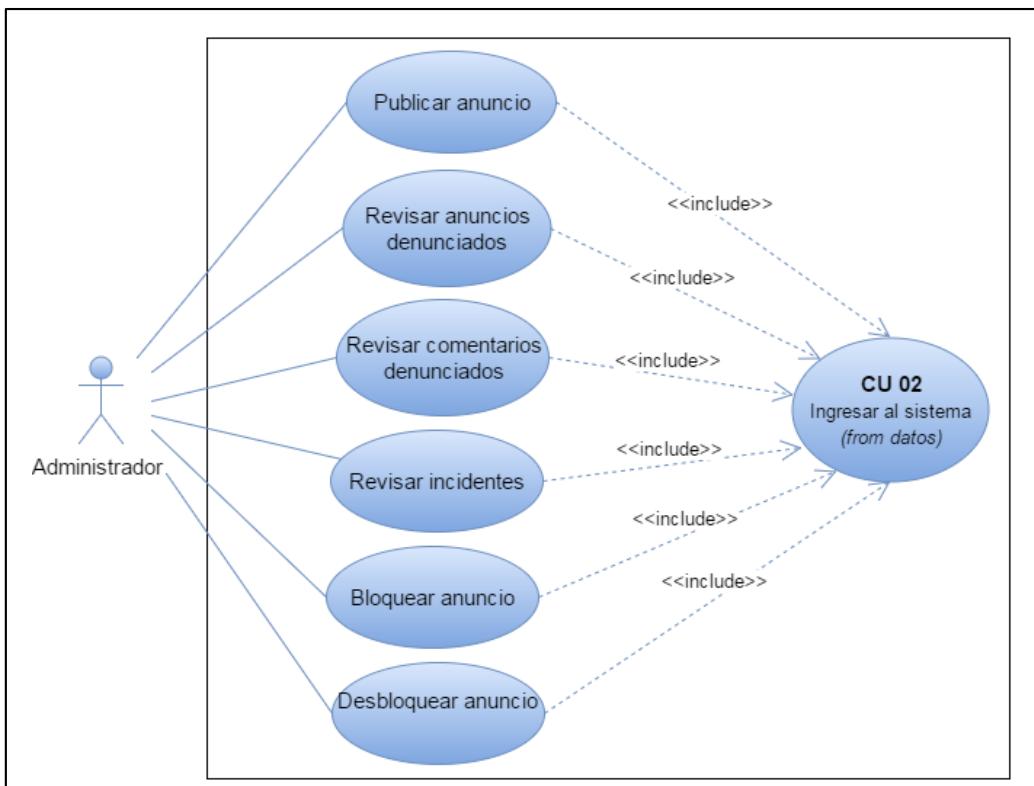


Figura 29. Diagrama de Casos de uso paquete administración.

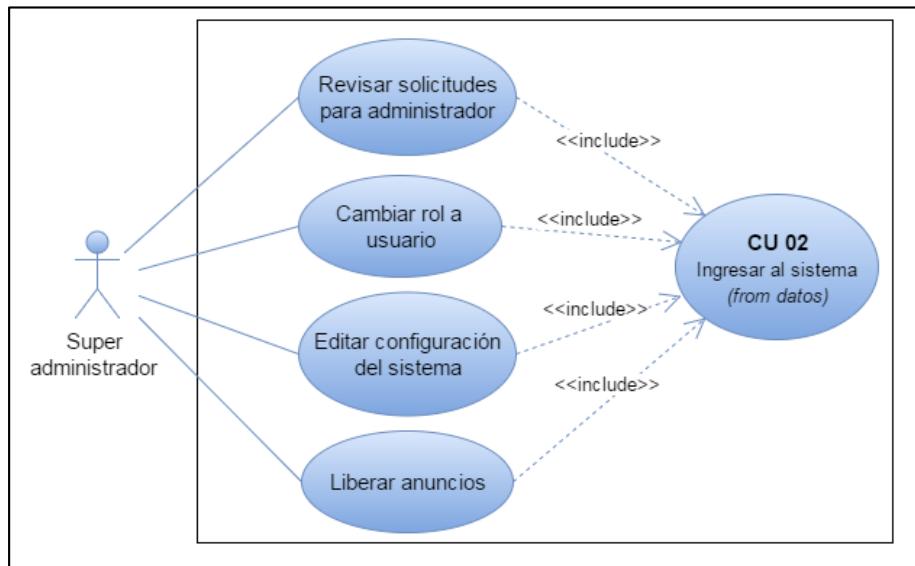


Figura 30. Diagrama de Casos de uso paquete súper.

6.1.3.3. Diagrama de paquetes.

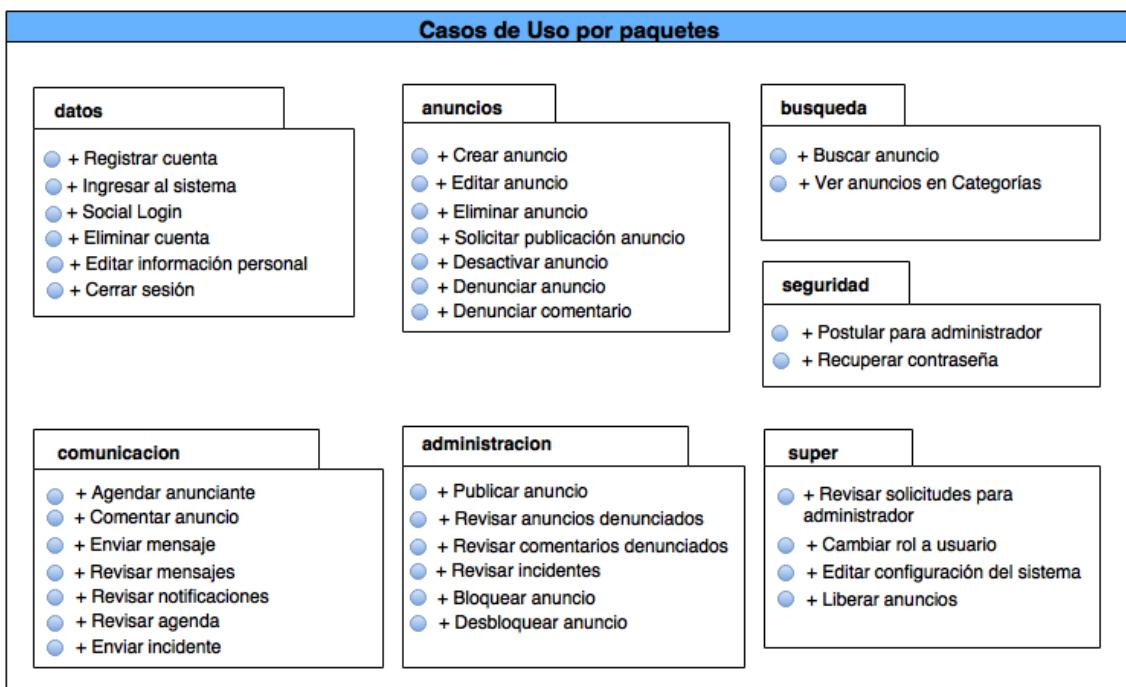


Figura 31. Casos de Uso por paquetes.

6.2. Análisis y diseño preliminar.

6.2.1. Prototipos de interfaz de usuario.

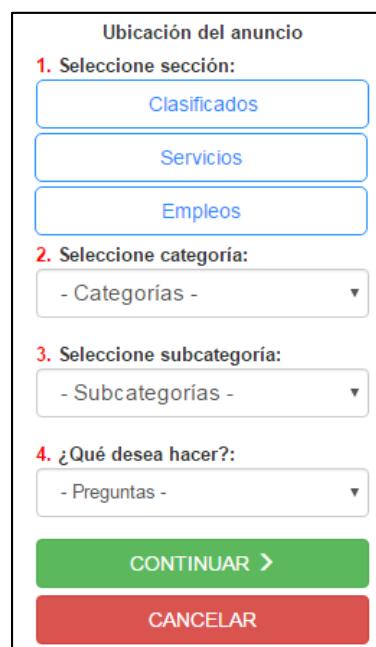
- **Prototipo de la Página principal del sistema.**



The screenshot shows the homepage of the Miradita Loja website. At the top, there's a navigation bar with links for 'INICIO', 'CLASIFICADOS', 'SERVICIOS', 'EMPLEOS', 'BUSCAR', and 'CREAR ANUNCIO'. There are also 'REGÍSTRATE' and 'INGRESA' buttons. A green banner at the top features the title '¿Qué es Miradita Loja?' and a brief description: 'Es una comunidad, nacida bajo el objetivo de brindar a la ciudadanía lojana un espacio, dónde se podrá crear, publicar y buscar anuncios de forma gratuita.' Below this, a section titled 'Organización de los anuncios' explains that ads are organized into three sections: 'CLASIFICADOS', 'SERVICIOS', and 'EMPLEOS'. Each section has a description and a 'Categorías' button. The 'CLASIFICADOS' section says it's for renting or selling items like houses or offices. The 'SERVICIOS' section is for services like painting or carpentry. The 'EMPLEOS' section is for job hunting or contracting work.

Figura 32. Página Principal del Sistema.

- **Prototipo Crear anuncio.**



This is a wireframe prototype for creating an announcement. It consists of a vertical list of numbered steps:

1. Seleccione sección:
- Clasificados
- Servicios
- Empleos
2. Seleccione categoría:
- Categorías -
3. Seleccione subcategoría:
- Subcategorías -
4. ¿Qué desea hacer?:
- Preguntas -

At the bottom are two buttons: a green 'CONTINUAR >' button and a red 'CANCELAR' button.

Figura 33. Página Ubicación del anuncio

NUEVO ANUNCIO

<p>Información del anuncio</p> <p>* Título Ejm: Vendo Tablet Samsung Galaxy Tab 2 de 7pulg</p> <p>* Descripción Puede escribir aún 500 caracteres.</p> <p>Describe lo mejor posible tu anuncio, mínimo 30 caracteres y máximo 500</p>	<p>Información adicional</p> <p>* Estado - Seleccione -</p> <p>* Precio \$ Solo números enteros</p> <p>- Seleccione -</p>
<p>Información del anunciante</p> <p>* Nombres del Anunciante ¿Por quién preguntar al llamar?</p> <p>Edison Rojas</p> <p>*Celular Ejem: 09 6967 2916</p> <p>Teléfono convencional Opcional, no obligatorio Ejm: 547750</p>	
<input style="background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px; width: 100px; height: 30px; border-radius: 5px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;" type="button" value="GUARDAR"/> <input style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 5px; width: 100px; height: 30px; border-radius: 5px; font-weight: bold;" type="button" value="CANCELAR"/>	

Figura 34. Página Nuevo anuncio.

Solicitud de publicación

Para que su anuncio pueda ser visualizado por los demás usuarios solicite que sea publicado, después de eso su anuncio será revisado por un administrador de Miradita y verificará que cumple con las [políticas de uso](#).

Considere que no es obligatorio publicar ahora, si aún no está completo el anuncio, puede solicitar su publicación más adelante.

Figura 35. Página Solicitud de publicación.

- **Prototipo Denunciar anuncio.**



Figura 36. Prototipo de un anuncio publicado.

Anuncio clasificado

Inicio / Clasificados / Propiedad, negocio e inmobiliaria / Negocio / 8

VENDO NEGOCIO DE CELULARES, ACCESORIOS Y REPARACIONES

\$ 12500
Negociable USADO

El anunciante Vende



DETALLES DEL ANUNCIO

En Loja (Ecuador)
Vendo negocio de celulares, accesorios y reparación con variedad de mercadería para todos los modelos actuales a precio de inventario
Dirección: En el centro de la ciudad calles Sucre y 10 de Agosto.
Motivo de venta: por no poder atender personalmente. Aprovecha e invierte en tu propio negocio.
Para mayor información al numero 0993471312 - 2583751

[Denunciar anuncio](#)

DATOS DEL ANUNCIANTE

Preguntar por: Edison Rojas
Tipo: Es empresa o negocio
Celular: 0993471312 - Movistar
Utiliza Whatsapp: SI
Teléfono: 2583751

Compartir anuncio en redes f t g+

[Escribir un mensaje](#) [Agendar anunciante](#)

Comentarios 1 comentarios

 **Yamile Gutieres** 24/12/2015 23:07 pm
¿Tiene los documentos de toda la mercadería?
[Borrar](#) Responder6

Figura 37. Página Detalle de anuncio.

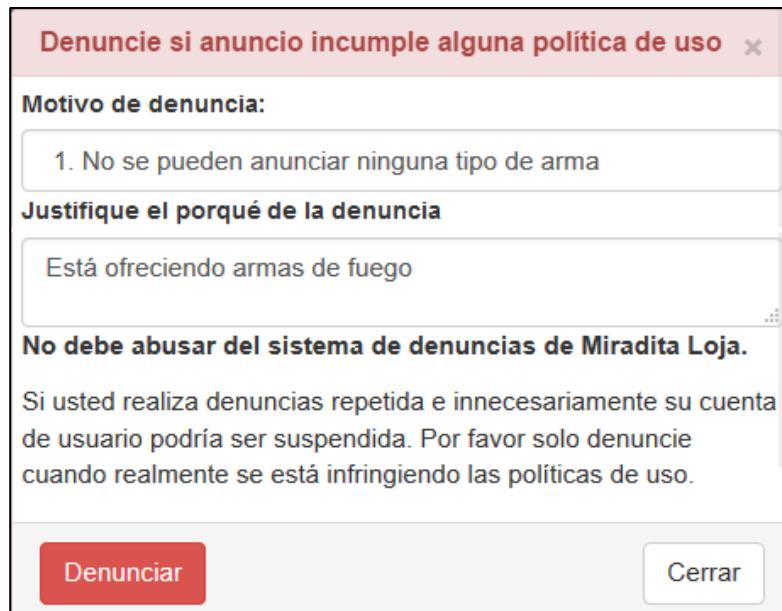


Figura 38. Ventana modal Denunciar anuncio.

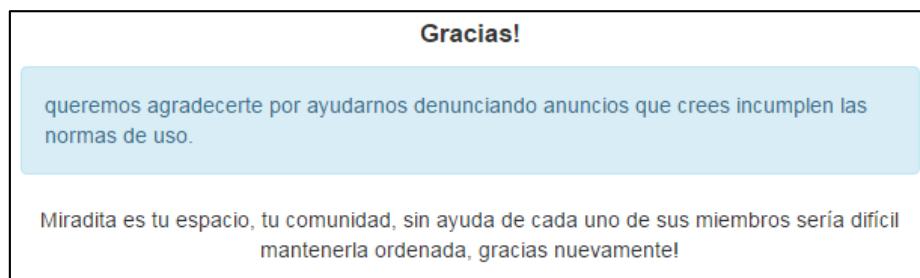


Figura 39. Página Mensaje al denunciar.

6.2.2. Especificación de Casos de Uso.

6.2.2.1. Especificación de cada caso de uso.

Para facilitar la lectura del presente documento, se creyó conveniente presentar en este apartado de Resultados solamente dos casos de uso, considerados más relevantes.

Los casos de uso seleccionados son:

- **CU07:** Crear anuncio.
- **CU12:** Denunciar anuncio.

Se puede encontrar el resto de Descripciones de casos de uso, Prototipados, Diagramas de Robustez y Diagramas de Secuencia en el apartado **ANEXOS III**.

- **Descripción de Caso de Uso Crear anuncio.**

TABLA XVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CREAR ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Crear anuncio	CÓDIGO: C.U.07
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF008	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Súper administrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario crear un anuncio.	El usuario para crear un anuncio, en la Página principal selecciona el botón Crear anuncio, selecciona la ubicación (sección, categoría, subcategoría) del anuncio, ingresa los datos necesarios y presiona Guardar.
PRECONDICIONES:	
• El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta.	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 4. El usuario presiona el botón [Crear anuncio] de la parte superior de la página [Principal]. 5. El sistema muestra la página [Ubicación del anuncio]. 6. El usuario selecciona la ubicación (sección, categoría, subcategoría y la operación que desea realizar) del anuncio dentro del sistema. 7. El sistema valida sobre la misma página que las opciones han sido seleccionadas. 8. El usuario presiona el botón [Continuar]. 9. El sistema muestra la página [Nuevo anuncio]. 10. El usuario ingresa los datos del anuncio y anunciante. 11. El sistema valida sobre la misma página que los datos sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 12. El usuario presiona el botón [Guardar]. 13. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 	

- 14.** El sistema guarda los datos del anuncio.
- 15.** El sistema guarda los datos del anunciante.
- 16.** El sistema muestra la página [Solicitud de publicación] dónde pregunta si desea que el anuncio sea publicado.
- 17.** El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. OPCIÓN NO SELECCIONADA

- A.4.1.** El sistema muestra en la misma página [Ubicación del anuncio] el mensaje “Opción no seleccionada” junto a la opción no seleccionada.
- A.4.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA CANCELAR.

- B.5.1.** El sistema muestra una ventana modal de confirmación, dónde pregunta “Si realmente desea abandonar la página actual”.
- B.5.2.** El usuario presiona [Sí].
- B.5.3.** El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

- C.8.1.** El sistema muestra en la misma página [Nuevo anuncio] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
- C.8.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.

D. PRESIONA CANCELAR.

- D.9.1.** El sistema muestra una ventana modal de confirmación, dónde pregunta “Si realmente desea abandonar la página actual”.
- D.9.2.** El usuario presiona [Sí].
- D.9.3.** El Caso de Uso finaliza.

E. DATO INCORRECTO

- E.10.1.** El sistema se redirecciona a la misma página [Nuevo anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
- E.10.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El usuario ha creado un anuncio y puede solicitar su publicación.

- Descripción de Caso de Uso Denunciar anuncio.

TABLA XVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DENUNCIAR ANUNCIO.

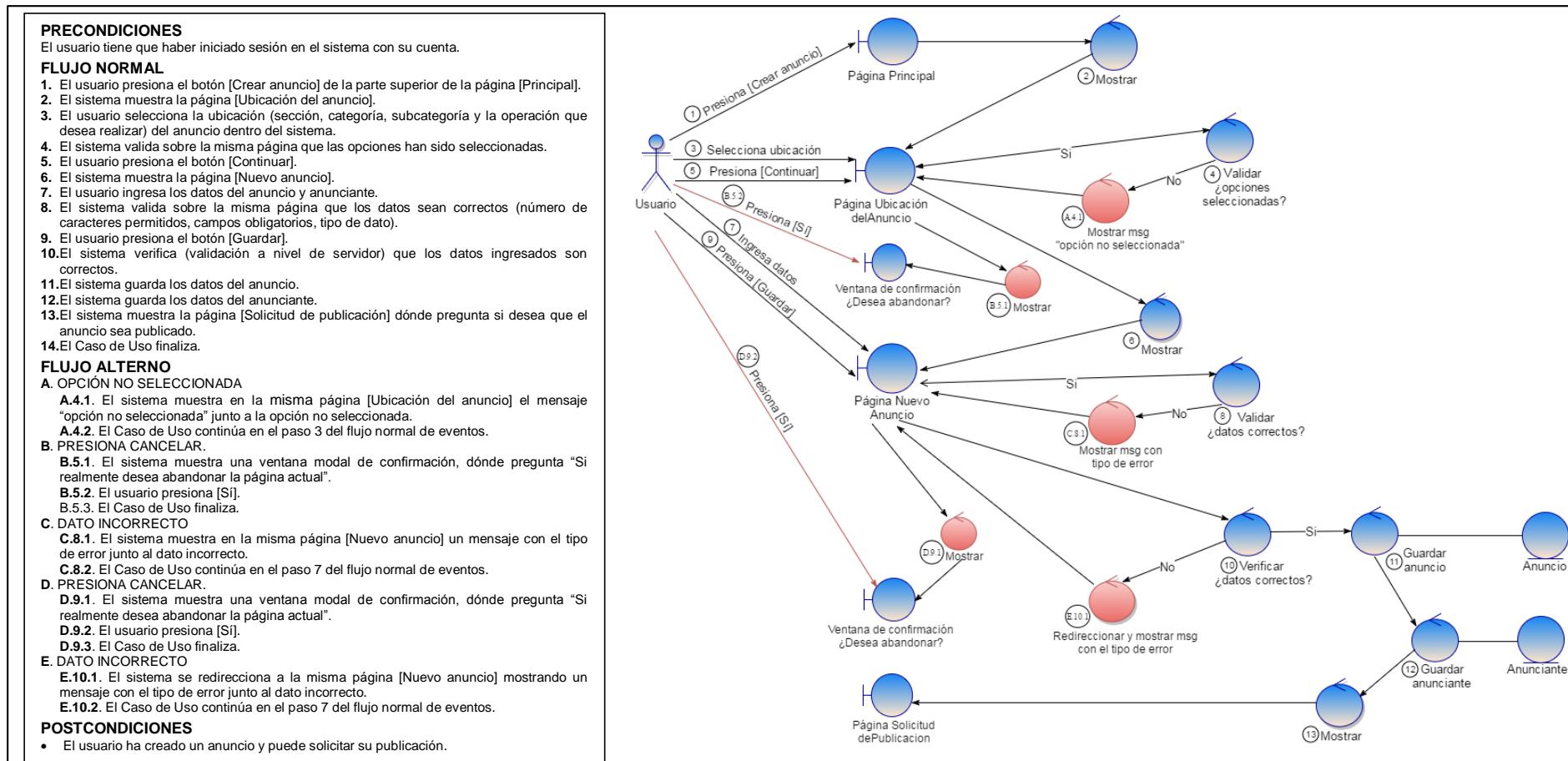
NOMBRE DEL CASO DE USO: Denunciar anuncio	CÓDIGO: C.U.12
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF017	• Usuario
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario denunciar anuncios publicados cuando considere que incumple alguna política de uso del sitio.	El usuario para denunciar un anuncio publicado, en la página Detalle del anuncio, presiona el botón Denunciar anuncio, aparece una ventana modal, el usuario selecciona la política de uso infringida, detalla el motivo de la denuncia y presiona el botón Denunciar.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre viendo el detalle de un anuncio publicado después de presionar el botón [Ver anuncio]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Detalle de anuncio] el usuario presiona el botón [Denunciar anuncio]. 2. El sistema muestra la ventana modal [Denuncia de anuncio]. 3. El usuario selecciona la política de uso infringida e ingresa los datos requeridos. 4. El sistema valida sobre la misma ventana [Denuncia de anuncio] que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona el botón [Denunciar]. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 7. El sistema busca el anuncio. 8. El sistema guarda la denuncia. 9. El sistema cambia el estado del anuncio a “denunciado”. 10. El sistema muestra la página [Mensaje de denuncia], donde se muestra un mensaje de agradecimiento al usuario por denunciar anuncios que infringen las políticas de uso. 11. El Caso de Uso finaliza. 	

FLUJO ALTERNO
A. DATO INCORRECTO
<p>A.4.1. El sistema muestra en la misma ventana modal [Denuncia de anuncio] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p>
B. PRESIONA CERRAR.
<p>B.5.1. El sistema cierra la ventana modal [Denuncia de anuncio].</p> <p>B.5.2. El Caso de Uso finaliza.</p>
C. DATO INCORRECTO
<p>C.6.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] y muestra un mensaje con el tipo de error.</p> <p>C.6.2. El Caso de Uso finaliza.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha denunciado un anuncio publicado. • El anuncio toma el estado de denunciado.

6.2.3. Análisis de robustez.

6.2.3.1. Diagrama de Robustez por cada caso de uso.

- Diagrama de Robustez Crear anuncio.



- **Diagrama de Robustez Denunciar anuncio.**

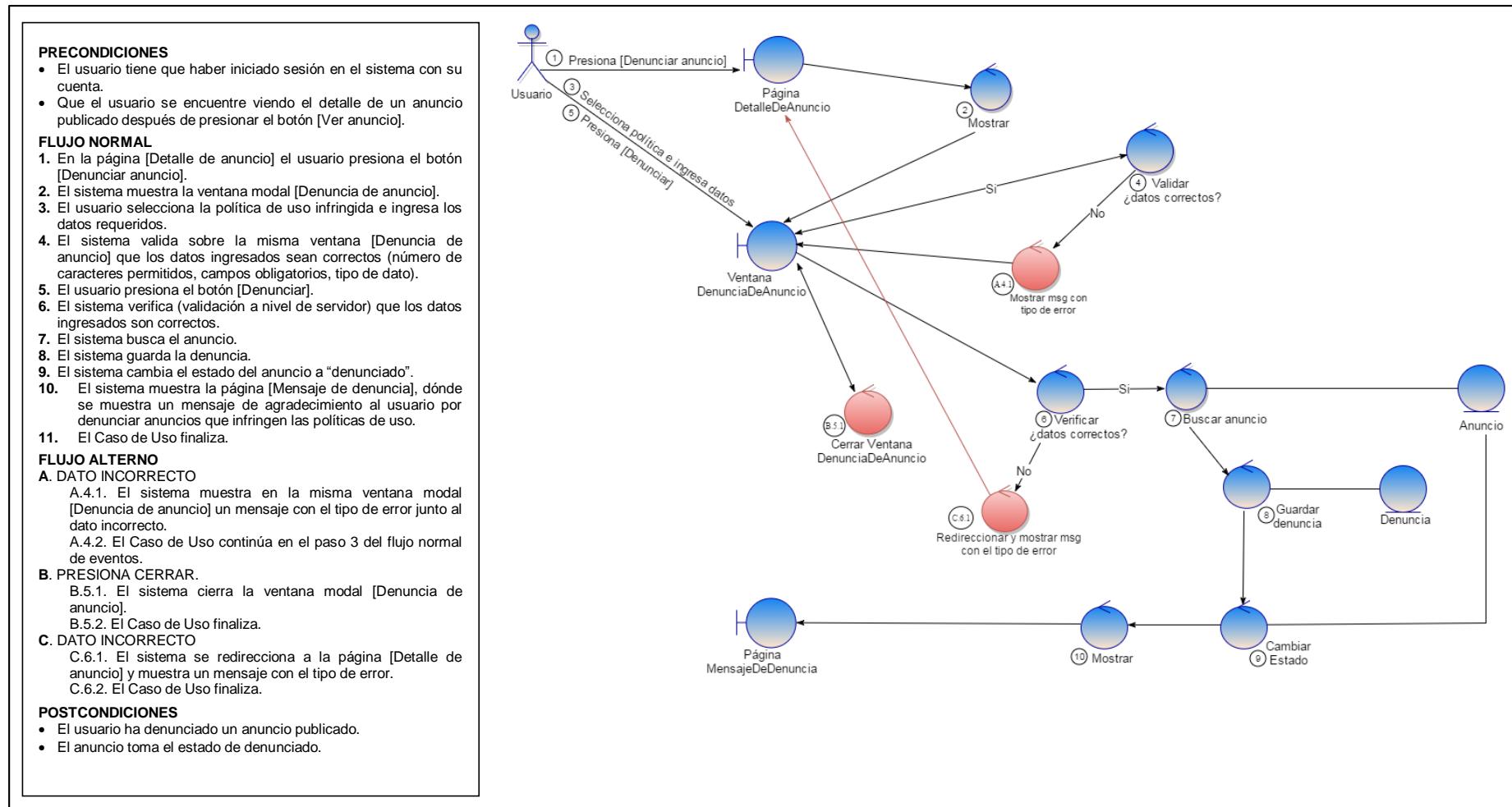


Figura 41. Diagrama de Robustez Denunciar anuncio

6.2.4. Modelo de dominio actualizado.

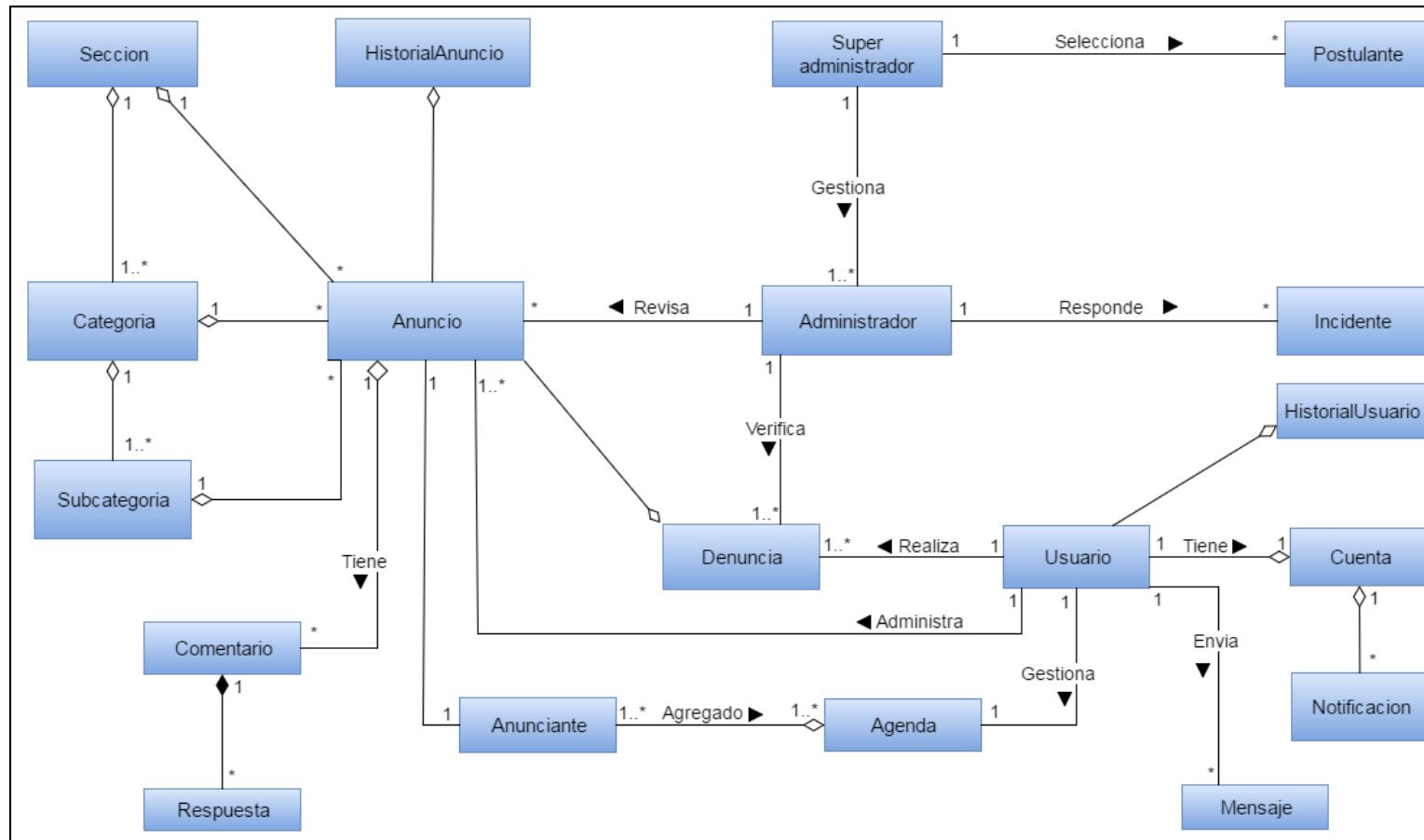


Figura 42. Modelo de Dominio actualizado.

6.3. Diseño detallado.

6.3.1. Asignación de comportamiento.

6.3.1.1. Diagramas de secuencia por cada caso de uso.

- Diagrama de Secuencia Crear anuncio.

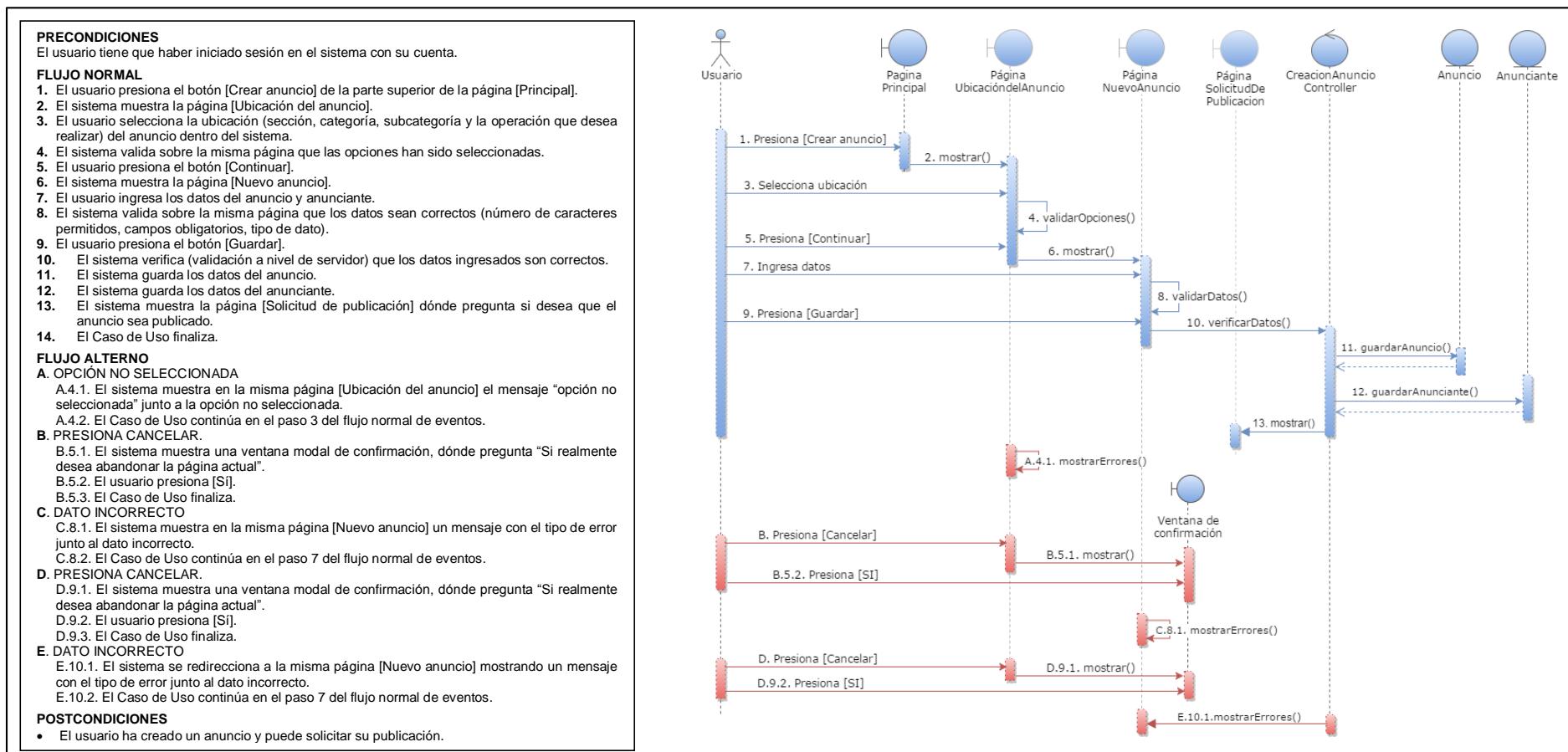


Figura 43. Diagrama de Secuencia Crear anuncio.

Diagrama de Secuencia Denunciar anuncio.

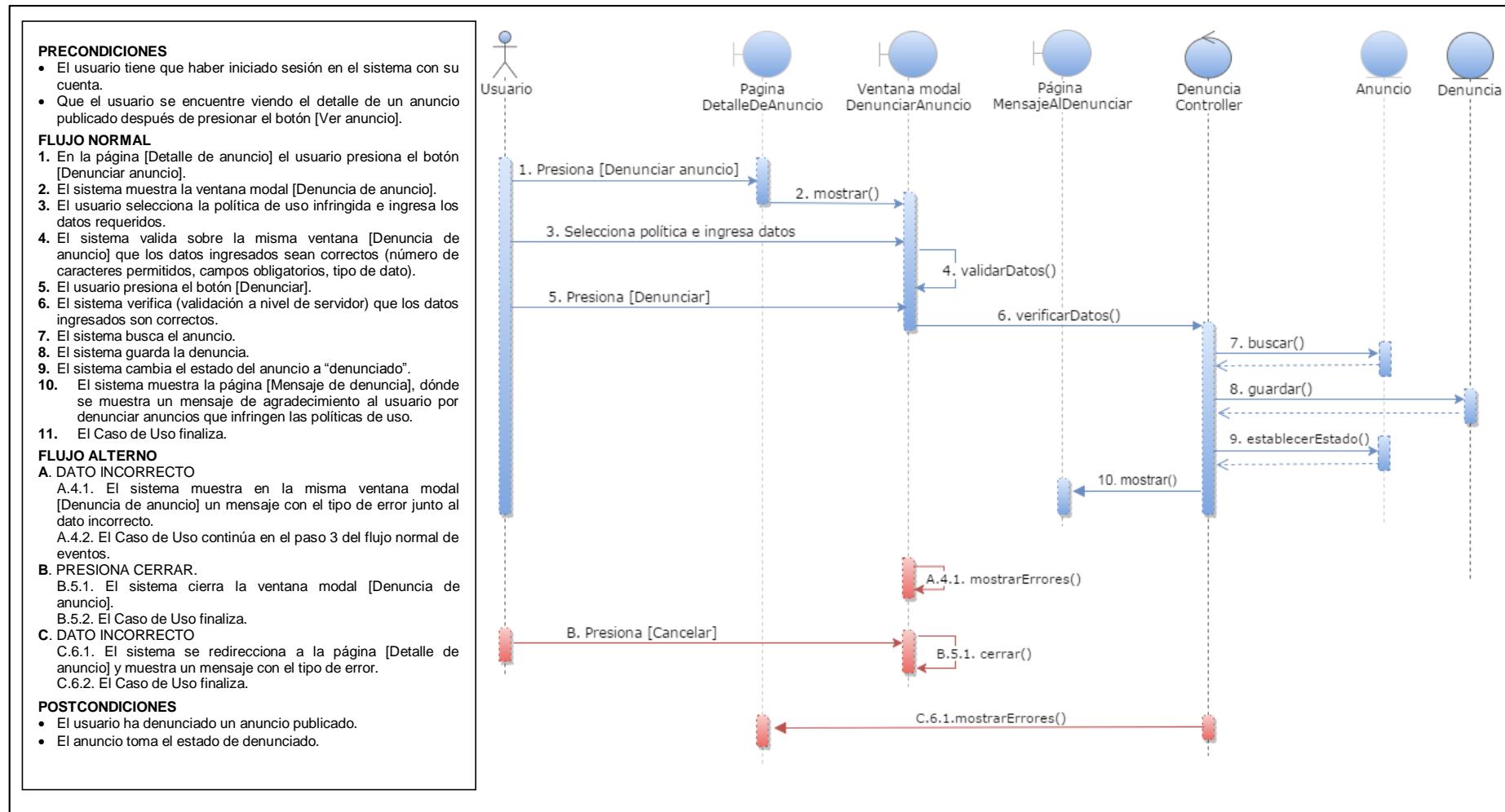


Figura 44. Diagrama de Secuencia Denunciar anuncio.

6.3.2. Diagrama de clases.

6.3.2.1. Diagrama de clases (Entidades).

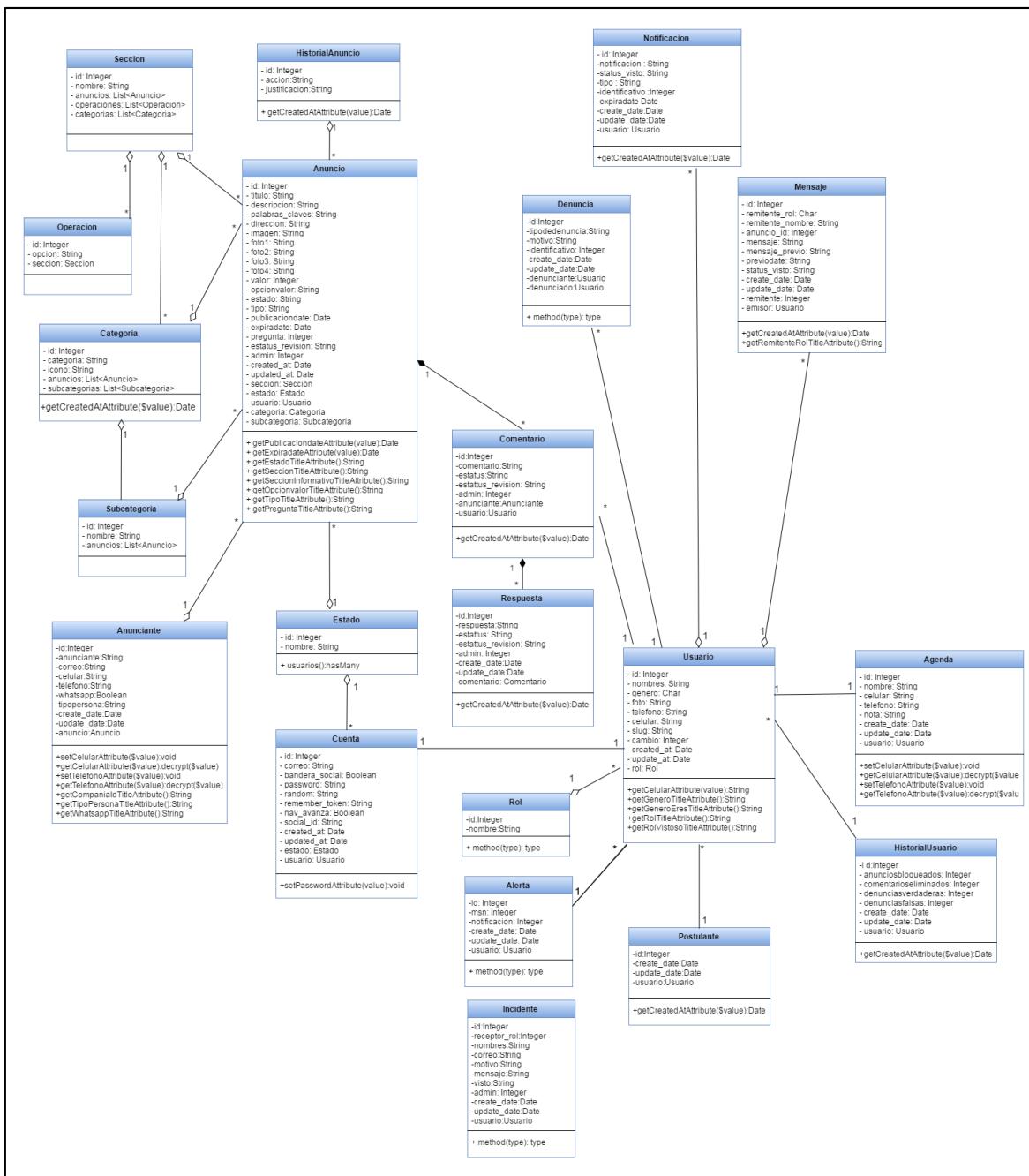


Figura 45. Diagrama de Clases (Entidades)

6.3.2.2. Diagrama de clases (Repositorios).

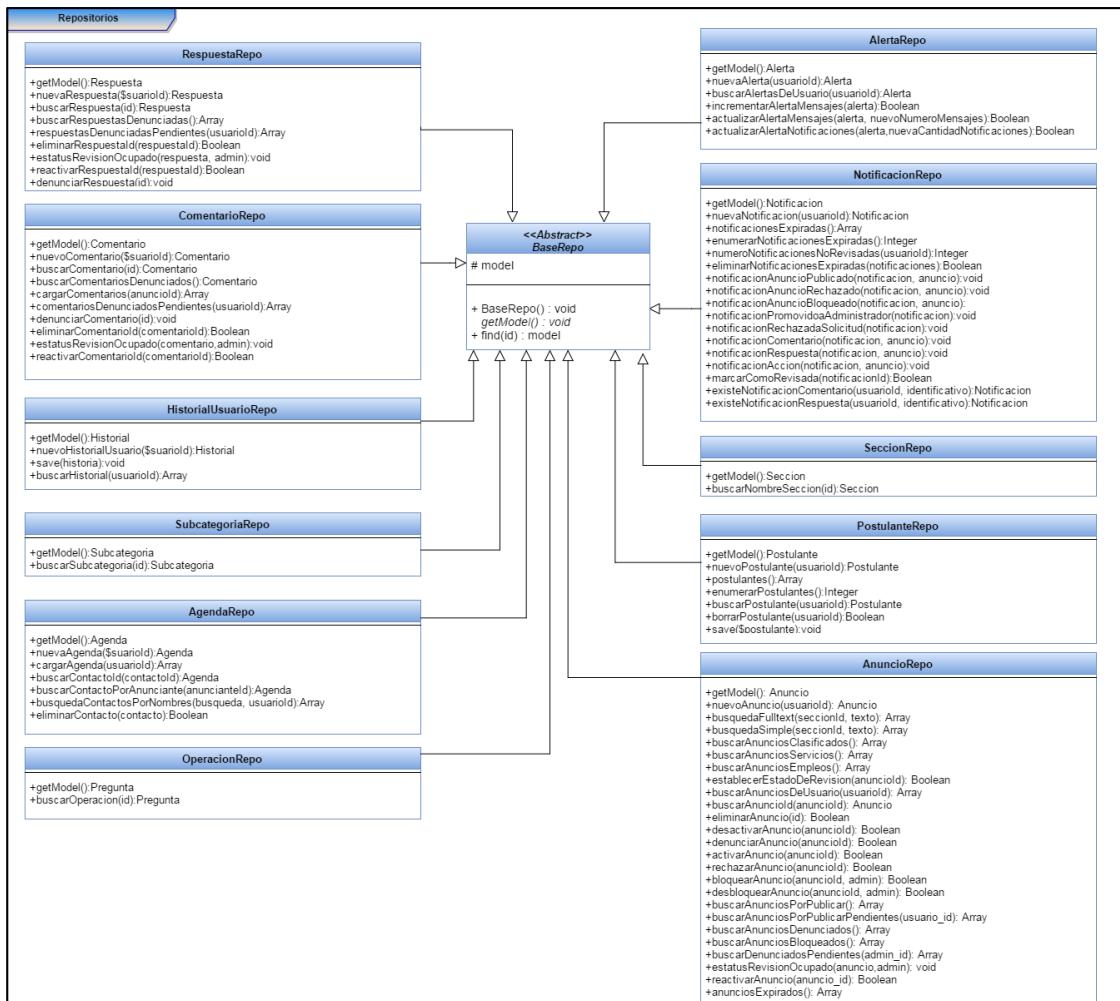


Figura 46. Diagrama de Clases Repositorios – Parte 1.

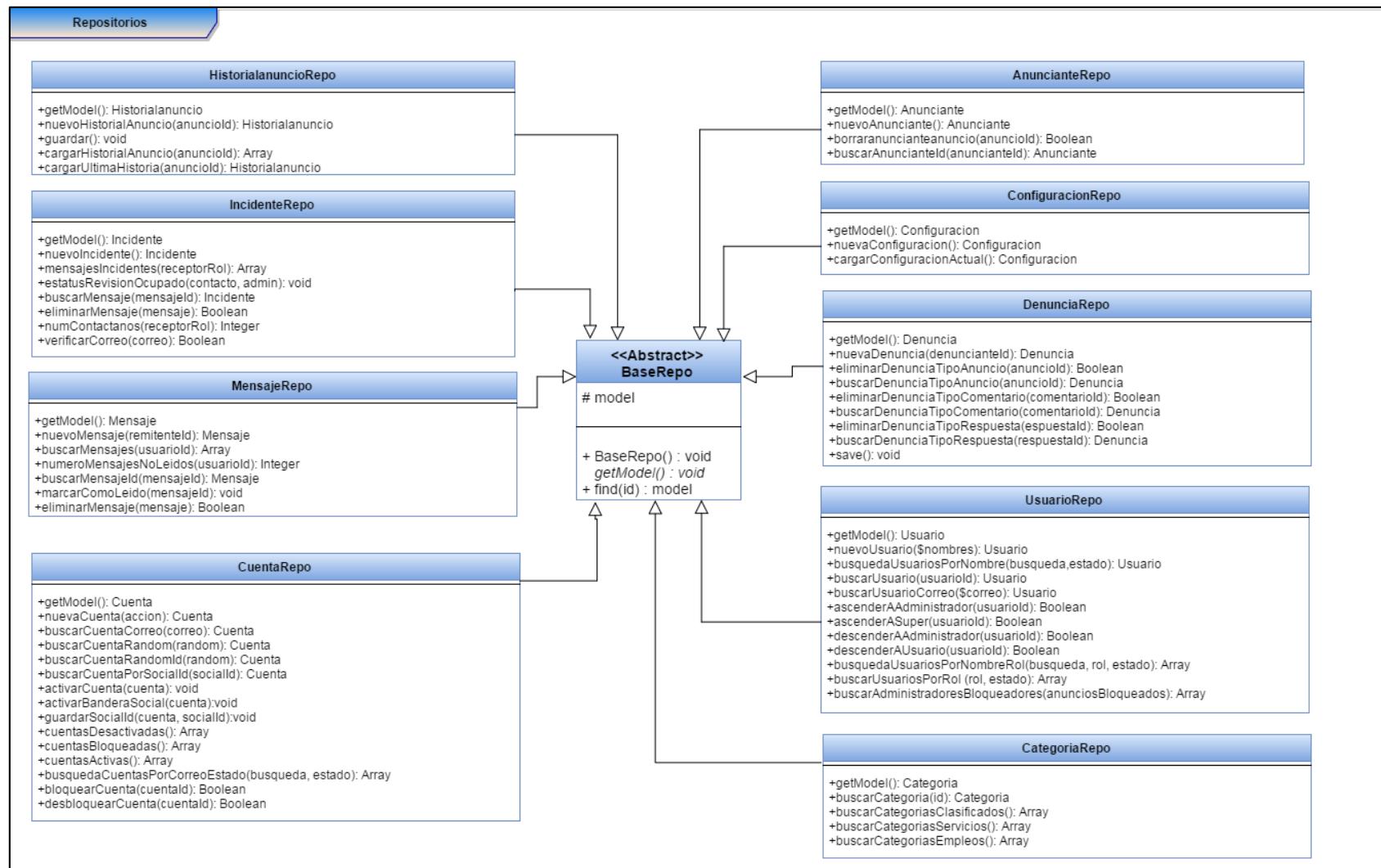
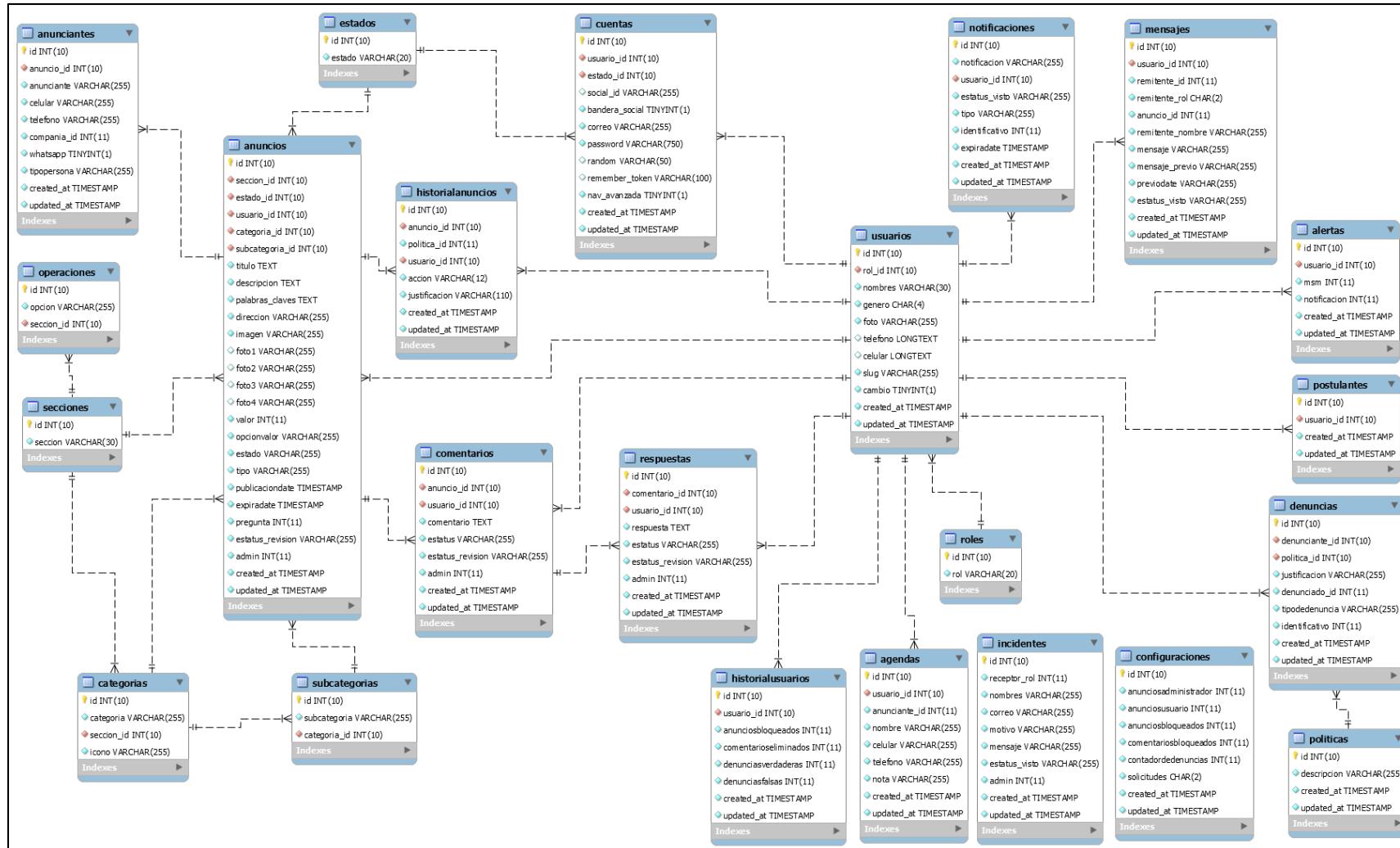


Figura 47. Diagrama de Clases Repositorios – Parte 2.

6.3.3. Modelo Relacional.



Modelo Relacional

6.4. Implementación.

6.4.1. Diagrama de despliegue.

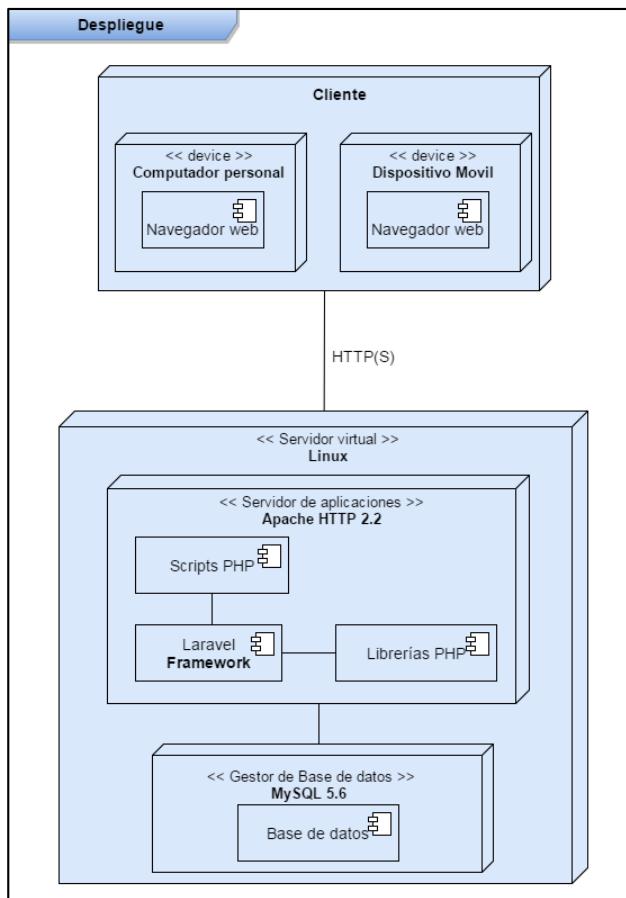


Figura 48. Diagrama de despliegue.

Cliente.

Este nodo representa a los dispositivos mediante los cuales un usuario puede acceder a la aplicación web.

Servidor virtual.

Este nodo representa al Servidor Virtual Linux, donde estará alojado el Servidor de aplicaciones Apache y la Base de datos MySQL. En el servidor de aplicaciones Apache se encontrará alojada la aplicación web con los respectivos componentes del Framework Laravel.

6.4.2. Diagrama de Paquetes.

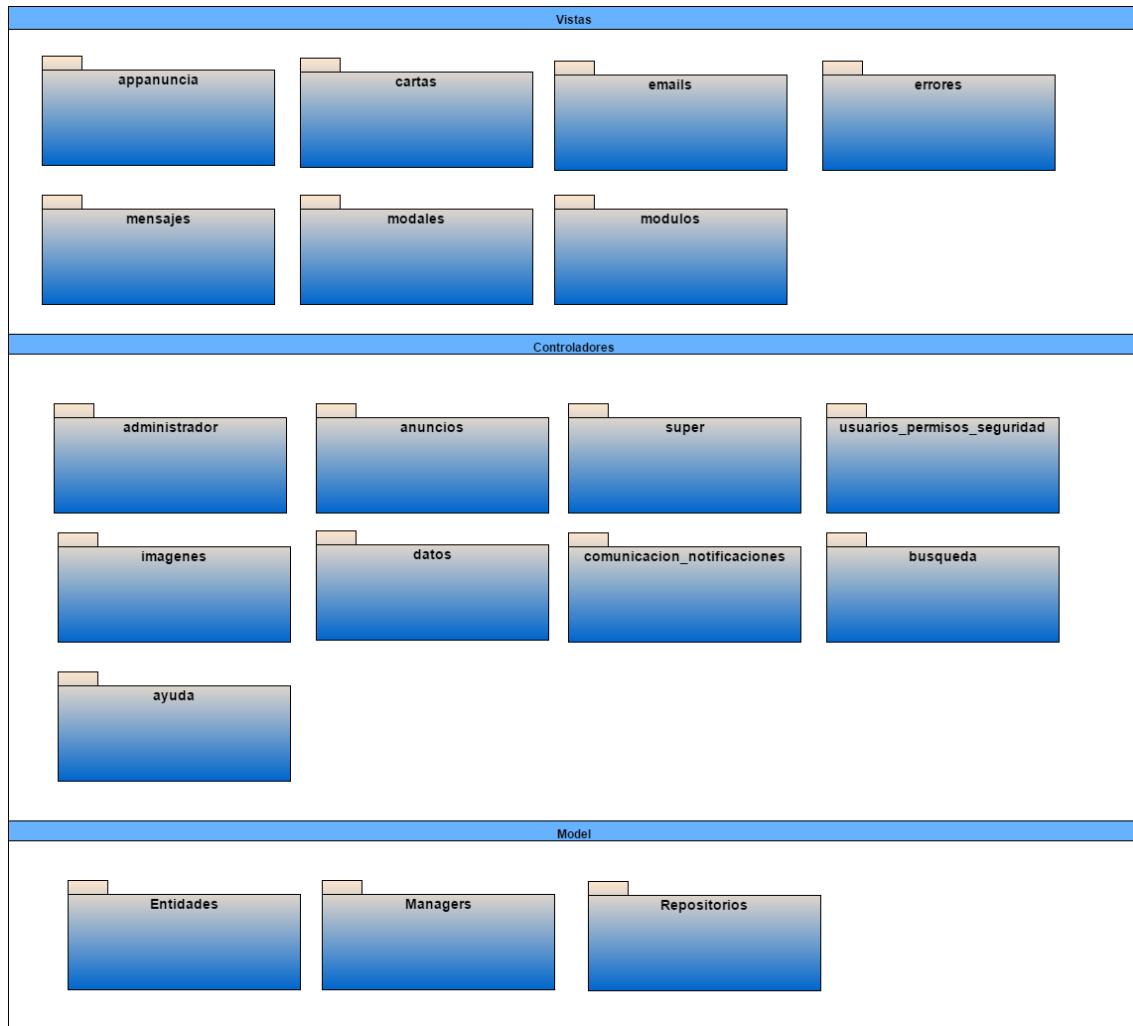


Figura 49. Diagrama de Paquetes

7. Discusión

7.1. Desarrollo de la Propuesta Alternativa

Terminado el desarrollo del presente Trabajo de Titulación es necesario realizar una evaluación de los objetivos que se plantearon inicialmente y determinar si se han cumplido.

- Objetivo específico 1: Desarrollar un módulo de comunicación y notificaciones, que facilite la interacción entre usuarios dentro de la aplicación web.**

Para cumplir con este objetivo se desarrolló un módulo de Comunicación y notificaciones en la aplicación web para que el usuario pueda enviar mensajes a otro usuario mediante el uso del sistema, así se pueden realizar consultas sobre un anuncio publicado. Además el usuario que recibe los mensajes posee una bandeja de entrada de mensajes para poder leerlos.

Igualmente este módulo maneja las notificaciones de la aplicación, informando al usuario cuando alguien realiza una acción sobre alguno de sus anuncios, por ejemplo se notifica cuando el anuncio ha sido comentado por algún usuario.

Este módulo fue construido con la ayuda del framework Laravel, lo cual agilizó su desarrollo.

- Objetivo específico 2: Desarrollar un módulo de administración, para gestionar las actividades concernientes a las publicaciones.**

Para el cumplimiento de este objetivo se construyó un módulo de Administración en la aplicación web, el cual permite gestionar los anuncios publicados, gestionar las denuncias y revisar que anuncios pueden ser publicados y cuáles no.

Se construyó todo un panel de administrador, al cual solo pueden acceder los usuarios con rol de administrador.

Se utilizó el framework Laravel para agilizar la construcción del módulo, y se tomó en cuenta los Casos de Uso del Administrador.

- **Objetivo específico 3: Desarrollar un módulo de usuarios, permisos y seguridad, donde se haga uso de social login para ingreso al sistema.**

Para el cumplimiento de este objetivos se desarrolló el módulo Usuarios, permisos y seguridad, el cual cubre actividades como asignación de roles, teniendo en cuenta que tenemos tres tipos de roles en la aplicación y cada uno con diferentes permisos de acceso. Además haciendo uso de los filtros que trae incorporado el framework Laravel facilitó notablemente la actividad de restringir el acceso según el rol de usuario.

En este módulo se realizó el control de validaciones de campos en formularios del lado del cliente, haciendo uso de una librería externa jQuery Form Validator y para las validaciones del lado del servidor se utilizó Laravel.

Igualmente otro aspecto de seguridad a indicar, es que se protegió a la aplicación de posibles ataques XSS e inyección SQL.

Lo de social login no se realizó en este módulo, por conveniencia de orden esa actividad fue trasladada al módulo de Datos.

- **Objetivo específico 4: Desarrollar los módulos de datos, anuncios, servicio laboral, tratamientos de imágenes, para obtener una aplicación eficiente.**

Para el cumplimiento de este objetivo, se desarrollaron los respectivos módulos, que se detalla a continuación:

El módulo de Datos fue construido en su totalidad, se utilizaron algunas librerías externas (especificadas en el manual del programador), esto con el fin de agilizar el desarrollo de la aplicación. Además, se vinculó aquí la actividad de social login, ya que en este módulo se realizan actividades de registro e ingreso. El cumplimiento de este requerimiento fue uno de los más conflictivos durante el desarrollo de la aplicación, puesto que al ser necesario utilizar las API's de las diferentes redes sociales, estas sufren modificaciones constantemente, entonces nuestro código en ocasiones deja de funcionar, para evitar ello hay que usar versiones actualizadas de las respectivas API's y estar en constante seguimiento de la documentación oficial en caso de cambios.

El módulo Anuncios se construyó y abarca las funcionalidades referente a la creación, modificar, eliminar, solicitar publicación o desactivar anuncios publicados; es decir,

todo lo referente a los anuncios dentro de la aplicación. En un principio se tenía pensado realizar un comportamiento diferente para cada tipo de anuncio, pero en las fases de análisis se determinó que, para otorgar orden se debía dividir los anuncios en tres secciones: la sección de anuncios Clasificados que se enfocan a los anuncios sobre productos o bienes, la segunda sección que sería la de Servicios que se enfoca a los anuncios sobre servicios y la tercera sección Empleos que se enfocaría en anuncios sobre ofertas de trabajo. Después de analizar los requerimientos para la construcción de este módulo, se llegó a la conclusión de que no era necesario cambiar el comportamiento, ya que todos eran anuncios. De esta forma toda la actividad referente a anuncios se engloba en el módulo Anuncios.

Para el módulo de tratamiento de imágenes se utilizó la librería open source intervention/image, este paquete es muy completo en lo que se refiere a manipulación de imágenes, permitiendo bajar el peso de las imágenes subidas al servidor web.

- **Objetivo específico 5: Implantar la aplicación web de anuncios clasificados en el Internet.**

Para cumplir este objetivo, una vez terminado el desarrollo de la aplicación, se realizó la configuración de un servidor web Apache. Este objetivo fue uno de los más conflictivos, debido a que se realizó una mala planificación de esta actividad, lo cual ocasionó una demora en la entrega del producto.

Lamentablemente la mayoría de compañías de hosting en Ecuador son resellers, esto ocasiona que en caso de contratarlos, las versiones del software instalado en sus servidores no son las más actuales.

Ya que para el desarrollo del proyecto se utilizó el framework Laravel, el mismo tiene ciertos requerimientos y uno de ellos es contar con versiones actuales de PHP.

Algo más a considerar es que el módulo de Búsqueda encargado de hacer la búsqueda de anuncios fue modificado debido a su rendimiento, para ello se usó búsquedas full text, utilizando MySql 5.6 que trabaja con motor de almacenamiento InnoDB y permite utilizar búsquedas full text, pero como es una versión muy reciente, no hay servidor con esa característica en el mercado ecuatoriano.

Considerando todos estos factores se tomó la decisión de implementar un servidor virtual privado, utilizando como proveedor a la compañía DigitalOcean.

Esta actividad estaba planificada inicialmente para diez días, pero debido a que no se consideró todos los problemas que aparecieron hubo un retraso notorio de la implantación del software en Internet.

Finalmente, se terminó de instalar el software necesario en el servidor y configurando reglas de seguridad se procedió a colocar la aplicación web en producción, dando por cumplido el presente objetivo.

- **Objetivo específico 6: Establecer políticas de uso para la aplicación web.**

El enfoque que se le dio al sitio web es de comunidad, donde los administradores del sitio serán reclutados de los mismos usuarios de la aplicación, la estrategia que se intenta utilizar es establecer a esta aplicación web como una comunidad lojana para anuncios clasificados en línea.

Así que para cumplir este objetivo se redactaron las respectivas Políticas de uso (ver **ANEXO IV**), las mismas se encuentran sustentadas según lo establecido por la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Comunicación.

7.2. Valoración técnica económica ambiental.

Valoración técnica-económica.

Desde el punto de vista técnico el presente Trabajo de Titulación es factible, ya que es una necesidad para la colectividad lojana tener a su disposición un sitio web que permita realizar anuncios clasificados de productos, servicios y empleos, acorde a sus necesidades.

El presente trabajo es factible desde el punto de vista económico pues las herramientas utilizadas en el proceso de desarrollo son libres y open source, lo cual disminuye notablemente el costo del proyecto. Además como responsable del proyecto estoy comprometido a afrontar los primeros meses de gasto de hosting, posteriormente se creará y ejecutará un plan para mantener el sitio web en línea.

Los recursos utilizados para este proyecto fueron: humanos (Tabla XVIII, materiales (Tabla XIX), de servicios (Tabla XX) y técnicos (Tabla XXI), donde la suma de ellos da como resultado el total de recursos (Tabla XXII).

TABLA XVIII. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS HUMANOS.

RECURSO HUMANO	CANTIDAD	HORAS	VALOR POR HORA (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Investigadores	1	1152	0.00	0.00
Director	1	-----	0.00	0.00
TOTAL				0.00

TABLA XIX. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS MATERIALES.

RECURSO MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Resma de Papel Blanco A4	5	4.80	24.00
Esferos	2	0.35	0.70
Tarritos de tinta	Negro	3	10.30
	Color	1	10.30
Paquete notas adhesivas	3	3.10	9.30
Lápiz	2	0.30	0.60
Cd's	5	0.75	3.75
TOTAL			\$ 79.55

TABLA XX. VALORACIÓN ECONÓMICA DE SERVICIOS.

SERVICIOS GENERALES	HORAS	DIAS	VALOR UNITARIO (\$)	TOTAL
Luz	1152		0.20	230.40
Teléfono	6		0.60	3.60
Internet	1152		0.40	460.80
Bus		60	0.60	36.00
Taxi		40	1.00	40.00
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	COSTO MENSUAL		COSTO ANUAL	
Hosting de pruebas	5.00		60.00	60.00
Hosting de producción	40.00		480.00	480.00
Dominio			13.00	13.00
TOTAL				\$1323.80

TABLA XXI. VALORACIÓN ECONÓMICA DE RECURSOS TÉCNICOS.

HARDWARE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)		VALOR TOTAL (\$)
Computadora	1	0.00		0.00
Impresora Epson L355 s	1	0.00		0.00
Subtotal				0.00
SOFTWARE	CANTIDAD	VALOR	LICENCIA	VALOR TOTAL
Ubuntu 12.04 LTS (O.S.)	1	Gratuito	GPL	0.00
Mozilla Firefox	1	Gratuito	MPL	0.00
Draw io. www.draw.io	1	Gratuito	Free	0.00
Aptana Studio 3	1	Gratuito	GNU General Public License	0.00
LibreOffice 3.5	1	Gratuito	GNU LGPLv3	0.00
XAMPP 1.8.3	Apache 2.4.7	1	Gratuito	Apache 2.0
	MySQL 5.6.14	1	Gratuito	GNU GPL
	PHP 5.5.6	1	Gratuito	Licencia PHP
	PhpMyAdmin 4.0.9	1	Gratuito	GNU
Framework Laravel 4.2	1	Gratuito	Licencia BSD	0.00
Twitter Bootstrap 3.2	1	Gratuito	MIT License	0.00
Subtotal				
TOTAL				0.00

TABLA XXII. TOTAL DE RECURSOS.

Resumen de presupuesto	VALOR (\$)
RECURSOS HUMANOS	0.00
RECURSOS MATERIALES	79.55
GASTOS EN SERVICIOS	1323.80
RECURSOS TÉCNICOS	0.00
SUBTOTAL	1403.35
Imprevistos (10%)	140.34
TOTAL	1543.69

8. Conclusiones.

- La metodología ICONIX conjuntamente con el Lenguaje Unificado de Modelo (UML), facilita la realización de toda la documentación necesaria para la sustentación del proyecto.
- Usar el framework Laravel permitió agilizar el proceso de desarrollo, una de las características más provechosas es el sistema de ruteo que posee y su arquitectura MVC que ayuda a escribir código de manera ordenada.
- Utilizar Composer facilita muchísimo la integración de paquetes (librerías externas) a los proyectos, haciendo olvidar los problemas de actualización de los paquetes.
- Se puede iniciar el estudio del framework Laravel sin tener conocimientos en el lenguaje de programación PHP, se puede llevar un aprendizaje de los dos al mismo tiempo, además su curva de aprendizaje es muy baja.
- Usar el framework Twitter Bootstrap facilitó la tarea de implementación cuando se tiene que considerar la filosofía de responsive web design y mobile first, una de las mayores ventajas de este enfoque es que se da bastante relevancia al contenido y al rendimiento de la aplicación.
- Cuando se desarrolla aplicaciones que funcionarán en Internet y sin restricción de público, no se debe tomar a la ligera la etapa de implantación, la selección del hosting es una tarea que debe ser planificada con mucho cuidado.

9. Recomendaciones

- Utilizar Iconix como metodología de desarrollo de software, ya que permite obtener software funcional con una mayor velocidad en el desarrollo del proyecto, con la seguridad y solidez que este permite al utilizarlo de manera adecuada.
- Usar el framework Laravel para desarrollo de proyectos web, porque su curva de aprendizaje es baja; se basa en buenas prácticas de programación, enseñando al programador a escribir código más limpio y además es software libre.
- Usar PHP como lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones web, ya que tiene muy buen rendimiento y en estos últimos años está evolucionando gracias a su gran comunidad y su nueva versión 7 según sus características lo convertirá en uno de los más utilizados no solo por su simplicidad sino por su mejora admirable en rendimiento en comparación con sus versiones anteriores.
- Incorporar en las aplicaciones web acceso mediante Social login (mediante redes sociales), ya que facilita el proceso de registro en una aplicación.
- Utilizar el framework frontend Twitter Bootstrap ya que facilita muchísimo la tarea de construir aplicaciones web bajo el concepto de responsive web design y mobile first, además que cuenta con excelente documentación.
- Todos los dispositivos donde se utilice la aplicación web debe contar con conexión a Internet y un navegador web actualizado para su correcto funcionamiento.

Como trabajo a futuro, para mejorar la aplicación web se recomienda las siguientes consideraciones:

- Mejorar la solución de control de anuncios, de tal manera que la aplicación web revise automáticamente el contenido de los anuncios para ser publicados.
- Para tareas como liberar anuncios, desactivar anuncios, que normalmente realiza un administrador del sistema cada determinado tiempo, implementar tareas automatizadas desde el servidor, podría utilizarse cron job para servidores GNU/linux.

10. Bibliografía

- [1] Minera, F., **Php + Mysql desde cero**, Buenos Aires: Dalaga, 2014.
- [2] Rees, D. y Laguna, A., **Code bright**, Londres: Leanpub, 2013.
- [3] Laravel, **Documentación en español**, 2013. [En línea]. Disponible en: <http://laraveles.com/docs/4.2>. [Accedido el 17 de agosto del 2014].
- [4] Marcote, E., **Responsive web design**, 2010. [En línea]. Disponible en: <http://alistapart.com/article/responsive-web-design>. [Accedido el 24 de julio del 2014].
- [5] W3C, **Mobile web best practices 1.0**, 2008. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/#OneWeb>. [Accedido el 28 de julio del 2014]
- [6] INEC, **Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC'S)**, 2013. [En línea]. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf. [Accedido el 14 de mayo del 2015]
- [7] INEC, **Reporte anual de estadísticas sobre tecnologías de la información y comunicaciones (TIC'S)**, 2011. [En línea]. Disponible en: http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/presentacion.pdf. [Accedido el 14 de mayo del 2015]
- [8] GOOGLE Web Masters, **Finding more mobile-friendly search results**, 2015. [En línea]. Disponible en: <http://googlewebmastercentral.blogspot.co.nz/2015/02/finding-more-mobile-friendly-search.html>. [Accedido el 8 de marzo del 2015].
- [9] Wroblewski, L., **Mobile first**, 2009. [En línea]. Disponible en: <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?933>. [Accedido el 17 de agosto del 2014].
- [10] Álvarez, M., **Mobile first**, 2015. [En línea]. Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/mobile-first-responsive.html>. [Accedido el 8 de marzo del 2015].
- [11] W3C, **Media queries**, 2012. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>. [Accedido el 12 de agosto del 2014]

- [12] Otto, M., y Thornton, J., **Bootstrap**, 2011. [En línea]. Disponible en: <https://github.com/twbs/bootstrap>. [Accedido el 16 de junio del 2014]
- [13] Bootstrap, **Documentación oficial de bootstrap**, 2011. [En línea]. Disponible en: <http://getbootstrap.com/getting-started>. [Accedido el 15 de junio del 2014]
- [14] Rosenberg, D., Stephens, M., y Collins-Cope, M. **Agile development with Iconix Process**, Berkeley: Apress, 2005.
- [15] Fernández, J., y Suman, M., **Iconix: Notas del método con ampliación y mejoras**, 2010. [En línea]. Disponible en: <http://www.uv.mx/personal/asumano/files/2010/07/iconix2.pdf>. [Accedido el 21 de marzo del 2016]
- [16] Rosenberg, D., y Stephens, M., **Use case driven object modeling with UML: Theory and practice**, Berkeley: Apress, 2007.
- [17] De San Martín, C., **Metodología Iconix**, Universidad Nacional de San Juan, 2008. [En línea]. Disponible en: www.unsj-cuim.edu.ar/portalzonda/seminario08/archivos/MetodologialICONIX.pdf. [Accedido el 22 de marzo del 2016]
- [18] Gutiérrez, D., **UML Diagramas de Secuencia**, Universidad de los Andes, 2011. [En línea]. Disponible en: http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_06_UML_secuencia.pdf. [Accedido el 23 de marzo del 2016]

11. ANEXOS

ANEXO I: ENCUESTA APLICADA A LA CIUDADANÍA LOJANA, PARA CONOCER LOS INCONVENIENTES AL PUBLICAR ANUNCIOS POR INTERNET.

Formato de la encuesta:

La información que brindará en la presente encuesta es confidencial y será utilizada con fines académicos

Recopilación de información para conocer el grado de aceptación en la ciudadanía lojana de un nuevo servicio web de anuncios clasificados.

Para el encuestador:

Fecha: Día: Mes: Año:

Número de Encuesta:

Para el encuestado:

Indicaciones: Rellenar o seleccionar con un visto / sus respuestas, dependiendo el caso.

¿Cuál es su edad? años

Sexo: Masculino
Femenino

1. **¿Alguna vez ha utilizado una página web para publicar anuncios clasificados de compra y venta de artículos, u ofertas laborales?** (Seleccionar con un visto /)

Si No

Si su respuesta anterior fue SI, por favor conteste las preguntas 1a y 1b, caso contrario pase directamente a la pregunta 2.

1a. ¿Podría identificar la(s) paginas(s) que utilizó para publicar o buscar su anuncio u oferta laboral? (Seleccionar con un visto /, puede seleccionar varios casilleros)

- <http://ec.clasificados.com/>
- <http://ecuador.clasificados.net/>

- http://www.anuncios.ec/
 - http://www.anunico.ec/
 - http://www.evisos.ec/
 - http://www.anunciaecuador.com/
 - http://www.adoos.ec/
 - http://www.alamaula.ec/
 - http://www.socioempleo.gob.ec/
 - http://www.multitrabajos.com
 - http://acciontrabajo.ec/
 - Otros (Por favor, especifique)
-

1b. ¿Qué fue lo que le gustó y no gustó de la(s) página(s) usada(s)?

Gustó: _____

No gustó: _____

2. ¿Cómo de interesante es para usted la idea de un servicio web para publicar o buscar gratuitamente anuncios clasificados u ofertas laborales?

(Seleccionar con un visto /, elegir solo un casillero)

- Muy interesante
- Interesante
- Poco interesante
- Nada Interesante

Si seleccionó uno de los dos últimos casilleros, por favor conteste la pregunta 2a, caso contrario pase directamente a la pregunta 3.

2a. ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos no le atraen del servicio?

- No lo necesito
 - Es aburrido
 - Es complicado
 - Otro (Por favor , especifique)
-

3. ¿Si tuviera la oportunidad/necesidad de usar una web para anuncios clasificados y oferta laboral, que le gustaría que le permita hacer?
(Seleccionar con un visto /, puede elegir varios casilleros)

Que permita:

Crear, modificar, buscar, eliminar y publicar anuncios gratuitamente

Añadir fotos a sus anuncios

Recibir notificaciones al correo de alguien interesado en su anuncio

Crear un currículum vítae.

Publicar y buscar ofertas laborales

Hacer preguntas y comentarios sobre un anuncio

Facilidad de manejo

Actualización constante de los anuncios clasificados

¿Además de las características nombradas, con qué otras le gustaría a usted que cuente el sistema web para hacerlo aún más útil?

Sus sugerencias:

4. Si se creara el sitio web con las características indicadas, incluyendo sus sugerencias. ¿Qué probabilidades habría de que lo use? (Seleccionar con un visto /, elegir solo un casillero)

- Lo usaría
- Puede que lo use
- No creo que lo use
- No lo usaría

Si seleccionó uno de los dos últimos casilleros, por favor conteste la pregunta 4a, caso contrario agradecemos mucho por su valioso tiempo.

4a. Si no hay probabilidades de que use nuestro servicio ¿Cuál es el motivo?

- No necesito un servicio como este
 - No quiero un servicio como este
 - Estoy satisfecho con los servicios existentes
 - Otros (Por favor , especifique)
-

-Muchas gracias, por su colaboración-

ANEXO II: INFORME DE BENCHMARKING

1. OBJETIVOS DE BENCHMARKING.

- Obtener y determinar las características generales de los sitios web de anuncios clasificados más populares y usados en la actualidad.
- Identificar las mejores prácticas de los sitios web de anuncios clasificados.

2. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS WEB DE ESTUDIO.

La siguiente selección se realizó mediante una búsqueda en Internet, acerca de los sitios web de anuncios clasificados más utilizados, como principal apoyo se utilizó el ranking de alexa.com. Por supuesto que los datos que proporciona esta web no son exactos, pero son datos estimados que sirven para conocer el grado de popularidad de los sitios web.

Para obtener la mayor cantidad de información posible se dividió en dos grupos las páginas web, en el primero se ubicó a sitios enfocados a anuncios clasificados y en el segundo a sitios enfocados a ofertas de empleo. Además se subdividió considerando su ranking a nivel mundial, nacional y en España; este último por el idioma y ya que en ese país se encuentran algunas de los sitios de anuncios clasificados que comenzaron su actividad ya hace algunos años.

Sitios web de anuncios clasificados.

- A. Craigslist.org**
- B. Mercadolibre.com.ec**
- C. Olx.com.ec**
- D. Milanuncios.es**
- E. Segundamano.es**

Sitios web sobre empleo.

- F. Linkedin.com**
- G. Multitrabajos.com**
- H. Computrabajo.com.ec**
- I. Infojobs.net**
- J. Infoempleo.com**

TABLA DE RANKING DE SITIOS WEB DE ANUNCIOS CLASIFICADOS SELECCIONADOS.

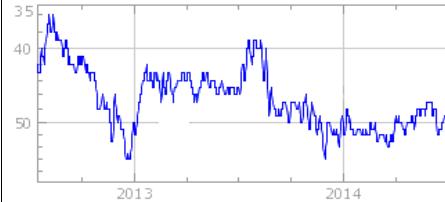
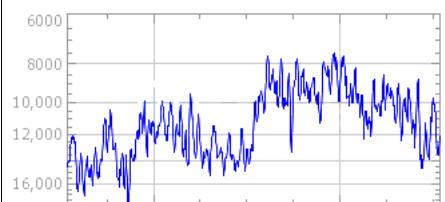
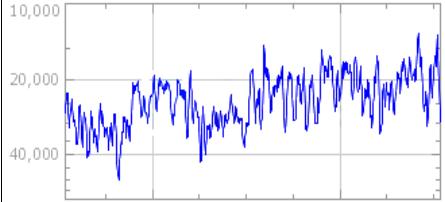
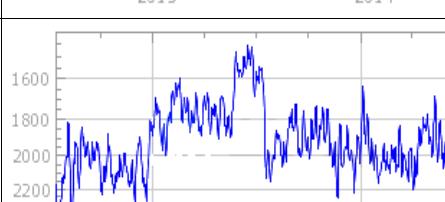
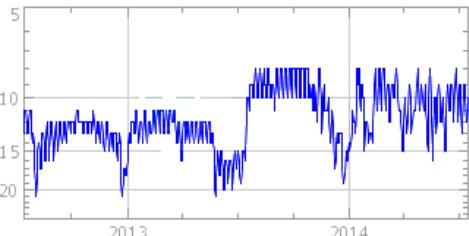
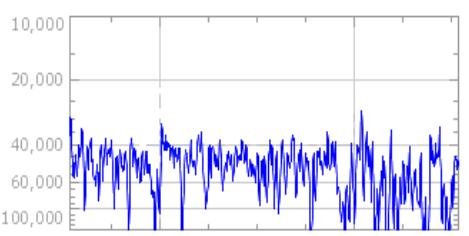
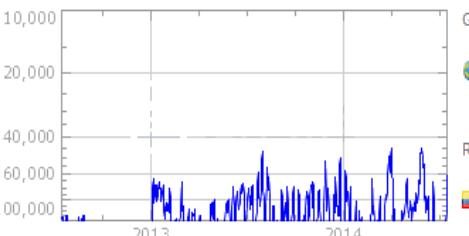
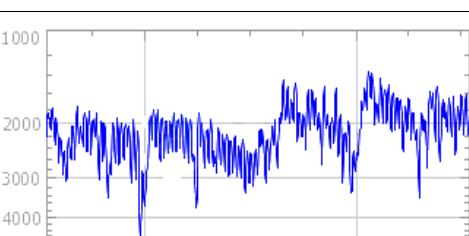
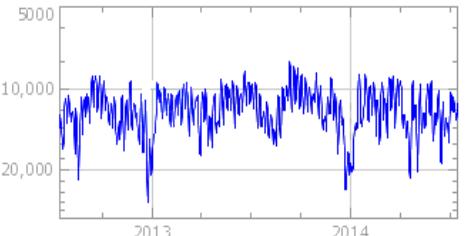
id	Ranking Alexa	Sitio web	Gráfico
A	A nivel mundial 50	Craigslist.org	 <p>Global Rank ?  50 ▲1</p> <p>Rank in United States ?  10</p>
B	A nivel de Ecuador 14	Mercadolibre.com.ec	 <p>Global Rank ?  10,746 ▲1,094</p> <p>Rank in Ecuador ?  14</p>
C	A nivel de Ecuador 23	Olx.com.ec	 <p>Global Rank ?  17,370 ▼2,688</p> <p>Rank in Ecuador ?  23</p>
D	A nivel de España 16	Milanuncios.com	 <p>Global Rank ?  780 ▼24</p> <p>Rank in Spain ?  16</p>
E	A nivel de España 38	Segundamano.es	 <p>Global Rank ?  1,945 ▼91</p> <p>Rank in Spain ?  38</p>

TABLA DE SITIOS WEB ESPECIALIZADAS EN OFERTAS DE EMPLEO

id	Ranking Alexa	Sitio web	Gráfico
F	A nivel mundial 12	Linkedin.com	 <p>Global Rank ↗ 🌐 12 ▲2 Rank in United States ↗ 🇺🇸 7</p>
G	A nivel de Ecuador 61	Multitrabajos.com	 <p>Global Rank ↗ 🌐 47,498 ▼205 Rank in Ecuador ↗ 🇪🇨 61</p>
H	A nivel de Ecuador 141	Computrabajo.com.ec	 <p>Global Rank ↗ 🌐 75,041 ▲1,262 Rank in Ecuador ↗ 🇪🇨 141</p>
I	A nivel de España 33	Infojobs.net	 <p>Global Rank ↗ 🌐 1,867 ▲152 Rank in Spain ↗ 🇪🇸 33</p>
J	A nivel de España 319	Infoempleo.com	 <p>Global Rank ↗ 🌐 11,450 ▲882 Rank in Spain ↗ 🇪🇸 319</p>

3. CRITERIOS A EVALUAR.

Se consideró un análisis enfocado en la usabilidad de los sitios web tanto visual como funcional. Los criterios seleccionados fueron:

- **Generales.**

- ¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar?
- ¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web?
- ¿Es coherente el diseño general del sitio web?
- ¿Es reconocible el diseño general del sitio web?

- **Identidad e información.**

- ¿Muestra la home page la naturaleza del negocio?
- ¿Se identifica bien el logotipo o marca?
- El eslogan o tagline ¿Expresa realmente que servicios ofrece?
- ¿Aparecen elementos de la marca o de la imagen corporativa en todas las páginas?
- ¿Aparece la marca en un lugar importante (visible) dentro de la página?

- **Lenguaje y Redacción.**

- ¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?
- ¿Emplea un lenguaje claro y conciso?
- ¿El lenguaje es amigable, familiar y cercano?
- ¿Un párrafo= una idea?

- **Rotulado.**

- Los rótulos ¿son significativos?
- ¿Usa rótulos estándar?
- ¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso?
- El título de las páginas ¿es correcto?

- **Estructura y navegación.**

- La estructura de organización y navegación ¿es la más adecuada?
- ¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales?
- ¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?

- ¿Tiene la web un “Mapa del sitio” para quienes quieren acceder directamente a los contenidos?
- ¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo volver atrás?

- **Búsqueda.**

- ¿Se encuentra fácilmente accesible?
- ¿Es fácilmente reconocible como tal?
- ¿Permite la búsqueda avanzada?
- ¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?
- ¿La caja de texto es lo suficientemente ancha?
- ¿Existe un asistente al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada?

- **Ayuda.**

- Si posee una sección de ayuda ¿Es verdaderamente necesaria?
- El enlace a la sección de Ayuda ¿Está colocado en una zona visible y “estándar”?
- ¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas?
- ¿Puede el usuario ponerse en contacto para hacer sugerencias o comentarios sobre el sitio?

- **Accesibilidad.**

- ¿El tamaño de la fuente se ha definido de forma relativa, es suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?
- ¿El tipo de fuente, efectos tipográficos facilitan la lectura?
- ¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?

- **Interfaz.**

- ¿Tiene una interfaz amigable, con colores que concuerden con los objetivos y propósitos del sitio?
- ¿Hay espacios blancos (libres) entre el contenido, para descansar la vista?
- ¿Los campos de formularios tienen ancho y tipos de datos adecuados?
- ¿Es intuitiva?

- ¿El sitio es responsive design? (Adaptable a todo dispositivo)
- **Control y retroalimentación.**
 - ¿Tiene el usuario todo control sobre la interfaz?
 - ¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando?
 - ¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?
 - ¿Cuándo se produce un error, se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo que ha ocurrido y de cómo solucionar el problema?
- **Estrictamente del sitio en particular.**
 - En los anuncios ¿Se muestra claramente información sobre el autor y fecha de creación del anuncio?
 - El enlace para publicar un nuevo anuncio ¿se encuentra en la página principal y en un lugar visible?
 - ¿Es posible publicar un anuncio sin estar registrado dentro del sitio?
 - ¿Existe integración con redes sociales?
 - ¿Los usuarios pueden comentar anuncios?
 - ¿Posee un blog vinculado con el sitio donde se brinde más información?

4. EVALUACIÓN USANDO LOS CRITERIOS INDICADOS.

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
1	GENERALES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.a	¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.b	¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web?	X	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
1.c	¿Es coherente el diseño general del sitio web? (Se debe mantener una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.d	¿Es reconocible el diseño general del sitio web? (Cuanto más se parezca el sitio web al resto de sitios web, más fácil será de usar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
2	IDENTIDAD E INFORMACIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2.a	¿Muestra la home page la naturaleza del negocio?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.b	¿Se identifica bien el logotipo o marca? (Con verlo se reconoce que es la marca)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.c	El eslogan o tagline ¿Expresa realmente que servicios ofrece?	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.d	¿Aparecen elementos de la marca o de la imagen corporativa en todas las páginas?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.e	¿Aparece la marca en un lugar importante (visible) dentro de la página? (La marca <Logotipo> puede servir como un enlace a la home page del sitio)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
3	LENGUAJE Y REDACCIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3.a	¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios? (Evitar usar lenguaje corporativista)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
3.b	¿Emplea un lenguaje claro y conciso?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.c	¿El lenguaje es amigable, familiar y cercano? (Es decir: lo contrario a utilizar un lenguaje constantemente imperativo, mensajes crípticos o tratar con “desprecio” al usuario)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
4	ROTULADO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4.a	Los rótulos ¿son significativos? (Evitar rótulos del tipo “haga clic aquí”)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.b	¿Usa rótulos estándar? (Siempre que exista un “estándar” comúnmente aceptado para el caso concreto, como “Mapa del sitio” o “Acerca de”...)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.c	¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso? (Si un enlace tiene el rótulo “Quiénes somos”, no puede dirigirse a una página cuyo encabezamiento sea “Acerca de”)	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
5	ESTRUCTURA Y NAVEGACIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5.a	La estructura de organización y navegación ¿es la más adecuada?	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
5.b	¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
5.c	¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace? (Nivel de significación del rótulo del enlace y también con el uso de globos de texto)	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.d	¿Tiene la web un “Mapa del sitio” para quienes quieren acceder directamente a los contenidos?	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X
5.e	¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo volver atrás? (breadcrumbs, enlaces a Inicio)	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
6	BUSQUEDA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6.a	¿Se encuentra fácilmente accesible? (Es decir: directamente desde la “home” y a ser posible desde todas las páginas del sitio y colocado en la zona superior de la página)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓
6.b	¿Es fácilmente reconocible como tal?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.c	¿Permite la búsqueda avanzada?	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.d	¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.e	¿Existe un asistente al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consulta dada?	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
7	AYUDA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7.a	¿Posee una sección de ayuda?	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	X	X
7.b	El enlace a la sección de Ayuda ¿Está colocado en una zona visible y “estándar”?	X	✓	X	X	✓	✓	X	X	X	X
7.c	¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas? (registro, publicaciones,...)	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
7.d	¿Puede el usuario ponerse en contacto para hacer sugerencias o comentarios sobre el sitio?	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
8	ACCESIBILIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8.a	¿El tamaño de la fuente se ha definido de forma relativa, es suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.b	¿El tipo de fuente, efectos tipográficos facilitan la lectura?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.c	¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
9	INTERFAZ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9.a	¿Tiene una interfaz amigable, con colores que concuerden con los objetivos y propósitos del sitio?	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	✓
9.b	¿Hay espacios blancos (libres) entre el contenido, para descansar la vista?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.c	¿Los campos de formularios tienen ancho y tipos de datos adecuados?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.d	¿Es intuitiva?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
9.e	¿El sitio es responsive design?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
10	CONTROL Y RETROALIMENTACIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10.a	¿Tiene el usuario todo control sobre la interfaz? (Evitar uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos,...)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
10.b	¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando? (Si el usuario tiene que esperar hasta que se termine una operación, la página debe mostrar un mensaje indicando lo que está ocurriendo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
10.c	¿Se informa al usuario de lo que ha pasado? (Si el usuario ha llenado correctamente un formulario y lo ha enviado, la página debe mostrar un mensaje indicando que el proceso se ha realizado correctamente)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓

CRITERIOS		WEB ANUNCIOS CLASIFICADOS					WEB DE EMPLEO				
11	ESTRICTAMENTE DEL SITIO EN PARTICULAR	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
11.a	En los anuncios ¿Se muestra claramente información sobre el autor y fecha de creación del anuncio?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.b	El enlace para publicar un nuevo anuncio ¿se encuentra en la página principal y en un lugar visible?	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.c	¿Es posible publicar un anuncio sin estar registrado en el sitio?	✓	X	✓	✓	✓	X	X	✓	X	X
11.d	¿Existe integración con redes sociales?	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X
11.e	¿Los usuarios pueden comentar anuncios?	X	✓	X	X	X	X	✓	X	X	X
11.f	¿Posee un blog vinculado con el sitio dónde se brinde más información?	✓	X	X	✓	X	✓	X	X	✓	✓
11.g	¿Hay presencia de publicidad? (banners o enlaces patrocinados)	X	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	✓

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES OBTENIDAS.

SITIOS WEB SOBRE ANUNCIOS CLASIFICADOS.

A. Craigslist.org

- Sin restricciones de uso.
- Presencia en el mercado de anuncios clasificados desde hace muchos años.
- Maneja bastante información, gozando de mucha popularidad en el mercado norte americano.
- Enfocado a comunidad, busca el espíritu de comunidad y de cooperación entre usuarios.
- No cumple con los modernos estándares de diseño enfocado a la usabilidad.
- Interfaz bastante sencilla y pobre, algunas críticas inclusive lo llegan a comparar como un diseño anticuado.

B. Mercadolibre.com.ec

NOTA: No es un sitio web de anuncios clasificados pero se lo ha considerado debido a algunas características que lo hacen fuerte como portal de compra venta y gozando de gran popularidad a nivel de Latinoamérica.

- Bastante enfocado al usuario, dando apertura para interacción entre usuarios.

- Cumple con varios estándares en cuanto a usabilidad y accesibilidad.
- Su sistema de búsqueda es de los más fuertes entre los sitios analizados, ya que no solo se centra en una búsqueda vertical.
- Interfaz intuitiva y fácil de manejar.
- No es un servicio 100% gratuito, existe cobro por comisión en ventas.

C. Olx.com.ec

- Se enfoca a todas las provincias del país.
- Sistema de búsqueda por palabra clave y presentación de resultados en vertical.
- Interfaz bastante sencilla e intuitiva.
- Maneja una fuerte campaña de marketing televisivo, que le ha dado buena introducción en el mercado ecuatoriano en los últimos años.
- Presencia de publicidad pero a través de enlaces patrocinados, lo que permite pasar casi desapercibida.

D. Milanuncios.es

- Publicaciones sin restricciones.
- Interfaz bastante sencilla.
- Fácil publicación de anuncios.
- No presenta anuncios publicitarios, como banners dentro del sitio.
- Web no muy antigua, pero ha logrado superar en estos últimos años a segundamano en cuanto a usuarios en el mercado español.

E. Segundamano.es

- Una de las webs más antiguas en el mercado de anuncios clasificados en España.
- Una interfaz bastante sencilla de manejar.
- Presencia de publicidad.
- Búsqueda por palabra clave y presentación de resultados en vertical.

SITIOS WEB SOBRE EMPLEO.

F. Linkedin.com

- Linkedin es uno de los sitios con mayor uso a nivel mundial, convirtiéndose en una de las redes sociales más usadas por profesionales y empresas.
- Más que una simple web de anuncios de empleos, es toda una red de profesionales.
- Interfaz robusta, enfocada a usuarios con experiencia.

G. Multitrabajos.com

- Trabaja a nivel de empresas.
- Clasificación de categorías por áreas.
- Debido a su extensa clasificación, existen muchos apartados que no tienen anuncios publicados.
- Interfaz sencilla pero poco amigable.

H. Computrabajo.com.ec

- Igualmente enfocada a trabajo con empresas y un nivel profesional.
- Interfaz sencilla, no muy agradable, no cumple con algunos estándares de usabilidad y accesibilidad.
- Presencia de publicidad.

I. Infojobs.net

- Apertura de búsqueda de empleo a nivel internacional, trabaja a nivel profesional.
- Presencia de publicidad, como banners.

J. Infoempleo.com

- Manejo de bastante información.
- Trabaja nivel de empresas y profesional.
- Presencia de banners publicitarios y enlaces patrocinados.
- Interfaz sencilla pero poco amigable.

6. CONCLUSIONES DE BENCHMARKING.

Considerando las características obtenidas anteriormente, se determina a continuación las estrategias o aspectos positivos que se tomarán para la aplicación web a desarrollar.

Estrategias:

- Enfocar la aplicación a comunidad, buscar la cooperación y espíritu de apoyo entre usuarios.
- Permitir interacción y participación entre usuarios.
- Dar relevancia a la usabilidad y accesibilidad en aplicaciones web.
- Diseñar e implementar una interfaz sencilla, intuitiva y fácil de manejar.
- Brindar un servicio gratuito.

Valor agregado propio de la aplicación web a desarrollar:

- Fácil manejo de la aplicación, que el proceso para realizar las tareas sea sencillo y con pocos pasos a seguir para su funcionamiento.
- Que la aplicación web tenga un diseño flexible y adaptable, de tal forma que pueda visualizarse en cualquier dispositivo como celular, tablets, monitores.

Craiglist y milanuncios son dos sitios web que no tienen un diseño de interfaz moderno, inclusive puede ser considerado demasiado sencillo, ¿Pero en qué se basa su éxito? Una característica en común entre ellos es la ausencia de publicidad, por aquello el optar esta estrategia

- Evitar el uso de publicidad, como banners, que muchas veces solo causan molestia al usuario.

La mayoría de páginas web de empleos se enfoca a profesionales y empresas; por lo que se busca dar importancia a profesionales y a quienes no lo son, como artesanos o quién practique un oficio.

- Enfocar la sección de empleos no solo a profesionales, ampliar el ámbito y tratar de adecuar a la realidad local.

ANEXO III: ELEMENTOS RESTANTES DE RESULTADOS (PROTOTIPADO, DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO, DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ Y DIAGRAMAS DE SECUENCIA).

En este apartado se presenta el resto de documentación referente a resultados, como descripción de casos de uso, diagramas de robustez y diagramas de secuencia.

PROTOTIPADO DE PANTALLAS.

- **Prototipo de Registrar cuenta.**



Regístrate

Con tu correo electrónico

Nombre y apellido

Ejm: Edro Leal

Tu correo

edroleal@dominio.com

Contraseña (No menos de 8 caracteres)

mínimo 8 caracteres

Repite contraseña

Contraseña

Género

Selecciona opción

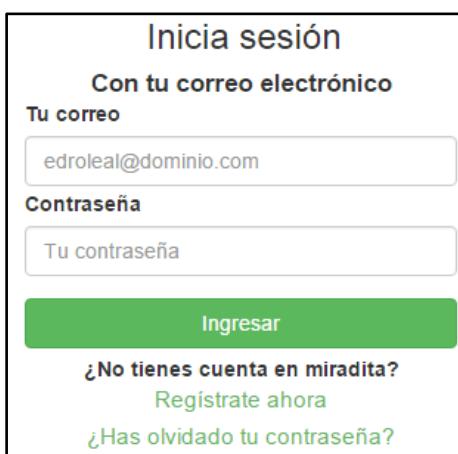
Acepto las políticas de uso

Registrarse

This is a wireframe of a registration form titled "Regístrate". It includes fields for Name and Last Name (with placeholder "Ejm: Edro Leal"), Email (with placeholder "edroleal@dominio.com"), Password (with placeholder "mínimo 8 caracteres") and its repetition, Gender (a dropdown menu), and a checkbox for accepting terms and conditions. A blue "Registrarse" button is at the bottom.

Figura 50. Página Registro de cuenta.

- **Prototipo Ingresar al sistema.**



Inicia sesión

Con tu correo electrónico

Tu correo

edroleal@dominio.com

Contraseña

Tu contraseña

Ingresar

¿No tienes cuenta en miradita?

Regístrate ahora

¿Has olvidado tu contraseña?

This is a wireframe of a login form titled "Inicia sesión". It features fields for Email (placeholder "edroleal@dominio.com") and Password (placeholder "Tu contraseña"). A green "Ingresar" button is centered below the fields. Below the form, there are links for forgot password ("¿Has olvidado tu contraseña?") and register ("Regístrate ahora").

Figura 51. Página Inicio de sesión.

- **Prototipo Conectar con social login.**



Figura 52. Botones de las redes sociales.

- **Prototipo Eliminar cuenta.**

Este prototipo es una página de seguridad para eliminar una cuenta:

- Etiqueta: Eliminar mi cuenta
- Etiqueta: Su correo asociado
- Entrada de texto: edison_rojas86@yahoo.com
- Etiqueta: Introduzca su contraseña
- Entrada de texto (oculta)
- Boton: Eliminar mi cuenta (verde)
- Boton: Cancelar (rojo)

Figura 53. Página Seguridad eliminar cuenta.

- **Prototipo Editar información personal.**

Este prototipo es una página para editar datos personales:

- Etiqueta: Editar datos
- Etiqueta: Nombre y apellido
- Entrada de texto: Edison Rojas
- Etiqueta: Género
- Entrada de texto: Masculino
- Etiqueta: Teléfono
- Entrada de texto: Ejm: 072547750
- Etiqueta: Celular
- Entrada de texto: Ejem: 09 6967 2916
- Etiqueta: Compañia celular
- Entrada de texto (oculta)
- Boton: Guardar (verde)
- Boton: Cancelar (rojo)

Figura 54. Página Edición de datos.

- **Prototipo Cerrar sesión.**

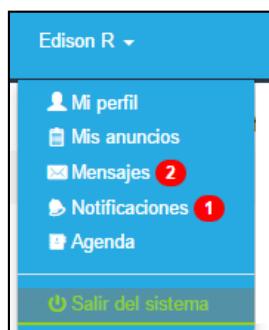


Figura 55. Opción Salir del sistema.

- **Prototipo Editar anuncio.**

Figura 56. Página Edición de anuncio.

- **Prototipo Eliminar anuncio.**

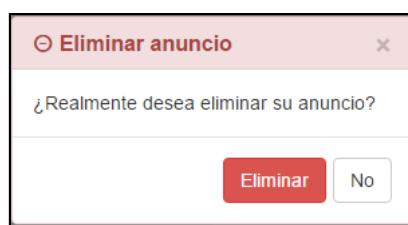


Figura 57. Ventana de confirmación al eliminar anuncio.

- **Prototipo Solicitar publicación de anuncio.**

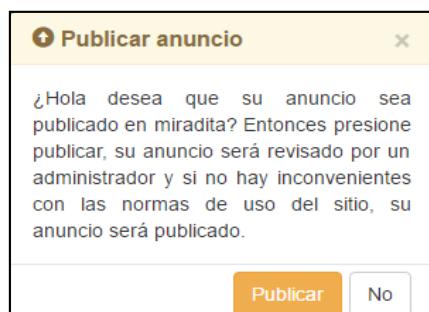


Figura 58. Ventana de confirmación al solicitar publicación.

- **Prototipo Desactivar anuncio.**



Figura 59. Ventana de confirmación al desactivar anuncio.

- **Prototipo Denunciar comentario.**

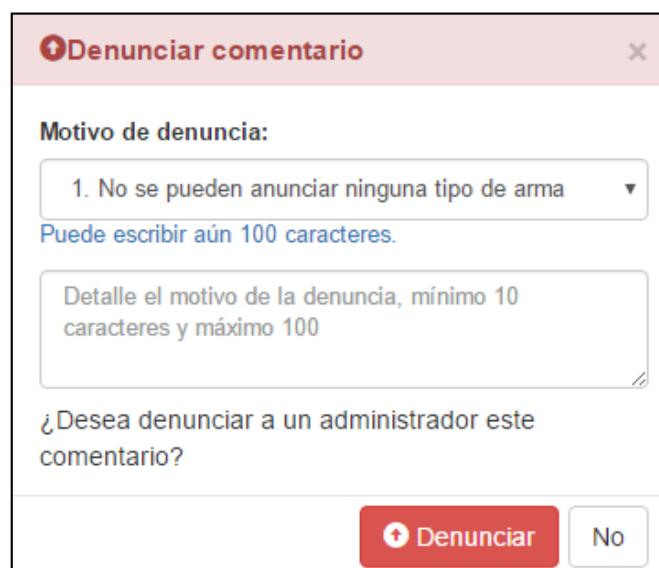


Figura 60. Ventana Denuncia de comentario.

- **Prototipo Buscar anuncio.**

Búsqueda

¿Qué busca?

casa, celular, ...

Ingrese lo que desea buscar

Sección

Todas secciones

BUSCAR

Figura 61. Página Búsqueda.

- **Prototipo Ver anuncios en categorías.**

Categorías de clasificados	
Inicio / Clasificados / Categorías	
	Informática Portátil y Netbook - Tablet - Monitor y Pantalla - Periférico y accesorio - Redes - Software - Componente interno de PC - Mueble para PC - Suministro informático -
	Celulares y telefonía Celular - Accesorio para celular - Teléfono fijo - Teléfono inalámbrico - Línea telefónica -
	Propiedad, negocio e inmobiliaria Casa - Departamento o Suite - Garaje - Oficina, local y bodega - Cuarto - Hacienda y finca - Hotel y hostales - Lote-Terreno - Negocio - Consultorio - Otros inmuebles -
	Autos, motos y motorizados Auto - Moto - Camión - Buseta y bus - Camioneta - Maquinaria y pesado - Repuesto - Accesorios autos y motos - Baldes y carrocerías - Otros -
	Muebles y todo para el hogar Accesorios y decoración - Electrodoméstico - Iluminación - Muebles para casa - Productos y utensilios de cocina - Limpieza - Otros -
	Para locales y oficina Accesorios y decoración - Vitrina - Frigorífico y congelador - Estante y archivador - Hormo - Mueble para oficina - Suministro y material de oficina - Fotocopiadora - Vidrio y espejo - Otros -

Figura 62. Página categorías de Sección.

- **Prototipo Agendar anunciante.**

Agregar anunciante a agenda

Se agregarán los nombres y teléfonos del anunciante a su agenda. Así podrá consultar esos datos más adelante, además puede adjuntar una pequeña nota.

Adjuntar nota:

Puede escribir aún 50 caracteres.

Para recordar el motivo de agregar a su agenda, puede adjuntar una nota

Agregar **Cerrar**

Figura 63. Ventana Agrega en agenda.

- **Prototipo Comentar anuncio.**



Figura 64. Casilla de comentarios.

- **Prototipo Enviar mensaje.**

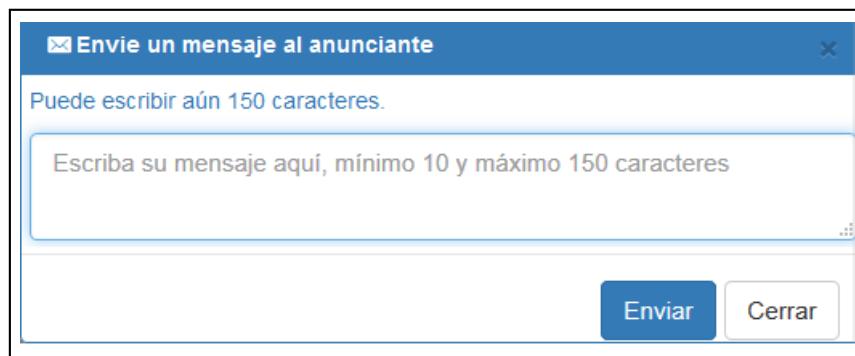


Figura 65. Ventana Envía mensaje.

- **Prototipo Revisar mensajes**



Figura 66. Página Mis mensajes.

- **Prototipo Revisar notificaciones.**

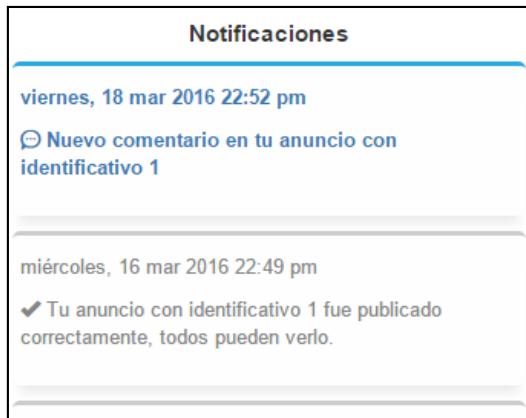


Figura 67. Página Notificaciones.

- **Prototipo Revisar Agenda.**

Agenda de contactos		
Total : 2	Pág 1 de 1	C
Correo o nombre		
Buscar		
Contacto	Celular	Acción
Edison Rojas	0999888456	Ver detalle
Edro Leal	0987654321	Ver detalle

Figura 68. Página Agenda de contactos.

- **Prototipo Enviar incidente.**

CONTÁCTANOS	
Su nombre	Ejm: Edro Leal
Su correo	edroleal@dominio.com
Motivo para escribir	Seleccione opción
Mensaje	Escriba aquí su mensaje, mínimo 20 caracteres y máximo 150
Verifica que eres humano	<input type="checkbox"/> No soy un robot.
Enviar	

Figura 69. Página Contáctanos.

- **Prototipo Postular para administrador**

Solicitud para administrador

Hola Edison Rojas tienes la oportunidad de ser parte del equipo de Miradita Loja, apoyando a esta comunidad de manera directa.

¿Quieres ayudar a Miradita Loja a mantenerse ordenada?, ¿Deseas formar parte del equipo de Administradores de la comunidad? Pues animate y solicita ser administrador.

Envia tu solicitud presionando el botón postular.

POSTULAR

Figura 70. Solicitud para administrador.

- **Prototipo Recuperar contraseña.**

Recuperar contraseña

Ingrese su correo, para recuperar el acceso a su cuenta.

Correo

Correo de la cuenta

Buscar

Cancelar

Establecer nueva contraseña

Hola Edison Rojas por favor establezca una nueva contraseña para poder acceder a su cuenta en miradita.

Nueva contraseña

Contraseña nueva

Repite contraseña

Repite contraseña nueva

Guardar

Cancelar

Figura 71. Páginas: Recuperación password y Nuevo password.

- **Prototipo Publicar anuncio.**



Figura 72. Botón Esperando revisión en Panel general de administrador.

Anuncios que solicitan ser publicados			
Total : 2		Pág 1 de 1	
#	Título	Estado	Acción
1	ESTE ES UN ANUNCIO N...	ocupado	Retomar
2	VENDO TOYOTA FORTUNE...	libre	Revisar

Figura 73. Página Anuncios que solicitan publicación.

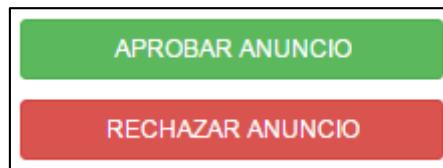


Figura 74. Botones Aprobar y Rechazar Anuncio.

- **Prototipo Revisar anuncios denunciados.**

Anuncios denunciados			
Total : 3		Pág 1 de 1	
#	Título	Estado revisión	Acción
1	VENDO MOTO SUZU...	libre	Revisar
2	ESTE ES UN ANUN...	libre	Revisar
3	VENDO TOYOTA FO...	libre	Revisar

Figura 75. Página Anuncios denunciados.



Figura 76. Botones Bloquear anuncio y No hay problemas.

- **Prototipo Revisar comentarios denunciados**

Comentarios denunciados			
Total : 2	Pág 1 de 1		
#	Comentario	Estado	Acción
1	¿TIENE TODOS LO...	denunciado	<button>Revisar</button>
2	NO ME AGRADA TU...	denunciado	<button>Revisar</button>

Figura 77. Página Comentarios denunciados.

- **Prototipo Revisar Incidentes.**

Mensajes desde contáctanos					
Total de mensajes: 2	Página Nº 1 de 1				
#	Nombres	Motivo	Estado revisión	Acción	Fecha recepción
1	BRIGITE PESANTEZ	Mi cuenta desactivada	libre	<button>Revisar</button>	20-03-2016 00:02 am
2	ALBERTO RICALDE	Mi cuenta bloqueada	ocupado	<button>Retomar revisión</button>	20-03-2016 00:07 am

Figura 78. Página Incidentes.

Mensaje enviado por Caramelo	
RECIBIDO:	jueves, 25 feb 2016 21:14 pm
REMITENTE:	Caramelo (kerberitos@hotmail.com)
MOTIVO:	Mi cuenta desactivada
Caramelo escribió:	
Mi cuenta está desactivada	
Verificar cuenta	
Eliminar mensaje	

Figura 79. Página Detalle de Incidente.

- **Prototipo Bloquear anuncio.**



Figura 80. Página Bloquea anuncio.

- **Prototipo Desbloquear anuncios.**

Anuncios bloqueados			
Total : 2	Pág 1 de 1		
Código anuncio	Administrador	Acción	Historial
1	(cod 2) Red Black	<button>Visualizar</button>	<button>Historial Completo</button>
2	(cod 2) Red Black	<button>Visualizar</button>	<button>Historial Completo</button>

Figura 81. Página Anuncios bloqueados.

Desbloquear anuncio

¿Por qué desea desbloquear este anuncio?
Puede escribir aún 100 caracteres.

Detalle el motivo de la denuncia,
mínimo 10 caracteres y máximo 100

Desbloquear Cerrar

Figura 82. Ventana modal Desbloquea anuncio.

- **Prototipo Revisar solicitudes para administrador.**

Postulaciones para administrador					
Total : 2	Pág 1 de 1	Nombres	Rol	Correo	Acción
1	Eio red black	Usuario	redblack@gmail.com	<button>Ver</button>	
2	Andrea Guzmán	Usuario	andreaguz95@yahoo.com ...	<button>Ver</button>	

Figura 83. Página Postulantes.

- **Prototipo Cambiar rol a usuario.**

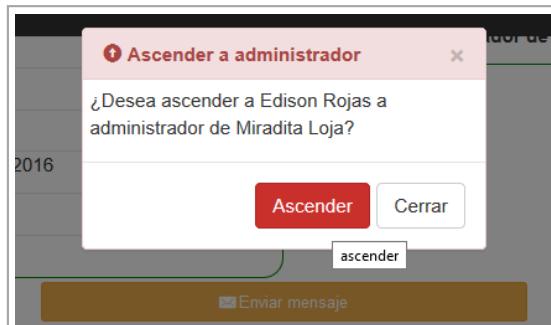


Figura 84. Ventana de confirmación en Página Detalle de usuario.

- **Prototipo Editar configuración del sistema.**

Configuración del sistema	
Anuncios permitidos para un administrador:	30
Anuncios permitidos para un usuario:	10
Máximo de anuncios bloqueados:	3
Comentarios bloqueados:	3
Contador de denuncias:	20
Permitir solicitudes para administrador:	SI ▾

Guardar

Figura 85. Página Configuración del sistema.

- **Prototipo Liberar anuncios.**

Anuncios ocupados por administradores			
Anuncios : 1			
Hay un total de 1 anuncios ocupados. Puede liberar estos anuncios ocupados			
Liberar anuncios			
#	ID	Título	Último acceso
1	3	Vendo toyota fortuner 2013 color negro	2016-03-23 00:21:44

Figura 86. Página Anuncios ocupados.

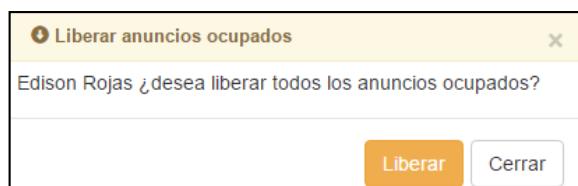


Figura 87. Ventana modal Libera anuncios.

DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.

- Descripción de Caso de Uso Registrar Cuenta.

TABLA XXIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR CUENTA.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Registrar cuenta		CÓDIGO: C.U.01		
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:			
• RF001	• Usuario			
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:			
Permitir al usuario registrarse correctamente en el sistema.	El usuario al no contar con una cuenta, solicita al sistema a través del botón Regístrate de la página principal se le permita crear una cuenta de usuario, el usuario ingresa sus datos personales, correo y una contraseña.			
PRECONDICIONES:				
<ul style="list-style-type: none"> • El correo con el que se va a registrar no debe haber sido registrado antes en el sistema. • El usuario debe estar en la página [Principal] del sistema. 				
FLUJO NORMAL				
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona el botón [Regístrate] de la página [Principal]. 2. El sistema muestra la página [Registro de cuenta] 3. El usuario ingresa los datos requeridos (nombres, correo electrónico, contraseña, género). 4. El sistema valida sobre la misma página que los datos sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona el botón [Registrarse]. 6. El sistema verifica si el correo ha sido registrado antes. 7. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 8. El sistema guarda los datos del usuario. 9. El sistema guarda los datos de la cuenta de usuario. 10. El sistema muestra la página [Usuario Registrado] con el mensaje “Por favor revise su correo electrónico y active su cuenta” 11. El Caso de Uso finaliza. 				
FLUJO ALTERNO				
<p>A. DATO INCORRECTO</p> <p>A.4.1. El sistema muestra en la misma página [Registro de cuenta] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>B. CORREO YA REGISTRADO.</p> <p>B.6.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Registro de cuenta]</p>				

mostrando el mensaje “Correo ya se encuentra registrado en el sistema”.

B.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

C. DATO INCORRECTO

C.7.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Registro de cuenta] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

C.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- La cuenta queda registrada en el sistema, para que el usuario pueda ingresar al sistema posteriormente.
- El usuario tiene que activar su cuenta mediante su correo electrónico.

- **Descripción de Caso de Uso Ingresar al sistema.**

TABLA XXIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO INGRESAR AL SISTEMA.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Ingresar al sistema	CÓDIGO: C.U.02
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF003	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario ingresar correctamente en el sistema con un correo electrónico y contraseña.	El usuario una vez ubicado en la página de Inicio de sesión teclea su correo electrónico, contraseña y presiona Ingresar, el sistema autenticará y dará acceso al sistema con las funcionalidades propias de su cuenta.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener registrada una cuenta de usuario en el sistema. • La cuenta de usuario debe estar activada. • El usuario debe estar en la página [Principal] del sistema. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona el botón [Ingresa] de la página [Principal]. 2. El sistema muestra la página [Inicio de sesión]. 3. El usuario ingresa los datos requeridos (correo electrónico y contraseña). 4. El usuario presiona [Ingresar]. 5. El sistema verifica si existe alguna cuenta de usuario asociada al correo ingresado. 6. El sistema verifica que el estado de la cuenta sea de “activada”. 	

7. El sistema verifica que las credenciales (contraseña y correo) corresponden a la cuenta de usuario.
8. El sistema autentica la cuenta en una sesión del sistema.
9. El sistema redirecciona a la página [Principal] mostrando un mensaje de bienvenida.
- 10. El Caso de Uso finaliza.**

FLUJO ALTERNO

A. NO EXITE CUENTA.

A.5.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Inicio de sesión] mostrando el mensaje “No existe usuario registrado con ese correo”.

A.5.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. CUENTA NO ACTIVADA.

B.6.1. Si la cuenta tiene estado diferente de “activada”, entonces el sistema muestra la página [Estado de cuenta] donde se indica el estado de la cuenta.

B.6.2. El Caso de Uso finaliza.

C. CONTRASEÑA INCORRECTA.

C.7.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Inicio de sesión] mostrando el mensaje “Contraseña incorrecta”.

C.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El usuario ha ingresado al sistema para hacer uso de las funcionalidades.
- Acceso al sistema con las respectivas funcionalidades permitidas para su cuenta.

- **Descripción de Caso de Uso Conectar con social login.**

TABLA XXV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CONECTAR CON SOCIAL LOGIN

NOMBRE DEL CASO DE USO: Conectar con social login	CÓDIGO: C.U.03
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF002 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario conectarse (Registrarse/Ingresar) al sistema mediante redes sociales como Facebook, Twitter o google plus.	El usuario una vez ubicado en la página de Inicio de Sesión o la página Registro de cuenta, selecciona la red social con que desea conectarse, el sistema dará acceso al sistema.

PRECONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe contar con una cuenta de red social en facebook, Twitter o google plus. • Si ya se ha conectado antes mediante social login, la cuenta de usuario debe estar activada. • El usuario debe estar en la página [Registro de cuenta] o en la página [Inicio de sesión].
FLUJO NORMAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el botón de la red social con la que desea conectarse de la página [Registro de cuenta] o de la página [Inicio de sesión]. 2. El sistema redirecciona a la página de [Inicio de sesión de la red social] seleccionada. 3. El usuario ingresa los datos de su red social (correo y contraseña) y presiona Entrar. 4. El sistema verifica si el API de la red social devuelve un token de acceso válido (token no debe estar vacío). 5. El sistema verifica si la app de autenticación tiene permisos para acceder a la cuenta de la red social del usuario. 6. El sistema verifica si existe alguna cuenta de usuario asociada al correo que devuelve el token. 7. El sistema verifica que el estado de la cuenta sea de “activada”. 8. El sistema autentica la cuenta en una sesión del sistema. 9. El sistema redirecciona a la página [Principal] mostrando un mensaje de bienvenida e indicando que ha ingresado con una red social. 10. El Caso de Uso finaliza.
FLUJO ALTERNO
<p>A. TOKEN NO VALIDO.</p> <p>A.4.1. El sistema redirecciona a la página de [Inicio de sesión de la red social].</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>B. APP NO TIENE PERMISOS.</p> <p>B.5.1. Si se conecta por primera vez mediante social login, el API muestra una página de [Confirmación de permisos].</p> <p>B.5.2. El usuario selecciona las opciones que desea y presiona [Aceptar] para otorgar permisos a la app de autenticación y pueda obtener algunos datos (correo, nombres, género, id) de su red social.</p> <p>B.5.3. El Caso de Uso continúa en el paso 6 del flujo normal de eventos.</p> <p>C. NO EXISTE CUENTA.</p> <p>C.6.1. El sistema obtiene los datos del token de acceso (correo, nombres, género, id).</p> <p>C.6.2. El sistema guarda los datos del usuario y los de la cuenta, creando así una cuenta de usuario.</p> <p>C.6.3. El Caso de Uso continúa en el paso 8 del flujo normal de eventos.</p> <p>D. CUENTA NO ACTIVADA.</p> <p>D.7.1. Si la cuenta tiene estado diferente de “activada”, entonces el sistema muestra la página [Estado de cuenta] dónde se indica el estado de la cuenta.</p>

D.7.2. El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- Que el usuario haya ingresado al sistema mediante una red social para hacer uso de las funcionalidades.
- Acceso al sistema con las respectivas funcionalidades permitidas para su cuenta.

- **Descripción de Caso de Uso Eliminar cuenta**

TABLA XXVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR CUENTA

NOMBRE DEL CASO DE USO: Eliminar cuenta	CÓDIGO: C.U.04
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF006	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario eliminar su cuenta del sistema.	El usuario una vez dentro del sistema, en la página Perfil y cuenta de usuario, selecciona la opción de Eliminar cuenta, ingresa su contraseña, presiona Eliminar y su cuenta es eliminada.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre observando la página [Perfil y cuenta de usuario] después de escoger la opción [Mi perfil] del [menú superior de navegación]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción [Mi cuenta] de la página [Perfil y cuenta de usuario]. 2. El sistema busca la información de la cuenta de usuario. 3. El sistema muestra la información de la cuenta de usuario en la misma página de [Perfil y cuenta de usuario]. 4. El usuario presiona el botón [Eliminar mi cuenta]. 5. El sistema muestra la página [Seguridad eliminar cuenta]. 6. El usuario ingresa la contraseña de su cuenta por seguridad y presiona [Eliminar]. 7. El sistema verifica que las credenciales (contraseña y correo) corresponden a la cuenta de usuario. 8. El sistema cambia de estado la cuenta (Borrado lógico). 9. El sistema muestra la página [Cuenta eliminada] donde se muestra un mensaje y algunas indicaciones para el usuario. 10. El Caso de Uso finaliza. 	

FLUJO ALTERNO
A. PRESIONA CANCELAR.
A.6.1. El sistema se redirecciona a la página [Perfil y cuenta de usuario].
A.6.2. El Caso de Uso finaliza.
B. CONTRASEÑA INCORRECTA.
B.7.1. Si la contraseña es incorrecta entonces el sistema redirecciona sobre la misma página [Seguridad eliminar cuenta] y muestra mensaje “Contraseña incorrecta”.
B.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 6 del flujo normal de eventos.
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario que elimina su cuenta ya no podrá ingresar al sistema con su cuenta. • El usuario que elimina su cuenta podrá reactivar su cuenta utilizando su correo electrónico asociado a la cuenta de usuario.

- **Descripción de Caso de Uso Editar información personal**

TABLA XXVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR INFORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE DEL CASO DE USO: Editar información personal	CÓDIGO: C.U.05
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF004 • RF005 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario cambiar la información personal de su cuenta.	El usuario en la página Perfil y cuenta de usuario selecciona la opción Modificar Datos, ingresa los datos necesarios, presiona Guardar y sus datos son modificados.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre observando la página [Perfil y cuenta de usuario] después de escoger la opción [Mi perfil] del [menú superior de navegación]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción [Datos generales] de la página [Perfil y cuenta de usuario]. 2. El sistema busca la información del usuario. 3. El sistema muestra la información del usuario en la misma página [Perfil y cuenta de usuario]. 4. El usuario presiona el botón [Modificar datos]. 5. El sistema muestra la página [Edición de datos]. 6. El usuario ingresa los datos que desea modificar. 7. El usuario presiona el botón [Guardar]. 8. El sistema verifica los datos ingresados. 9. El sistema guarda las modificaciones. 	

10. El sistema se redirecciona a la página [Perfil y cuenta de usuario] y muestra el mensaje “Información modificada correctamente”.

11. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. PRESIONA CANCELAR.

A.7.1. El sistema se redirecciona a la página [Perfil y cuenta de usuario].

A.7.2. El Caso de Uso finaliza.

B. DATO INCORRECTO

B.8.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Editar datos] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

B.8.2. El Caso de Uso continúa en el paso 6 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El usuario modifica sus datos personales.

- **Descripción de Caso de Uso Cerrar sesión**

TABLA XXVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CERRAR SESIÓN

NOMBRE DEL CASO DE USO: Cerrar sesión.	CÓDIGO: C.U.06
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF007	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario salir del sistema.	El usuario estando dentro del sistema, selecciona la opción Salir del sistema del menú de navegación y se cierra la sesión de usuario.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Haberse ejecutado el caso de uso 02: Ingresar al sistema o el caso de uso 03: Conectar con Social Login. • El usuario debe estar dentro del sistema y el sistema haber creado una sesión de usuario. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción [Salir del sistema] del [menú de navegación] que se encuentra en la [Página principal]. 2. El sistema cierra la sesión de usuario. 3. El sistema redirecciona a la página [Inicio de sesión] y muestra el mensaje “Ha cerrado sesión”. 4. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
POSTCONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha salido del sistema. • La sesión de usuario se elimina. 	

- **Descripción de Caso de Uso Editar anuncio**

TABLA XXIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Editar anuncio	CÓDIGO: C.U.08
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF009 • RF011 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	
Permitir al usuario modificar la información de sus anuncios.	El usuario en la página Mis anuncios selecciona el botón Editar del anuncio que desea modificar, ingresa los datos necesarios y presiona Guardar.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • El usuario tiene que haber creado un anuncio. • Que el usuario se encuentre en la página [Mis anuncios] después de escoger la opción [Mis anuncios] del [menú superior de navegación]. • El anuncio a modificar no debe estar bloqueado. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Mis anuncios] el usuario presiona el botón [Editar] del anuncio que desea modificar. 2. El sistema busca el anuncio seleccionado y el anunciante asociado a ese anuncio. 3. El sistema muestra la información del anuncio y anunciante en la página [Edición de anuncio]. 4. El usuario ingresa los datos que desea modificar. 5. El sistema valida sobre la misma página que los datos sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 6. El usuario presiona el botón [Guardar]. 7. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 8. El sistema guarda los datos del anuncio. 9. El sistema guarda los datos del anunciante. 10. El sistema muestra la página [Solicitud de publicación], dónde pregunta si desea que el anuncio sea publicado. 11. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. DATO INCORRECTO <p>A.5.1. El sistema muestra en la misma página [Editar anuncio] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p>	

A.5.2. El Caso de Uso continúa en el paso 4 del flujo normal de eventos.
B. PRESIONA CANCELAR.
B.6.1. El sistema redirecciona a la página [Mis anuncios].
B.6.2. El Caso de Uso finaliza.
C. DATO INCORRECTO
C.7.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Edición de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
C.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 4 del flujo normal de eventos.
POSTCONDICIONES:
• El usuario ha modificado la información de su anuncio.

- **Descripción de Caso de Uso Eliminar anuncio**

TABLA XXX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Eliminar anuncio	CÓDIGO: C.U.09
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF0013	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario eliminar sus anuncios.	El usuario una vez dentro del sistema, en la página Mis anuncios selecciona el botón Eliminar del anuncio que desea borrar, confirma la acción presionando Eliminar de una ventana de confirmación.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre en la página [Mis anuncios] después de escoger la opción [Mis anuncios] del [menú superior de navegación]. • El anuncio a eliminar no debe estar bloqueado o denunciado. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Mis anuncios] el usuario presiona el botón [Eliminar] del anuncio que desea borrar. 2. El sistema muestra una [ventana modal de confirmación]. 3. El usuario presiona el botón [Eliminar]. 4. El sistema busca el anuncio seleccionado. 5. El sistema verifica que el anuncio puede ser eliminado (estado no puede ser bloqueado, ni denunciado). 6. El sistema busca los comentarios asociados al anuncio. 7. El sistema elimina los comentarios. 8. El sistema elimina el anuncio. 9. El sistema redirecciona a la página [Mis anuncios] y muestra el mensaje 	

“Anuncio eliminado correctamente”.
10. El Caso de Uso finaliza.
FLUJO ALTERNO
<p>A. PRESIONA NO.</p> <p>A.3.1. El sistema cierra la [ventana modal de confirmación].</p> <p>A.3.2. El Caso de Uso finaliza</p> <p>B. NO PUEDE SER ELIMINADO</p> <p>B.5.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Mis anuncios] mostrando el mensaje “El anuncio no puede ser eliminado debido a su estado”.</p> <p>B.5.2. El Caso de Uso finaliza.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha eliminado su anuncio.

- **Descripción de Caso de Uso Solicitar publicación de anuncio**

TABLA XXXI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO SOLICITAR PUBLICACIÓN DE ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Solicitar publicación de anuncio	CÓDIGO: C.U.10
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF010 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario solicitar que su anuncio sea publicado.	El usuario una vez dentro del sistema, en la Página Mis anuncios selecciona el botón Publicar anuncio del anuncio que desea sea publicado, confirma la acción presionando Publicar de una ventana de confirmación.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre en la página [Mis anuncios] después de escoger la opción [Mis anuncios] del [menú superior de navegación]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Mis anuncios] el usuario presiona el botón [Publicar anuncio] del anuncio que desea sea publicado. 2. El sistema muestra una [ventana de confirmación]. 3. El usuario presiona el botón [Publicar]. 4. El sistema busca el anuncio seleccionado. 5. El sistema cambia el estado del anuncio a estado de “revisión”. 6. El sistema redirecciona a la página [Mis anuncios] y muestra el mensaje “Solicitud para publicación enviada correctamente”. 	

7. El Caso de Uso finaliza.
FLUJO ALTERNO
A. PRESIONA NO.
A.3.1. El sistema cierra la [ventana de confirmación].
A.3.2. El Caso de Uso finaliza
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El anuncio puede ser revisado por un administrador.

- **Descripción de Caso de Uso Desactivar anuncio**

TABLA XXXII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DESACTIVAR ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Desactivar anuncio	CÓDIGO: C.U.11
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF012	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario desactivar sus anuncios publicados.	El usuario una vez dentro del sistema, en la Página Mis anuncios, presiona el botón Desactivar anuncio del anuncio que se encuentra publicado, confirma la acción presionando Desactivar de una ventana de confirmación. Su anuncio se desactiva.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre en la página [Mis anuncios] después de escoger la opción [Mis anuncios] del [menú superior de navegación]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Mis anuncios] el usuario presiona el botón [Desactivar anuncio] del anuncio que desea desactivar. 2. El sistema muestra una [ventana de confirmación]. 3. El usuario presiona el botón [Desactivar]. 4. El sistema busca el anuncio seleccionado. 5. El sistema cambia el estado del anuncio a estado de “creado”. 6. El sistema redirecciona a la página [Mis anuncios] y muestra el mensaje “Anuncio desactivado correctamente”. 7. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. PRESIONA NO. <ul style="list-style-type: none"> A.3.1. El sistema cierra la [ventana de confirmación]. A.3.2. El Caso de Uso finaliza 	

POSTCONDICIONES:
• El anuncio es desactivado y no puede ser visualizado por los demás usuarios.

- **Descripción de Caso de Uso Denunciar comentario.**

TABLA XXXIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DENUNCIAR COMENTARIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Denunciar comentario.	CÓDIGO: C.U.13
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF018	• Usuario
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario denunciar comentarios publicados.	El usuario para denunciar un comentario presiona el botón Denunciar que se encuentra junto al comentario, aparece una ventana modal, el usuario selecciona la política de uso infringida, detalla el motivo de la denuncia y presiona el botón Denunciar.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre viendo los comentarios de un anuncio publicado en la página [Detalle de anuncio]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Detalle de anuncio] el usuario presiona el botón [Denunciar] que se encuentra junto al comentario que desea denunciar. 2. El sistema muestra la ventana modal [Denuncia de comentario]. 3. El usuario selecciona la política de uso infringida e ingresa los datos requeridos. 4. El sistema valida sobre la misma ventana modal [Denuncia de comentario] que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona [Denunciar]. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 7. El sistema busca el comentario. 8. El sistema guarda la denuncia. 9. El sistema cambia el estatus del comentario a “denunciado”. 10. El sistema redirecciona a la misma página [Detalle de anuncio] y muestra el mensaje “El comentario que has denunciado será revisado por un administrador”. 11. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. DATO INCORRECTO <p>A.4.1. El sistema muestra en la misma ventana modal [Denuncia de comentario] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p>	

B. PRESIONA CERRAR.
B.5.1. El sistema cierra la ventana modal [Denuncia de comentario].
B.5.2. El Caso de Uso finaliza.
C. DATO INCORRECTO
C.6.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error.
C.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha denunciado un comentario publicado. • El comentario toma el estado de denunciado.

- **Descripción de Caso de Uso Buscar anuncio.**

TABLA XXXIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO BUSCAR ANUNCIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Buscar anuncio.	CÓDIGO: C.U.14
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF015	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario buscar anuncios en las diferentes secciones.	El usuario selecciona la opción Buscar del menú de navegación, ingresa lo que desea buscar y selecciona la sección, presiona el botón Buscar y el sistema devuelve los anuncios que coinciden con el criterio de búsqueda.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe estar en la página [Principal] del sistema. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Principal] del sistema, el usuario selecciona la opción [Buscar] del [menú de navegación]. 2. El sistema muestra la página [Búsqueda]. 3. El usuario ingresa lo que desea buscar. 4. El usuario selecciona la sección en la que desea buscar. 5. El usuario presiona el botón [Buscar]. 6. El sistema verifica que ha ingresado texto de búsqueda. 7. El sistema busca los anuncios que coinciden con la palabra clave de búsqueda ingresada. 8. El sistema muestra los anuncios resultado de la búsqueda en la página [Resultados]. 9. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. NO INGRESA TEXTO DE BÚSQUEDA	
A.6.1. El sistema redirecciona a la misma página [Búsqueda] y muestra el mensaje "No"	

<p>ha ingresado ninguna palabra".</p> <p>A.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario visualiza anuncios publicados que coinciden con la palabra clave de búsqueda ingresada.

- **Descripción de Caso de Uso Ver anuncios en categorías.**

TABLA XXXV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE VER AUNCIOS EN CATEGORÍAS

NOMBRE DEL CASO DE USO: Ver anuncios en categorías.	CÓDIGO: C.U.15
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> RF016 	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Administrador Superadministrador
OBJETIVO:	
Permitir al usuario visualizar los anuncios publicados en las diferentes categorías de cada sección.	El usuario presiona el botón Categorías de una sección, y visualiza los anuncios publicados en la categoría elegida.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe estar en la página [Principal] del sistema. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> En la página [Principal] del sistema el usuario presiona el botón [Categorías] de la sección en la que desea visualizar. El sistema busca las categorías pertenecientes a la sección seleccionada. El sistema busca las subcategorías de las categorías encontradas. El sistema muestra en la página [Categorías de sección] las categorías y subcategorías. El usuario selecciona la categoría o subcategoría de la cual desea visualizar los anuncios publicados. El sistema busca los anuncios publicados pertenecientes a esa categoría. El sistema en la página [Anuncios por categoría] muestra los anuncios encontrados. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. HO HAY ANUNCIOS <p>A.7.1. El sistema direcciona a la página [Anuncios por categoría] y muestra el mensaje "No hay anuncios en esta categoría".</p> <p>A.7.2. El Caso de Uso finaliza.</p>	
POSTCONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario visualiza anuncios publicados en las diferentes categorías de cada sección. 	

- Descripción de Caso de Uso Agendar anunciante.

TABLA XXXVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO AGENDAR ANUNCIANTE.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Agendar anunciante		CÓDIGO: C.U.16
REFERENCIA DE REQUISITOS:		ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF019 		<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:		DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario agregar anunciantes en su agenda.		El usuario una vez dentro del sistema cuando ve el detalle de un anuncio publicado presiona el botón Agendar anunciante, aparece una ventana modal, el usuario ingresa una nota y presiona el botón Agregar.
PRECONDICIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre viendo el detalle de un anuncio publicado después de presionar el botón [Ver] del anuncio seleccionado. 		
FLUJO NORMAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Detalle de anuncio] el usuario presiona el botón [Agendar anunciante]. 2. El sistema muestra la ventana modal [Agrega en agenda]. 3. El usuario ingresa una nota (opcional). 4. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, tipo de dato). 5. El usuario presiona el botón [Agregar]. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 7. El sistema busca el anunciante. 8. El sistema verifica que el anunciante no se encuentre ya agregado. 9. El sistema guarda datos del anunciante en la agenda. 10. El sistema redirecciona a la misma página [Detalle de anuncio] y muestra el mensaje “Anunciante agregado correctamente”. 11. El Caso de Uso finaliza. 		
FLUJO ALTERNO		
<p>A. DATO INCORRECTO</p> <p>A.4.1. El sistema muestra en la misma ventana [Agrega en agenda] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>B. PRESIONA CERRAR.</p> <p>B.5.1. El sistema cierra la ventana modal [Agrega en agenda].</p> <p>B.5.2. El Caso de Uso finaliza.</p> <p>C. DATO INCORRECTO</p>		

<p>C.6.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error.</p> <p>C.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p>
D. ANUNCIANTE YA AGENDADO
<p>C.8.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando el mensaje “El anunciante ya se encuentra agregado”.</p> <p>C.8.2. El Caso de Uso finaliza.</p>
POSTCONDICIONES:

- El usuario agrega anunciantes en su agenda.

- **Descripción de Caso de Uso Comentar anuncio.**

TABLA XXXVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO COMENTAR ANUNCIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Comentar anuncio	CÓDIGO: C.U.17
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF020	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario comentar anuncios publicados.	El usuario una vez dentro del sistema, selecciona un anuncio publicado, aparece el Detalle del anuncio, el usuario ingresa un comentario en la casillero de comentarios, el usuario presiona el botón Enviar comentario.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre viendo el detalle de un anuncio publicado después de presionar el botón [Ver] del anuncio seleccionado. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la página [Detalle de anuncio] el usuario ingresa un comentario en la [casilla de comentarios] de la página [Detalle de anuncio]. 2. El sistema valida sobre la misma página que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, campo obligatorio). 3. El usuario presiona el botón [Enviar comentario]. 4. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 5. El sistema muestra el comentario ingresado en la [lista de comentarios] de la misma página [Detalle de anuncio]. 6. El sistema guarda el comentario. 7. El sistema envía notificación al usuario que creó el anuncio. 8. El sistema muestra en la misma página [Detalle de anuncio] el mensaje “Su comentario se publicó correctamente”. 9. El Caso de Uso finaliza. 	

FLUJO ALTERNO	
A. DATO INCORRECTO	
A.2.1. El sistema muestra en la misma página [Detalle de anuncio] un mensaje con el tipo de error junto a la [Casilla de comentarios].	
A.2.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.	
B. DATO INCORRECTO	
B.4.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] y muestra el mensaje “Su comentario no fue publicado” junto a la [Casilla de comentarios].	
B.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.	
POSTCONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario agregó un comentario a un anuncio publicado. 	
<ul style="list-style-type: none"> Descripción de Caso de Uso Enviar mensaje. 	
TABLA XXXVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ENVIAR MENSAJE.	
NOMBRE DEL CASO DE USO: Enviar mensaje	CÓDIGO: C.U.18
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> RF021 	<ul style="list-style-type: none"> Usuario Administrador Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario enviar mensajes a un anunciante sobre sus anuncios.	El usuario una vez dentro del sistema cuando ve el detalle de un anuncio publicado, presiona el botón Escribir un mensaje, aparece una ventana modal, el usuario ingresa el mensaje y presiona el botón Enviar.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. Que el usuario se encuentre viendo el detalle de un anuncio publicado después de presionar el botón [Ver] del anuncio seleccionado. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> En la página [Detalle de anuncio] el usuario presiona el botón [Escribir un mensaje]. El sistema muestra la ventana modal [Envía mensaje]. El usuario ingresa los datos requeridos. El sistema valida sobre la misma ventana que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). El usuario presiona el botón [Enviar]. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. El sistema guarda el mensaje. El sistema guarda la alerta para el usuario anunciante. 	

- 9.** El sistema redirecciona a la página [Detalle de anuncio] y muestra el mensaje “Su mensaje ha sido enviado correctamente”.
- 10.** El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

A.4.1. El sistema muestra en la misma ventana modal [Envia mensaje] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA CERRAR.

B.5.1. El sistema cierra la ventana modal [Envia mensaje].

B.5.2. El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

C.6.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] y muestra el mensaje “Su mensaje no pudo ser enviado” y el tipo de error.

C.6.2. El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El usuario ha enviado un mensaje al anunciante de un anuncio publicado.
- El anunciante puede observar los mensajes recibidos en su bandeja de mensajes.

- **Descripción de Caso de Uso Revisar mensajes**

TABLA XXXIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR MENSAJES

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar mensajes		CÓDIGO: C.U.19
REFERENCIA DE REQUISITOS:		ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF022 		<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:		DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario revisar los mensajes recibidos en su bandeja de mensajería.		El usuario una vez dentro del sistema, selecciona la opción Mensajes del menú de navegación, se muestran los mensajes recibidos, el usuario selecciona el mensaje que desea revisar y puede observar el detalle del mensaje.
PRECONDICIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. 		
FLUJO NORMAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. En usuario en la página [Principal] selecciona la opción [Mensajes] del menú de navegación. 		

2. El sistema busca los mensajes del usuario.
3. El sistema verifica si hay mensajes.
4. El sistema muestra la página [Mis mensajes] con una lista de los mensajes recibidos.
5. El usuario selecciona el mensaje que desea leer de la página [Mis mensajes].
6. El sistema busca el mensaje seleccionado.
7. El sistema establece el mensaje como leído.
8. El sistema muestra el detalle del mensaje seleccionado en la página [Detalle de mensaje].
9. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. NO HAY MENSAJES

- A.3.1.** El sistema muestra en la misma página [Mis mensajes] el mensaje “No hay mensajes por el momento”.
- A.3.2.** El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El usuario revisa los mensajes de su bandeja de entrada.
- El usuario puede responder o eliminar mensajes de su bandeja de entrada.

- **Descripción de Caso de Uso Revisar notificaciones.**

TABLA XL. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR NOTIFICACIONES.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar notificaciones	CÓDIGO: C.U.20
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF023	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario revisar sus notificaciones.	
El usuario una vez dentro del sistema, selecciona la opción Notificaciones del menú de navegación, se muestran las notificaciones, el usuario selecciona la notificación que desea revisar y puede observar el detalle de la notificación.	
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario en la página [Principal] selecciona la opción [Notificaciones] del [menú de navegación]. 2. El sistema busca las notificaciones del usuario. 	

3. El sistema verifica si hay notificaciones.
4. El sistema muestra la página [Notificaciones] con una lista de las notificaciones recibidas.
5. El usuario selecciona la notificación que desea revisar.
6. El sistema busca la notificación revisada.
7. El sistema establece la notificación como revisada.
8. El sistema muestra el detalle de la notificación seleccionada en la página [Detalle de notificación].
9. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. NO HAY NOTIFICACIONES

- A.3.1. El sistema muestra en la página [Notificaciones] el mensaje “No hay notificaciones por el momento”.

- A.3.2. El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El usuario revisa las notificaciones recibidas.

- **Descripción de Caso de Uso Revisar agenda.**

TABLA XLI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR AGENDA.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar agenda		CÓDIGO: C.U.21
REFERENCIA DE REQUISITOS:		ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF024 		<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:		DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario revisar su agenda de contactos.		El usuario una vez dentro del sistema, selecciona la opción Agenda del menú de navegación, se muestran los contactos guardados, el usuario selecciona el contacto que desea revisar y puede observar la información del contacto.
PRECONDICIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. 		
FLUJO NORMAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario en la página [Principal] selecciona la opción [Agenda] del [menú de navegación]. 2. El sistema busca los contactos de la agenda del usuario. 3. El sistema verifica si hay contactos. 4. El sistema muestra la página [Agenda de contactos] con una lista de los contactos guardados. 		

5. El usuario presiona el botón [Ver detalle] del contacto que desea revisar.
6. El sistema busca el contacto de la agenda.
7. El sistema muestra la información del contacto en la página [Detalle de contacto].
8. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. NO HAY CONTACTOS

- A.3.1.** El sistema muestra en la página [Agenda de contactos] el mensaje “No hay contactos agregados”.
- A.3.2.** El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El usuario puede observar los contactos agregados en su agenda.

- **Descripción de Caso de Uso Enviar incidente.**

TABLA XLII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO ENVIAR INCIDENTE.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Enviar incidente	CÓDIGO: C.U.22
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF027	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir a un usuario enviar un mensaje a los administradores, desde el apartado Contáctanos.	El usuario selecciona la opción Contáctanos del menú de navegación inferior, ingresa la información requerida en el formulario de contáctanos, presiona el botón Enviar y el incidente es guardado.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer del correo electrónico con que se encuentra registrado en el sistema. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción [Contáctanos] del [menú inferior de navegación inferior] en la página [Principal]. 2. El sistema muestra la página [Contáctanos]. 3. El usuario ingresa los datos requeridos (nombres, correo electrónico, motivo para escribir, mensaje, captcha). 4. El sistema valida sobre la misma página [Contáctanos] que los datos ingresados sean correctos (número de caracteres permitidos, campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona el botón [Enviar]. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son 	

- correctos.
7. El sistema guarda el incidente.
 8. El sistema redirecciona a la misma página [Contáctanos] y muestra el mensaje “mensaje enviado correctamente”
 9. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

A.4.1. El sistema muestra en la misma página [Contáctanos] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. DATO INCORRECTO

B.6.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Contáctanos] y muestra el mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

B.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El usuario envía incidente a un administrador.
- Los administradores pueden revisar los incidentes recibidos.

- **Descripción de Caso de Uso Postular para administrador.**

TABLA XLIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO POSTULAR PARA ADMINISTRADOR.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Postular para administrador		CÓDIGO: C.U.23
REFERENCIA DE REQUISITOS:		ACTORES:
• RF024		• Usuario
OBJETIVO:		DESCRIPCIÓN:
Permitir al usuario postular para ser administrador.		El usuario si desea ser administrador en el sistema, en la página Perfil y cuenta de usuario selecciona la opción Deseo ser administrador, seguidamente presiona el botón Postular, aparecerá una ventana de confirmación, el usuario presiona Enviar y la solicitud para ser administrador será enviada.
PRECONDICIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el usuario se encuentre observando la página [Perfil y cuenta de usuario] después de escoger la opción [Mi perfil] del [menú superior de navegación]. 		
FLUJO NORMAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción [Deseo ser administrador] de la página [Perfil y cuenta de usuario]. 2. El sistema verifica si la configuración del sistema permite en ese momento que 		

- un usuario postule para administrador.
3. El sistema muestra en la parte derecha de la misma página [Perfil y cuenta de usuario] la solicitud para ser administrador.
 4. El usuario presiona el botón [Postular].
 5. El sistema muestra una [ventana de confirmación].
 6. El usuario presiona [Enviar].
 7. El sistema verifica si el usuario ha enviado una solicitud para postulante recientemente.
 8. El sistema guarda el postulante para administrador.
 9. El sistema muestra la página [Solicitud enviada] con el mensaje “Tu solicitud fue enviada correctamente”
- 10. El Caso de Uso finaliza.**

FLUJO ALTERNO

A. NO NECESITAN ADMINISTRADORES

A.2.1. El sistema muestra en la página [Perfil y cuenta de usuario] el mensaje “No se necesitan administradores por el momento”.

A.2.2. El Caso de Uso finaliza.

B. PRESIONA CERRAR

B.6.1. El sistema cierra la [ventana de confirmación].

B.6.2. El Caso de Uso finaliza.

C. YA ES POSTULANTE

C.7.1. El sistema muestra en la página [Perfil y cuenta de usuario] el mensaje “Ya ha enviado una solicitud”.

C.7.2. El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El superadministrador puede revisar las solicitudes para administrador.

- **Descripción de Caso de Uso Recuperar contraseña.**

TABLA XLIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO RECUPERAR CONTRASEÑA.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Recuperar contraseña	CÓDIGO: C.U.24
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF026	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir a un usuario recuperar su contraseña olvidada.	El usuario selecciona el enlace Haz olvidado tu contraseña de la página Inicio de sesión y solicita recuperar su contraseña, sigue los pasos indicados por el sistema y establece una nueva contraseña.

PRECONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer del correo electrónico con que se encuentra registrado en el sistema. • Estar en la página [Inicio de sesión] después de presionar el botón [Ingresa] de la parte superior de la página [Principal].
FLUJO NORMAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona el enlace ¿Haz olvidado tu contraseña? en la página [Inicio de sesión]. 2. El sistema muestra la página [Recuperación password]. 3. El usuario ingresa el correo electrónico con que está registrado. 4. El sistema valida sobre la misma página que el correo ingresado es correcto (campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona [Buscar]. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que el correo ingresado es correcto (campo obligatorio, tipo de dato). 7. El sistema verifica que el correo se encuentra registrado en el sistema. 8. El sistema envía un mensaje con un enlace de recuperación al correo electrónico ingresado. 9. El sistema muestra la página [Revise correo electrónico] con el mensaje “Le enviamos un mensaje a su correo electrónico, siga los pasos para recuperar su contraseña”. 10. El usuario presiona el enlace enviado a su correo electrónico 11. El sistema comprueba el token del enlace con el token almacenado en el sistema. 12. El sistema muestra la página [Nuevo password]. 13. El usuario ingresa la nueva contraseña. 14. El usuario presiona [Guardar]. 15. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que la contraseña ingresada es correcta (campo obligatorio, número de caracteres). 16. El sistema guarda la nueva contraseña. 17. El sistema muestra la página [Correcta recuperación] con el mensaje “Ahora puede ingresar con su correo y la nueva contraseña establecida”. 18. El Caso de Uso finaliza.
FLUJO ALTERNO
<p>A. DATO INCORRECTO</p> <p>A.4.1. El sistema muestra en la misma página un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>B. PRESIONA CANCELAR.</p> <p>B.5.1. El sistema se redirecciona a la página [Inicio de sesión].</p> <p>B.5.2. El Caso de Uso finaliza.</p> <p>C. DATO INCORRECTO</p> <p>C.6.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Recuperación Password] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>C.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>D. CORREO NO REGISTRADO</p>

<p>D.7.1. El sistema se redirecciona a la misma página mostrando el mensaje “Correo ingresado no se encuentra asociado a ninguna cuenta”.</p> <p>D.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.</p> <p>E. PRESIONA CANCELAR.</p> <p>E.14.1. El sistema se redirecciona a la página Inicio de sesión.</p> <p>E.14.2. El Caso de Uso finaliza.</p> <p>F. DATO INCORRECTO</p> <p>F.15.1. El sistema se redirecciona a la misma página mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.</p> <p>F.15.2. El Caso de Uso continúa en el paso 12 del flujo normal de eventos.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha modificado la contraseña de su cuenta de usuario. • El usuario puede acceder al sistema con su nueva contraseña.

- **Descripción de Caso de Uso Publicar anuncio.**

TABLA XLV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO PUBLICAR ANUNCIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Publicar anuncio	CÓDIGO: C.U.25
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF030	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador o superadministrador aprobar o rechazar los anuncios que han solicitado publicación.	El administrador en la página Anuncios que solicitan publicación presiona el botón Revisar de algún anuncio, en la página Detalles del anuncio presiona Aprobar anuncio y el anuncio es publicado.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el administrador se encuentre en la página [Anuncios que solicitan publicación] después de que haya escogido el botón [Esperando revisión] del [Panel general de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador presiona el botón [Revisar] de algún anuncio en la página [Anuncios que solicitan publicación]. 2. El sistema busca el anuncio seleccionado. 3. El sistema verifica que el anuncio esté libre (no esté siendo revisado por otro administrador). 4. El sistema muestra la página [Detalle de anuncio] con la información del anuncio. 5. El administrador presiona el botón [Aprobar anuncio]. 6. El sistema muestra una [ventana modal de confirmación]. 	

7. El administrador presiona [Aprobar] en la [ventana de confirmación].
8. El sistema cambia el estado del anuncio.
9. El sistema muestra la página [Publicación en redes sociales].
- 10. El Caso de Uso finaliza.**

FLUJO ALTERNO

A. ANUNCIO OCUPADO.

A.3.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Anuncios que solicitan publicación] y muestra el mensaje “El anuncio ya está siendo revisado por otro administrador”.

A.3.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA RECHAZAR ANUNCIO.

B.5.1. El sistema muestra la ventana modal [Rechazo anuncio].

B.5.2. El administrador ingresa los datos requeridos y presiona [Rechazar].

B.5.3. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos son correctos (campos obligatorios, tipo de dato).

B.5.4. El sistema cambia el estado del anuncio.

B.5.5. El sistema redirecciona a la página [Anuncios que solicitan publicación] mostrando el mensaje “El anuncio fue rechazado correctamente”.

B.5.6. El Caso de Uso finaliza.

C. PRESIONA CERRAR.

C.7.1. El sistema cierra la [ventana modal de confirmación].

C.7.2. El Caso de Uso finaliza.

POSTCONDICIONES:

- El administrador aprueba la publicación de un anuncio.
- El anuncio publicado es visualizado por los usuarios del sistema.

- **Descripción de Caso de Uso Revisar anuncios denunciados.**

TABLA XLVI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR ANUNCIOS DENUNCIADOS

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar anuncios denunciados		CÓDIGO: C.U.26
REFERENCIA DE REQUISITOS:		ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF031 		<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:		DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador o superadministrador revisar anuncios denunciados.		El administrador en la página Anuncios denunciados presiona el botón Revisar de algún anuncio, en la página Detalles del anuncio presiona Bloquear anuncio y el anuncio es bloqueado.
PRECONDICIONES:		

- El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta.
- Que el administrador se encuentre en la página [Anuncios denunciados] después de que haya escogido el botón [Anuncios denunciados] del [Panel general de administrador].

FLUJO NORMAL

1. El administrador presiona el botón [Revisar] de algún anuncio en la página [Anuncios denunciados].
2. El sistema busca el anuncio denunciado seleccionado.
3. El sistema verifica que el anuncio esté libre (no esté siendo revisado por otro administrador).
4. El sistema busca la denuncia del anuncio.
5. El sistema muestra la página [Detalle de anuncio] con la información del anuncio y el motivo de la denuncia.
6. El administrador presiona el botón [Bloquear anuncio].
7. El sistema muestra la ventana modal [Bloquea anuncio].
8. El administrador ingresa los datos requeridos.
9. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos son correctos (límite de caracteres, campos obligatorios, tipo de dato).
10. El usuario presiona el botón [Bloquear] de la ventana modal.
11. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos.
12. El sistema modifica el estado del anuncio.
13. El sistema elimina la denuncia.
14. El sistema actualiza el historial de anuncio.
15. El sistema actualiza el historial de usuario.
16. El sistema redirecciona a la página [Anuncios denunciados] mostrando el mensaje “El anuncio fue bloqueado correctamente”
17. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. ANUNCIO OCUPADO.

A.3.1. El sistema se redirecciona a la misma página y muestra el mensaje “El anuncio ya está siendo revisado por otro administrador”.

A.3.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA NO HAY PROBLEMA.

B.6.1. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Anuncio sin problema].

B.6.2. El administrador presiona [Activar].

B.6.3. El sistema cambia el estado del anuncio.

B.6.4. El sistema redirecciona a la página [Anuncios denunciados] mostrando el mensaje “El anuncio fue activado correctamente”.

B.6.5. El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

C.9.1. El sistema muestra en la misma ventana modal de confirmación un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

<p>C.9.2. El Caso de Uso continúa en el paso 8 del flujo normal de eventos.</p>
D. PRESIONA CERRAR.
<p>D.10.1. El sistema cierra la ventana de confirmación [Bloquea anuncio].</p>
<p>D.10.2. El Caso de Uso finaliza.</p>
E. DATO INCORRECTO
<p>E.11.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error.</p>
<p>E.11.2. El Caso de Uso continúa en el paso 8 del flujo normal de eventos.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador revisa anuncio denunciado. • El anuncio revisado es quitado de la lista de anuncios denunciados. • Si el anuncio denunciado infringe política de uso es bloqueado por el administrador y se indica el motivo del bloqueo.

- **Descripción de Caso de Uso Revisar comentarios denunciados**

TABLA XLVII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR COMENTARIOS DENUNCIADOS

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar comentarios denunciados	CÓDIGO: C.U.27
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF032	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador o superadministrador revisar comentarios denunciados.	El administrador en la página Comentarios denunciados presiona el botón Revisar de algún anuncio, en la página Detalles del comentario presiona Bloquear comentario y el anuncio es bloqueado.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el administrador se encuentre en la página [Comentarios denunciados] después de que haya presionado el botón [Comentarios denunciados] del [Panel general de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador presiona el botón [Revisar] de algún anuncio en la página [Comentarios denunciados]. 2. El sistema busca el comentario denunciado seleccionado. 3. El sistema verifica que el comentario esté libre (no esté siendo revisado por otro administrador). 4. El sistema busca la denuncia del comentario. 5. El sistema muestra la página [Detalle de comentario] con la información del comentario. 6. El administrador presiona el botón [Bloquear comentario]. 	

7. El sistema muestra la ventana modal [Bloquea comentario].
8. El administrador ingresa los datos requeridos.
9. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos son correctos (límite de caracteres, campos obligatorios, tipo de dato).
10. El usuario presiona el botón [Bloquear] de la ventana modal [Bloquea comentario].
11. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos.
12. El sistema modifica el estado del comentario.
13. El sistema elimina la denuncia.
14. El sistema actualiza el historial de usuario.
15. El sistema redirecciona a la página [Comentarios denunciados] mostrando el mensaje “El comentario fue bloqueado correctamente”
16. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. ANUNCIO OCUPADO.

- A.3.1. El sistema se redirecciona a la misma página y muestra el mensaje “El comentario ya está siendo revisado por otro administrador”.
- A.3.2. El Caso de Uso continúa en el paso 1 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA NO HAY PROBLEMA.

- B.6.1. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Comentario sin problema].
- B.6.2. El administrador presiona [Activar].
- B.6.3. El sistema cambia el estado del comentario.
- B.6.4. El sistema redirecciona a la página Comentarios denunciados mostrando el mensaje “El comentario fue activado correctamente”.
- B.6.5. El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

- C.9.1. El sistema muestra en la misma ventana modal de confirmación un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
- C.9.2. El Caso de Uso continúa en el paso 8 del flujo normal de eventos.

D. PRESIONA CERRAR.

- D.10.1. El sistema cierra la ventana modal de confirmación.
- D.10.2. El Caso de Uso finaliza.

E. DATO INCORRECTO

- E.11.1. El sistema se redirecciona a la página [Detalle de comentario] mostrando un mensaje con el tipo de error.
- E.11.2. El Caso de Uso continúa en el paso 8 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El administrador revisa comentario denunciado.
- El comentario revisado es quitado de la lista de comentarios denunciados.

- Descripción de Caso de Uso Revisar Incidentes.

TABLA XLVIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR INCIDENTES.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar incidentes	CÓDIGO: C.U.28
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF033	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador o superadministrador revisarlos los incidentes reportados desde contáctanos por un usuario.	El administrador en la página Incidentes presiona el botón Revisar de algún incidente, en la página Detalle del incidente presiona Verificar cuenta y se muestra la página Verificación de cuenta, el administrador presiona Enviar correo automatizado y se envía un mensaje al correo electrónico del usuario que reportó incidente.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • El administrador tiene que haber activado el [Panel de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción [Incidentes] del [menú de navegación de administrador]. 2. El sistema busca los incidentes. 3. El sistema muestra la página [Incidentes]. 4. El administrador presiona el botón [Revisar] de algún incidente de la lista. 5. El sistema busca el incidente seleccionado. 6. El sistema muestra la página [Detalle de incidente] con la información del incidente seleccionado. 7. El administrador presiona el botón [Verificar cuenta] en la página [Detalle de Incidente]. 8. El sistema verifica que el correo se encuentra asociado a una cuenta de usuario. 9. El sistema busca el historial del usuario. 10. El sistema muestra la página [Verificación de cuenta] con la información de la cuenta de usuario y su respectivo historial. 11. El administrador presiona el botón [Enviar correo automatizado]. 12. El sistema envía un mensaje al correo electrónico del usuario que reportó el incidente. 13. El sistema redirecciona a la página [Incidentes] y muestra el mensaje “El incidente fue procesado correctamente”. 14. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. PRESIONA ELIMINAR MENSAJE.	
A.7.1. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Elimina mensaje de incidentes].	

<p>A.7.2. El administrador presiona [Eliminar].</p> <p>A.7.3. El sistema Elimina el incidente.</p> <p>A.7.4. El sistema redirecciona a la página [Incidentes] mostrando el mensaje “El mensaje fue eliminado correctamente”.</p> <p>A.7.5. El Caso de Uso finaliza.</p>
B. NO EXISTE CUENTA.
<p>B.8.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Detalle de incidente] y muestra el mensaje “El correo brindado por el usuario no se encuentra asociado a ninguna cuenta en el sistema”.</p> <p>B.8.2. El Caso de Uso continúa en el paso 6 del flujo normal de eventos.</p>
POSTCONDICIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador revisa los incidentes reportados desde Contáctanos. • El incidente revisado es quitado de la lista de incidentes.

- **Descripción de Caso de Uso Bloquear anuncio.**

TABLA XLIX. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO BLOQUEAR ANUNCIO

NOMBRE DEL CASO DE USO: Bloquear anuncio	CÓDIGO: C.U.29
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF034	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador o superadministrador bloquear anuncios que infrinjan las políticas de uso.	El administrador en la página Detalle de anuncio publicado presiona el botón Bloquear anuncio, ingresa los datos requeridos y presiona Bloquear.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el administrador se encuentre en la página [Detalle de anuncio], después de que haya presionado el botón [Ver] de algún anuncio publicado. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador presiona el botón [Bloquear anuncio] de la página [Detalle de anuncio]. 2. El sistema muestra la ventana modal [Bloquea anuncio]. 3. El administrador ingresa los datos requeridos. 4. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos son correctos (límite de caracteres, campos obligatorios, tipo de dato). 5. El usuario presiona Bloquear. 6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos. 7. El sistema cambia el estado del anuncio a “bloqueado”. 	

8. El sistema guarda el historial de anuncio.
9. El sistema guarda el historial de usuario.
10. El sistema muestra la página [Anuncio bloqueado] con el mensaje “Buen trabajo has bloqueado correctamente el anuncio”.
11. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

- A.4.1.** El sistema muestra en la misma ventana modal [Bloquea anuncio] un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
- A.4.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA CERRAR.

- B.5.1.** El sistema cierra la ventana modal.
- B.5.2.** El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

- C.6.1.** El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error.
- C.6.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El administrador bloquea anuncio que infringe política de uso.
- El administrador puede observar los anuncios bloqueados y desbloquear los anuncios bloqueados por él.

- Descripción de Caso de Uso Desbloquear anuncio.

TABLA L. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO DESBLOQUEAR ANUNCIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Desbloquear anuncio	CÓDIGO: C.U.30
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF035	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al administrador desbloquear los anuncios bloqueados por él y al superadministrador desbloquear cualquier anuncio bloqueado.	El administrador en la página Anuncios bloqueados presiona el botón Visualizar, en la página Detalle de anuncio se muestra la información del anuncio y la razón por la cual fue bloqueado, el administrador presiona Desbloquear anuncio e ingresa el motivo de desbloqueo y presiona el botón Desbloquear.
PRECONDICIONES:	

- El administrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta.
- Que el administrador se encuentre en la página [Anuncios bloqueados] después de que haya escogido el botón [Anuncios bloqueados] del [Panel general de administrador].

FLUJO NORMAL

1. El administrador presiona el botón [Visualizar] de algún anuncio en la página [Anuncios bloqueados].
2. El sistema busca el anuncio bloqueado seleccionado.
3. El sistema busca el historial del anuncio.
4. El sistema muestra en la página [Detalle de anuncio] la información del anuncio y el motivo por el cual fue bloqueado.
5. El administrador presiona el botón [Desbloquear anuncio].
6. El sistema muestra la ventana modal [Desbloquea anuncio].
7. El administrador ingresa el motivo por el cual desea desbloquear el anuncio.
8. El sistema valida sobre la misma ventana modal que los datos ingresados son correctos (límite de caracteres, campos obligatorios, tipo de dato).
9. El usuario presiona el botón [Desbloquear].
10. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos.
11. El sistema modifica el estado del anuncio.
12. El sistema actualiza el historial de anuncio.
13. El sistema actualiza el historial de usuario.
14. El sistema redirecciona a la página [Anuncios bloqueados] mostrando el mensaje “El anuncio fue desbloqueado correctamente”
15. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

- A.8.1.** El sistema muestra en la misma ventana modal de confirmación un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
- A.8.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.

B. DATO INCORRECTO

- B.10.1.** El sistema se redirecciona a la página [Detalle de anuncio] mostrando un mensaje con el tipo de error.
- B.10.2.** El Caso de Uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El administrador desbloquea anuncios bloqueados.
- El anuncio desbloqueado es quitado de la lista de anuncios bloqueados.

- Descripción de Caso de Uso Revisar solicitudes para administrador.

TABLA LI. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO REVISAR SOLICITUDES PARA ADMINISTRADOR.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Revisar solicitudes para administrador	CÓDIGO: C.U.31
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF036	• Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al superadministrador revisar las solicitudes de usuarios para ser administradores.	El superadministrador en la página Solicitudes para administrador presiona el botón Ver de un postulante, en la página Detalle de postulante se muestra la información del usuario y su historial, el superadministrador presiona Promover a administrador, el postulante obtiene el rol de administrador.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El superadministrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el superadministrador se encuentre en la página [Panel de usuarios] después de que haya escogido la opción [Usuarios] del [menú de navegación de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El superadministrador presiona el botón [Solicitudes para administrador] en la página [Panel de usuarios]. 2. El sistema busca los postulantes a administradores. 3. El sistema muestra la página [Postulantes] con una lista de los postulantes a administradores. 4. El superadministrador presiona el botón [Ver] de un postulante. 5. El sistema busca el usuario postulante seleccionado. 6. El sistema busca el historial del usuario. 7. El sistema muestra la información del usuario y su historial en la página [Detalle de postulante]. 8. El superadministrador presiona el botón [Promover a administrador]. 9. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Aprobación solicitud]. 10. El superadministrador presiona el botón [Promover]. 11. El sistema cambia el rol del usuario. 12. El sistema elimina el postulante. 13. El sistema redirecciona a la página [Postulantes] con el mensaje “El usuario fue ascendido a administrador” 14. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. PRESIONA RECHAZAR SOLICITUD.	

<p>A.8.1. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Rechazo solicitud].</p> <p>A.8.2. El superadministrador presiona [Rechazar].</p> <p>A.8.3. El sistema elimina el postulante.</p> <p>A.8.4. El sistema redirecciona a la página [Postulantes] con el mensaje “La solicitud para administrador fue rechazada correctamente”</p> <p>A.8.5. El Caso de Uso finaliza.</p>
B. PRESIONA CERRAR.
<p>B.10.1. El sistema cierra la ventana modal.</p> <p>B.10.2. El Caso de uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.</p>
POSTCONDICIONES:

- El superadministrador revisa solicitudes para administrador.

- **Descripción de Caso de Uso Cambiar rol a usuario.**

TABLA LII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO CAMBIAR ROL A USUARIO.

NOMBRE DEL CASO DE USO: Cambiar rol a usuario	CÓDIGO: C.U.32
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
<ul style="list-style-type: none"> • RF037 • RF038 	<ul style="list-style-type: none"> • Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al superadministrador cambiar de rol a un usuario.	El superadministrador en la página Usuarios activos presiona el botón Ver de un usuario, en la página Detalle de usuario se muestra la información del usuario y su historial, el superadministrador presiona Ascender a administrador, el usuario obtiene el rol de administrador.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El superadministrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el superadministrador se encuentre en la página [Panel de usuarios] después de que haya escogido la opción [Usuarios] del [menú de navegación de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El superadministrador presiona el botón [Usuarios activos] en la página [Panel de usuarios]. 2. El sistema busca los usuarios activos. 3. El sistema muestra una lista de los usuarios activos en la página [Usuarios activos]. 4. El superadministrador presiona el botón [Ver] de un usuario activo. 5. El sistema busca el usuario seleccionado. 	

6. El sistema busca el historial del usuario.
7. El sistema muestra la información del usuario y su historial en la página [Detalle de usuario].
8. El superadministrador elige el botón [Ascender a administrador] o [Descender a usuario] dependiendo del rol que posea el usuario.
9. El sistema muestra una ventana modal de confirmación.
10. El superadministrador presiona [Ascender] o [Descender] para confirmar su acción.
11. El sistema cambia el rol del usuario.
12. El sistema redirecciona a la página [Detalle de usuario] con un mensaje “El usuario fue ascendido/descendido a administrador/usuario”
13. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. PRESIONA CERRAR.

A.10.1. El sistema cierra la ventana modal.

A.10.2. El Caso de uso continúa en el paso 7 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El superadministrador cambia el rol de usuarios o administradores.

- Descripción de Caso de Uso Editar configuración del sistema

TABLA LIII. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO EDITAR CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

NOMBRE DEL CASO DE USO: Editar configuración del sistema	CÓDIGO: C.U.33
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF039	• Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al superadministrador modificar la configuración del sistema.	El superadministrador en la página Configuración del sistema selecciona los valores que desea para cada indicador, el superadministrador presiona Guardar y los nuevos valores de la configuración son guardados.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El superadministrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el superadministrador se encuentre en la página [Panel del sistema] después de que haya escogido la opción [Sistema] del [menú de navegación de administrador]. 	

FLUJO NORMAL

1. El superadministrador presiona el botón [Configuración del sistema] en la página [Panel del sistema].
2. El sistema busca la configuración actual del sistema.
3. El sistema muestra los distintos valores establecidos para la configuración actual en la página [Configuración del sistema].
4. El superadministrador ingresa los valores que desea modificar.
5. El sistema valida sobre la misma página que los datos ingresados son correctos (límite de caracteres, campos obligatorios, tipo de dato).
6. El superadministrador presiona el botón [Guardar] de la página [Configuración del sistema].
7. El sistema muestra una ventana modal de confirmación.
8. El superadministrador presiona el botón [Guardar] de la ventana modal de confirmación.
9. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que los datos ingresados son correctos.
10. El sistema guarda la configuración.
11. El sistema redirecciona a la página [Configuración del sistema] con el mensaje "Configuración guardada correctamente"
12. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

A.5.1. El sistema muestra en la misma página un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.

A.5.2. El Caso de Uso continúa en el paso 4 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA CERRAR.

B.8.1. El sistema cierra la ventana modal.

B.8.2. El Caso de uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

C. DATO INCORRECTO

C.9.1. El sistema se redirecciona a la página [Configuración del sistema] mostrando un mensaje con el tipo de error.

C.9.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES:

- El superadministrador modifica los valores de la configuración del sistema.

- Descripción de Caso de Uso Liberar anuncios

TABLA LIV. DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO LIBERAR ANUNCIOS

NOMBRE DEL CASO DE USO: Liberar anuncios	CÓDIGO: C.U.34
REFERENCIA DE REQUISITOS:	ACTORES:
• RF040	• Superadministrador
OBJETIVO:	DESCRIPCIÓN:
Permitir al superadministrador liberar todos los anuncios ocupados (en revisión por un administrador), para dejarlos disponibles para que cualquier administrador los revise.	El superadministrador en la página Anuncios ocupados presiona el botón Liberar anuncios y los anuncios ocupados son liberados.
PRECONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El superadministrador tiene que haber iniciado sesión en el sistema con su cuenta. • Que el superadministrador se encuentre en la página [Panel del sistema] después de que haya escogido la opción [Sistema] del [menú de navegación de administrador]. 	
FLUJO NORMAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El superadministrador presiona el botón [Anuncios ocupados] en la página [Panel del sistema]. 2. El sistema busca los anuncios ocupados. 3. El sistema muestra los anuncios ocupados en la página [Anuncios ocupados]. 4. El superadministrador presiona el botón [Liberar anuncios]. 5. El sistema muestra la ventana modal de confirmación [Libera anuncios]. 6. El superadministrador presiona [Liberar] de la ventana modal de confirmación. 7. El sistema libera los anuncios ocupados. 8. El sistema redirecciona a la página [Anuncios ocupados] con el mensaje “Anuncios ocupados fueron liberados correctamente” 9. El Caso de Uso finaliza. 	
FLUJO ALTERNO	
A. PRESIONA CERRAR. <ul style="list-style-type: none"> A.6.1. El sistema cierra la ventana modal. A.6.2. El Caso de uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos. 	
POSTCONDICIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • El superadministrador libera los anuncios ocupados. • Los administradores pueden revisar anuncios liberados. 	

DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ.

- Diagrama de Robustez Registrar cuenta.

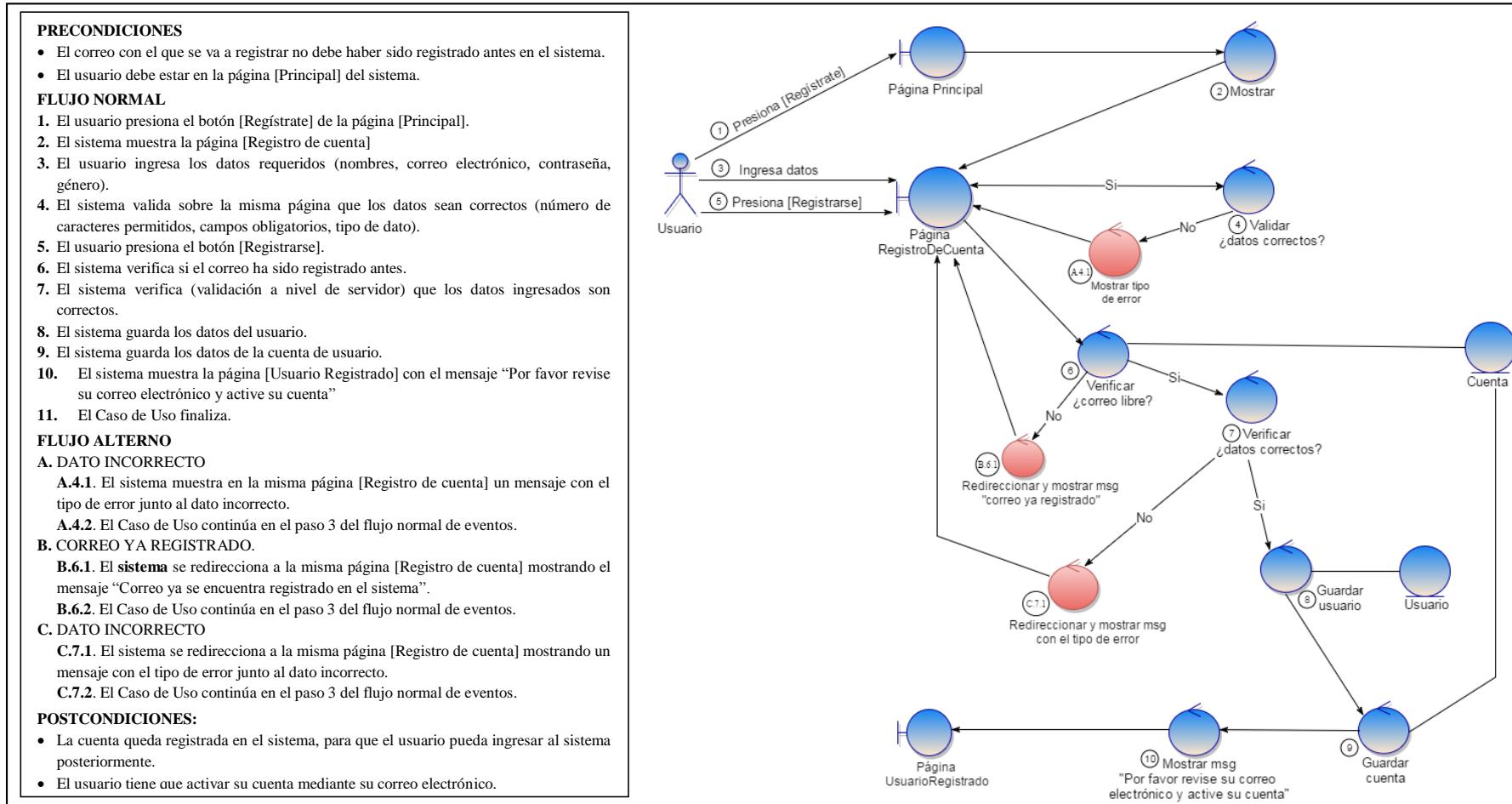


Figura 88. Diagrama de Robustez Registrar cuenta

• Diagrama de Robustez Ingresar al sistema.

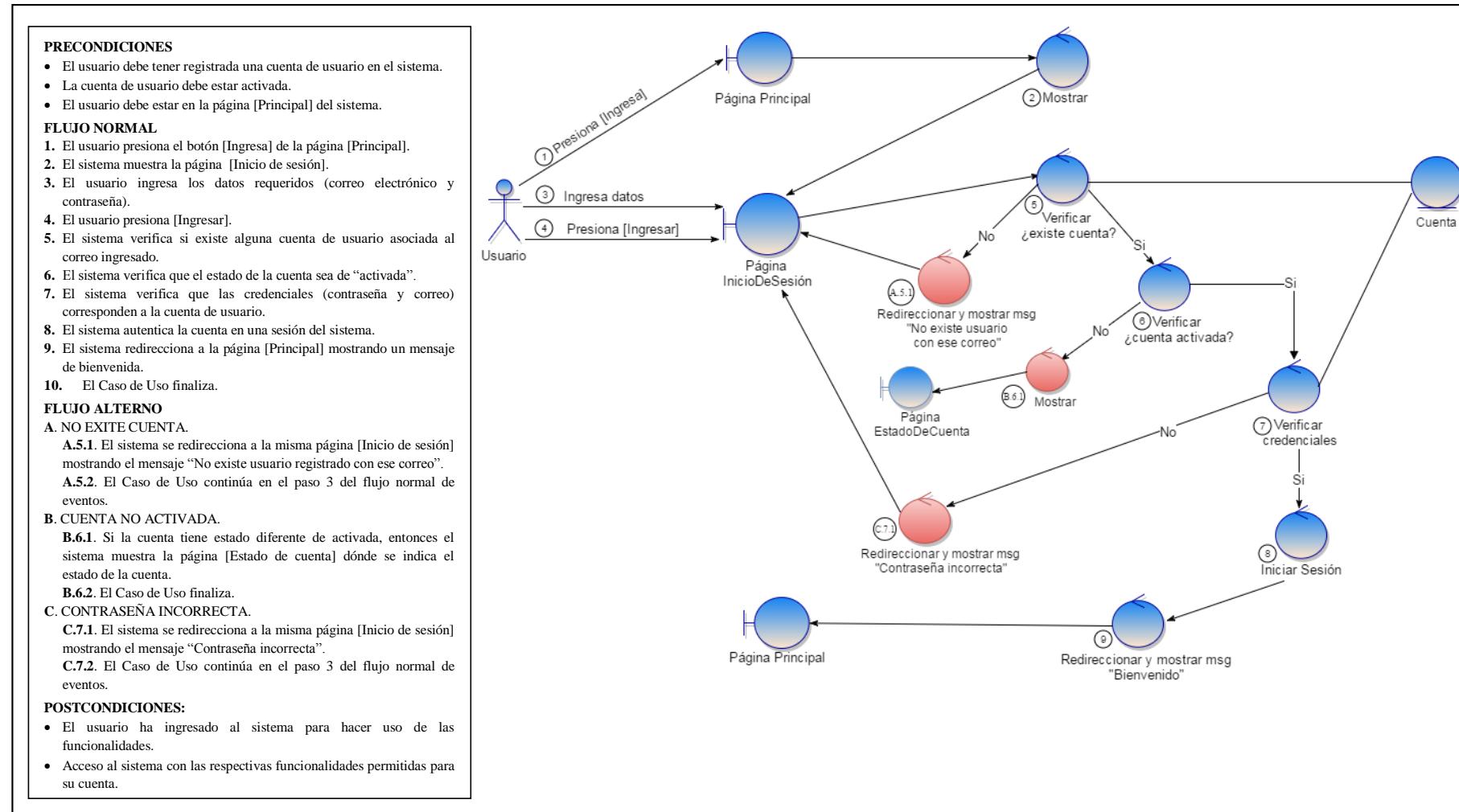


Figura 89. Diagrama de Robustez Ingresar al sistema.

• Diagrama de Robustez Conectar con Social Login.

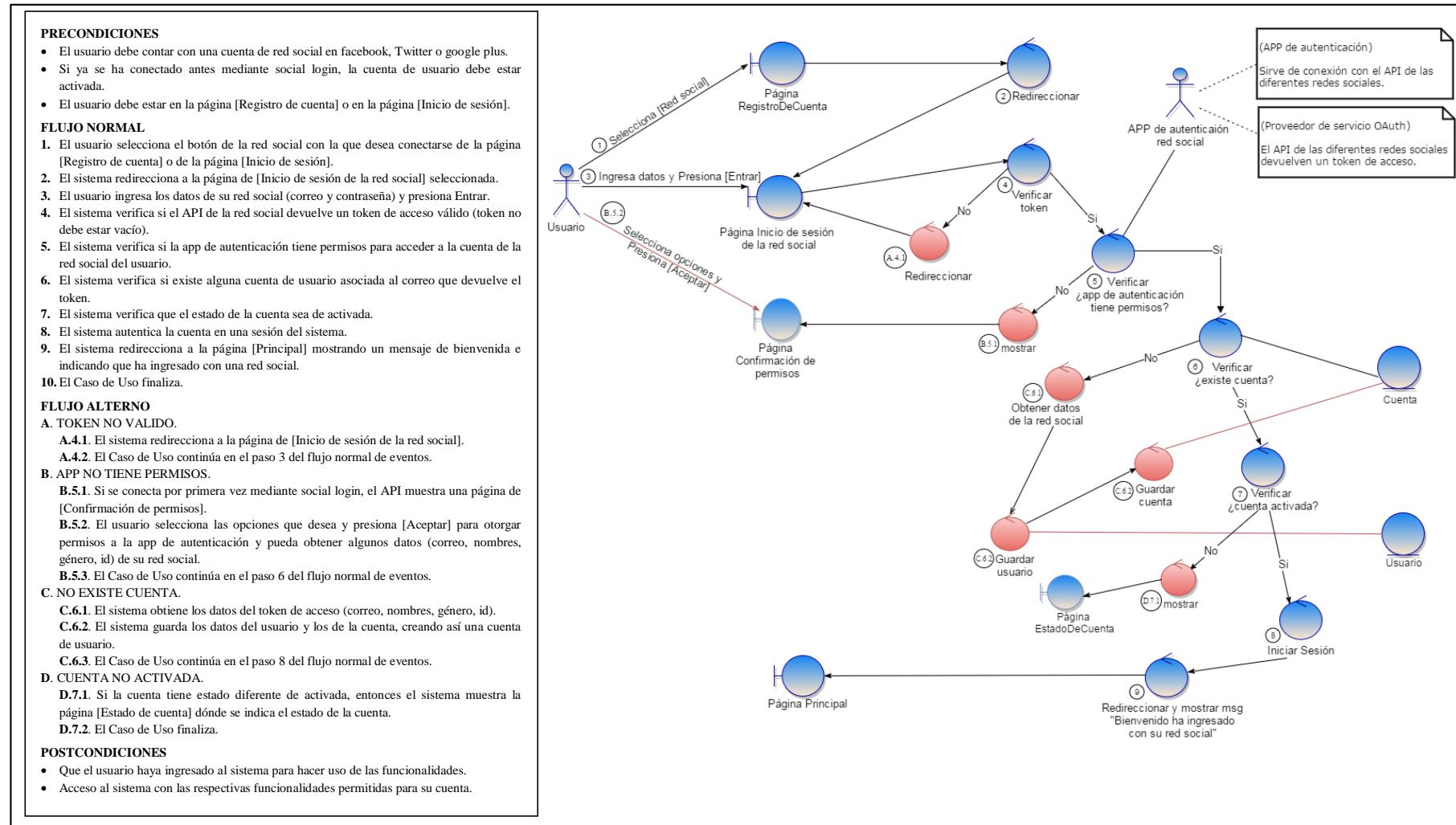


Figura 90. Diagrama de Robustez Conectar con Social Login.

- **Diagrama de Robustez Eliminar cuenta.**

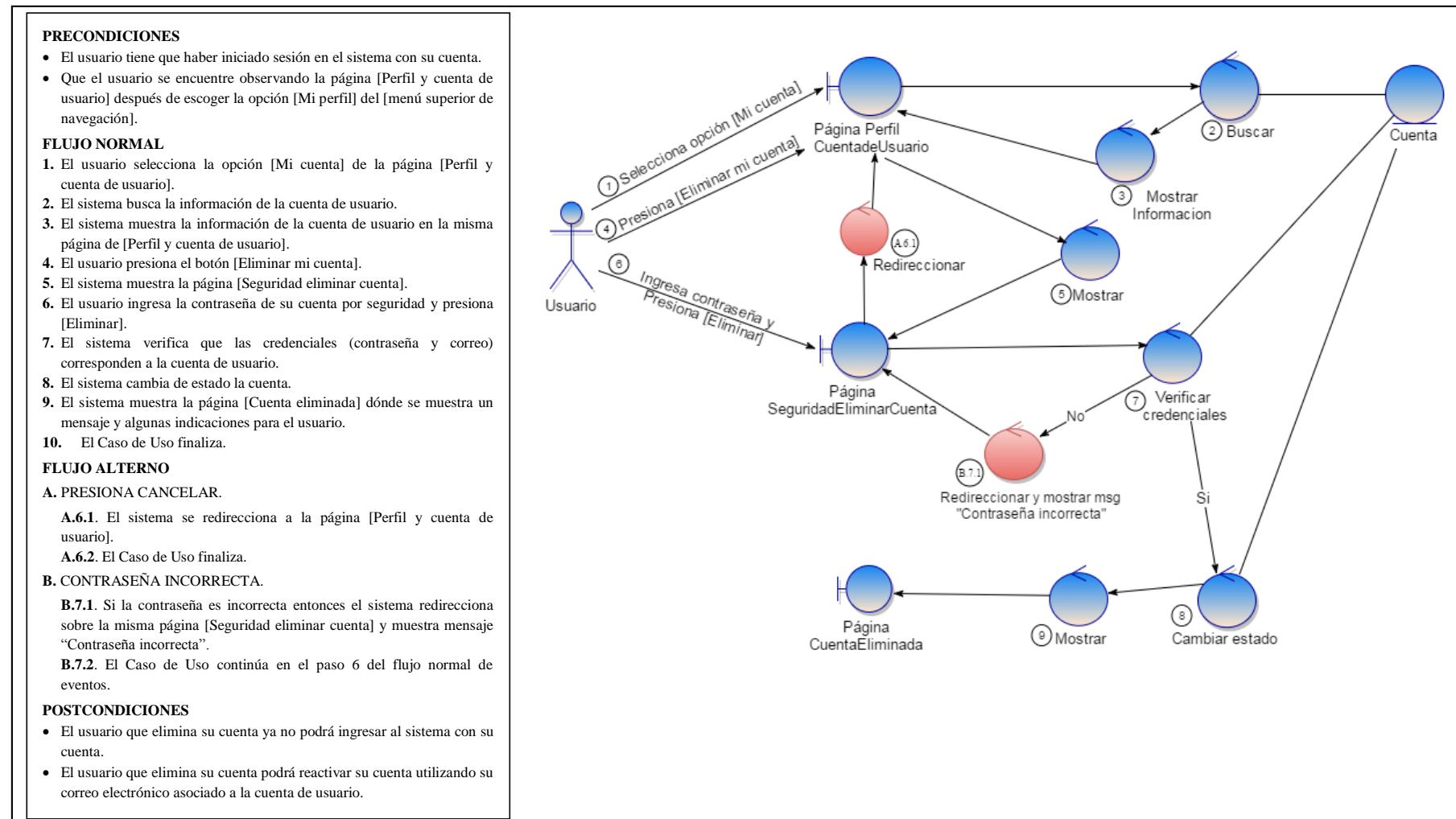


Figura 91. Diagrama de Robustez Eliminar cuenta.

- **Diagrama de Robustez Editar información personal.**

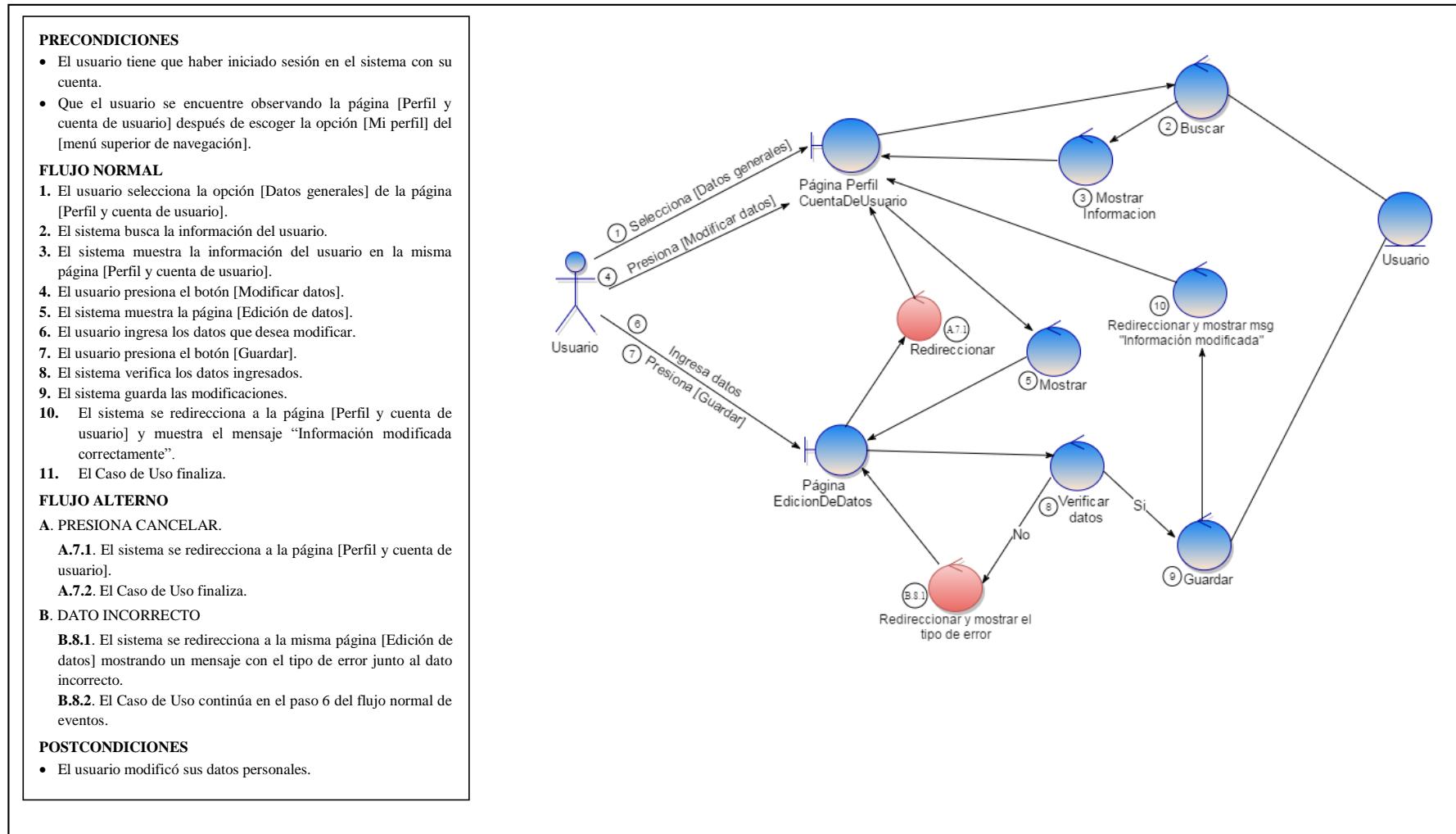


Figura 92. Diagrama de Robustez Editar información personal.

- **Diagrama de Robustez Cerrar sesión.**

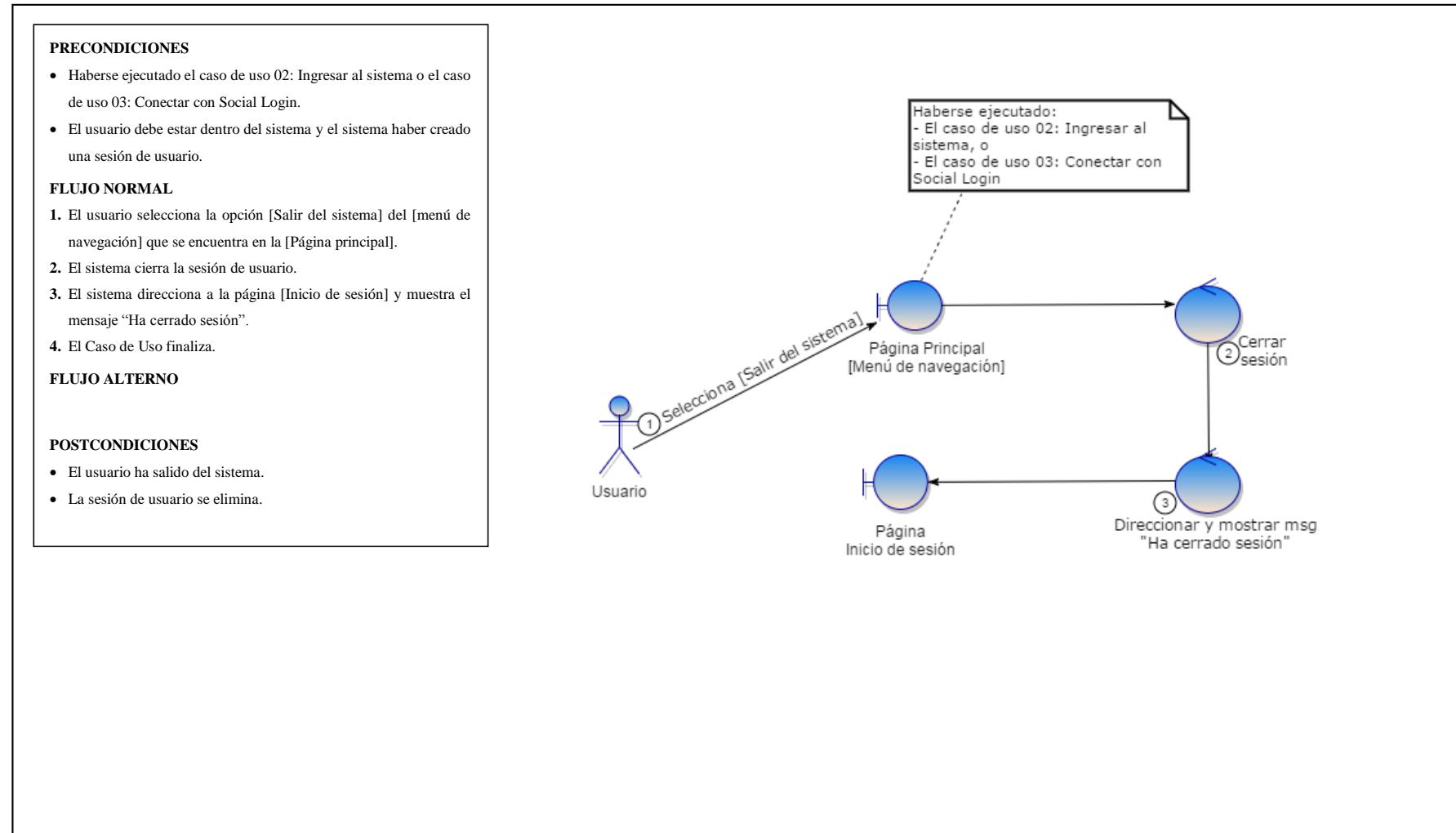


Figura 93. Diagrama de Robustez Cerrar sesión.

- **Diagrama de Robustez Editar anuncio.**

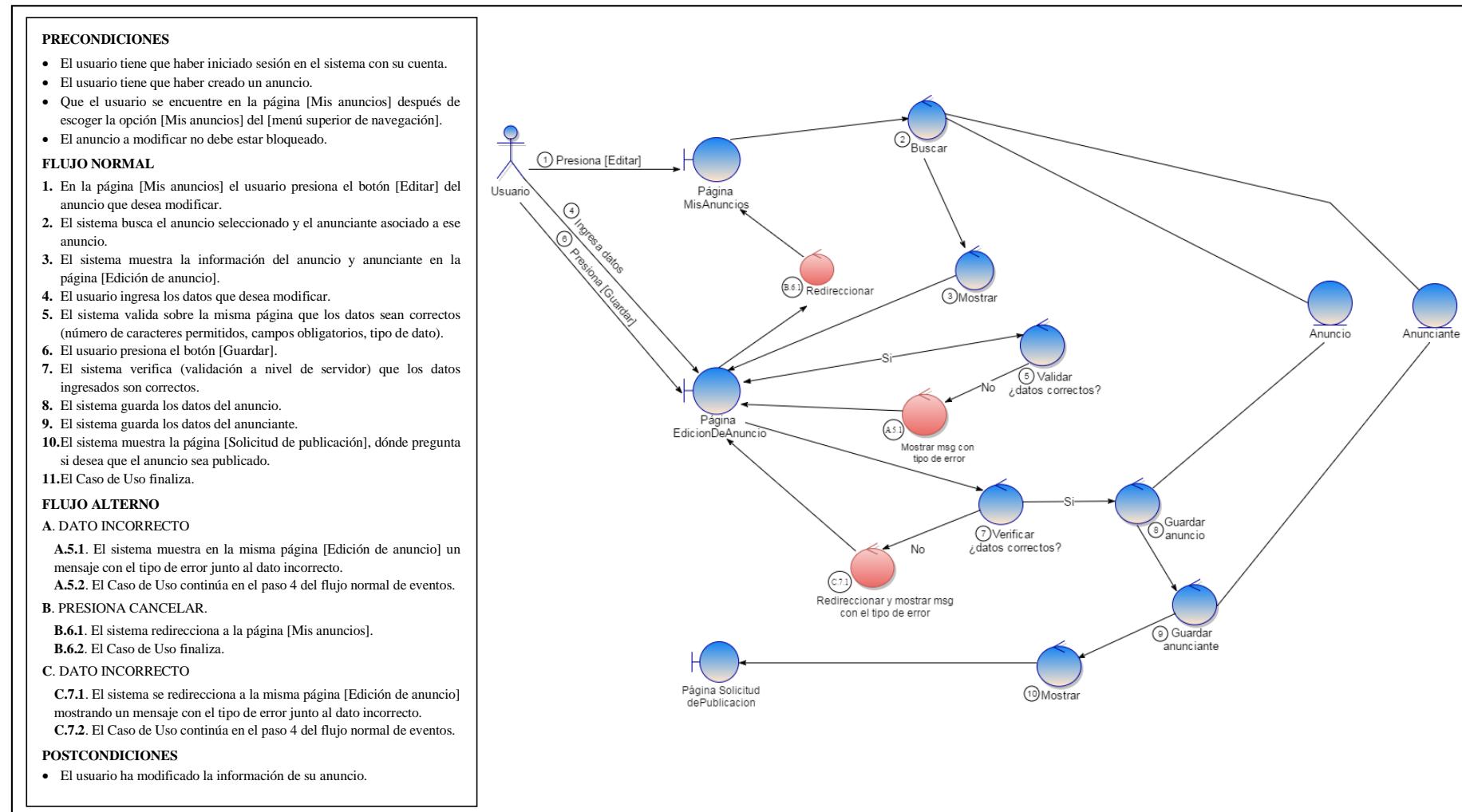


Figura 94. Diagrama de Robustez Editar anuncio.

- **Diagrama de Robustez Eliminar anuncio.**

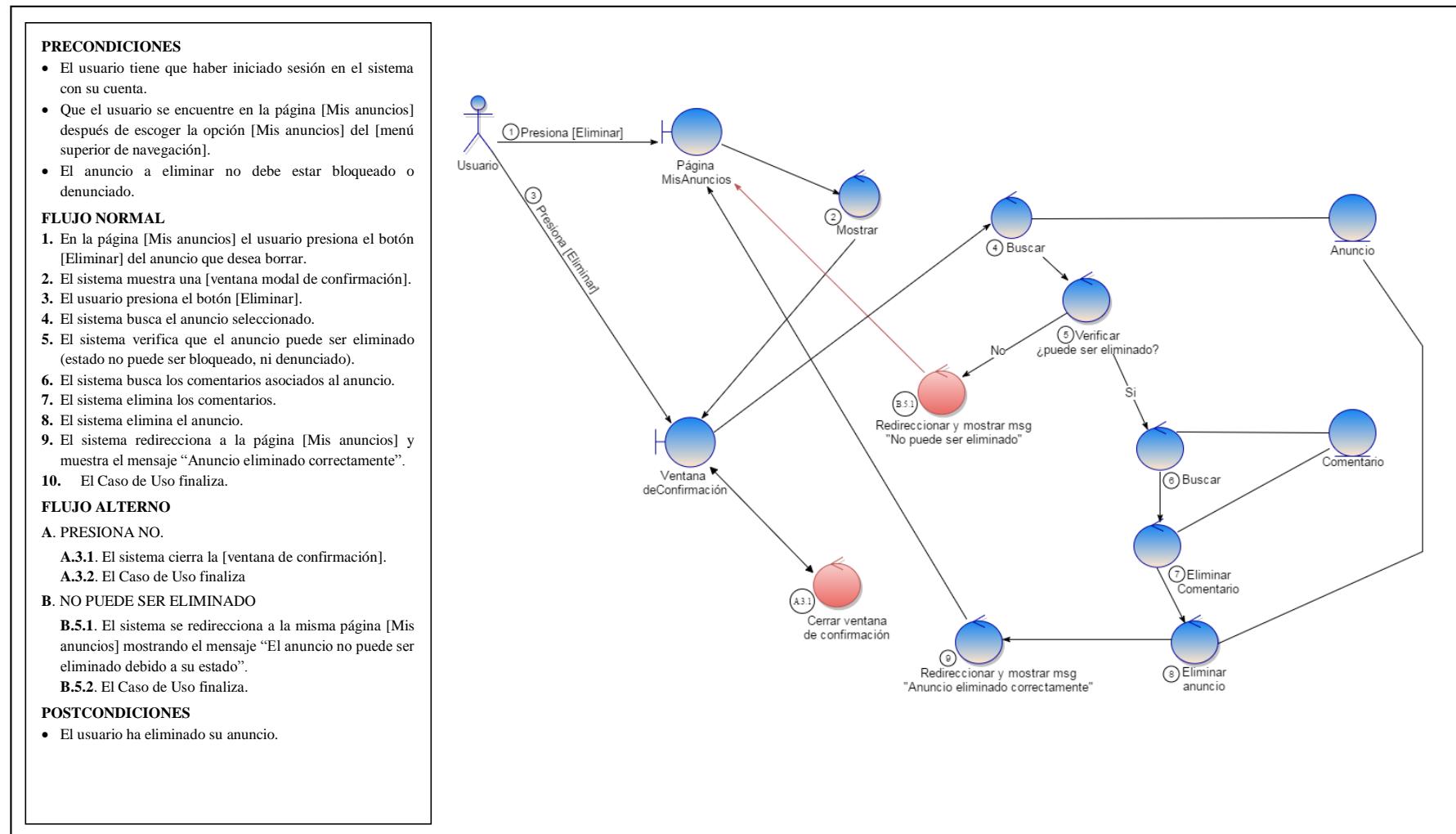


Figura 95. Diagrama de Robustez Eliminar anuncio.

- **Diagrama de Robustez Solicitar publicación de anuncio.**

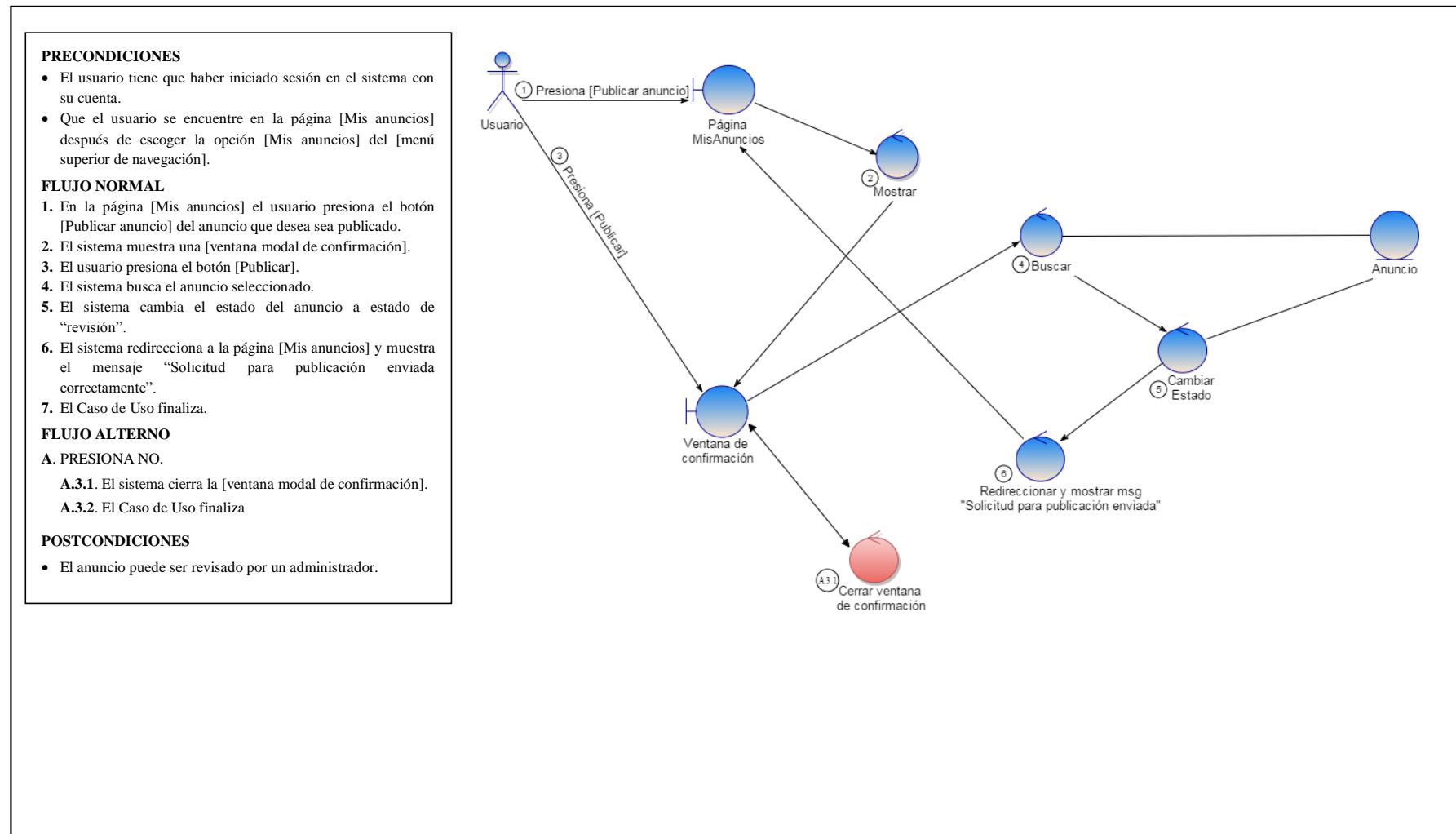


Figura 96. Diagrama de Robustez Solicitar publicación de anuncio.

- **Diagrama de Robustez Desactivar anuncio.**

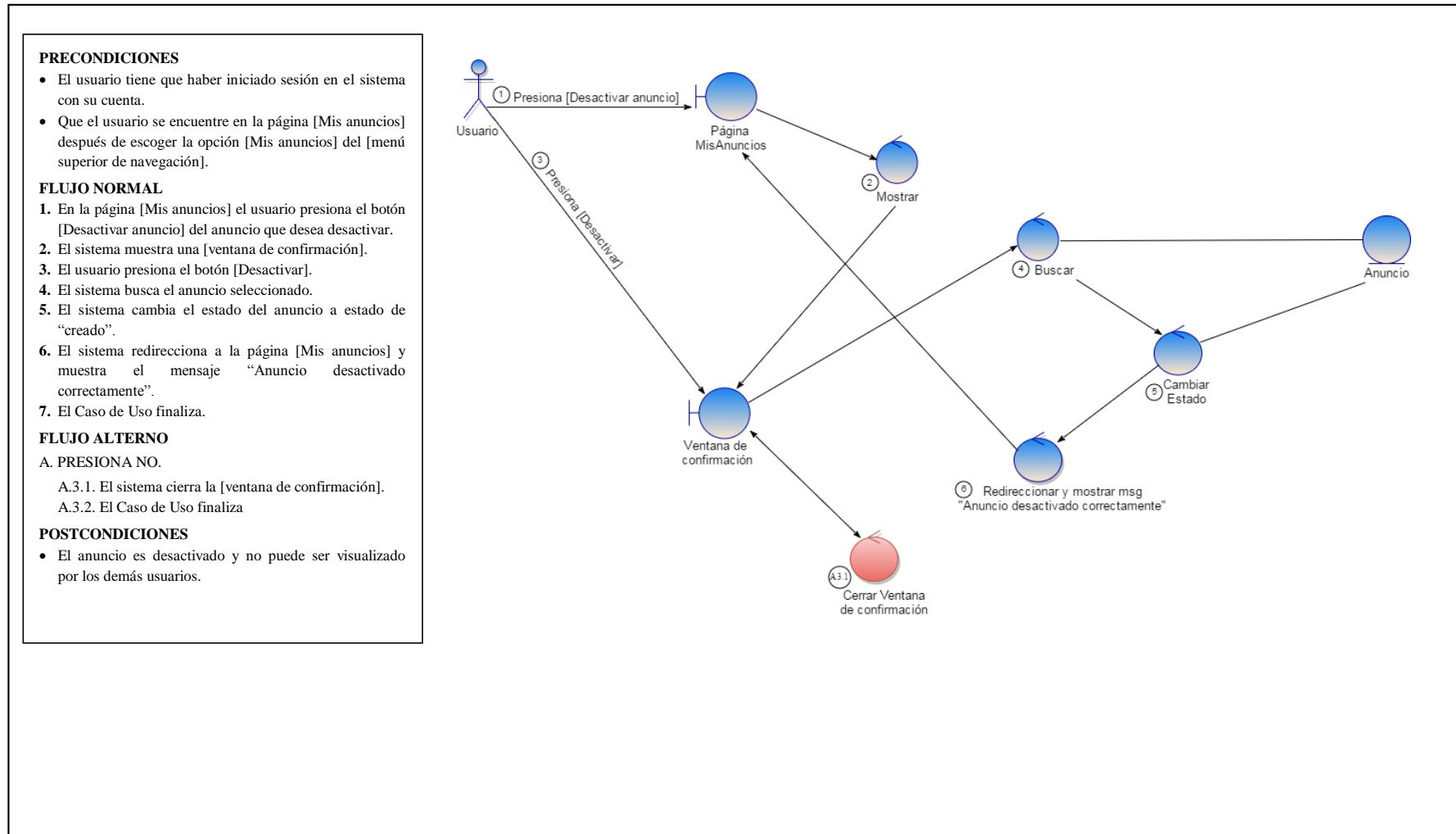


Figura 97. Diagrama de Robustez Desactivar anuncio.

- **Diagrama de Robustez Denunciar comentario.**

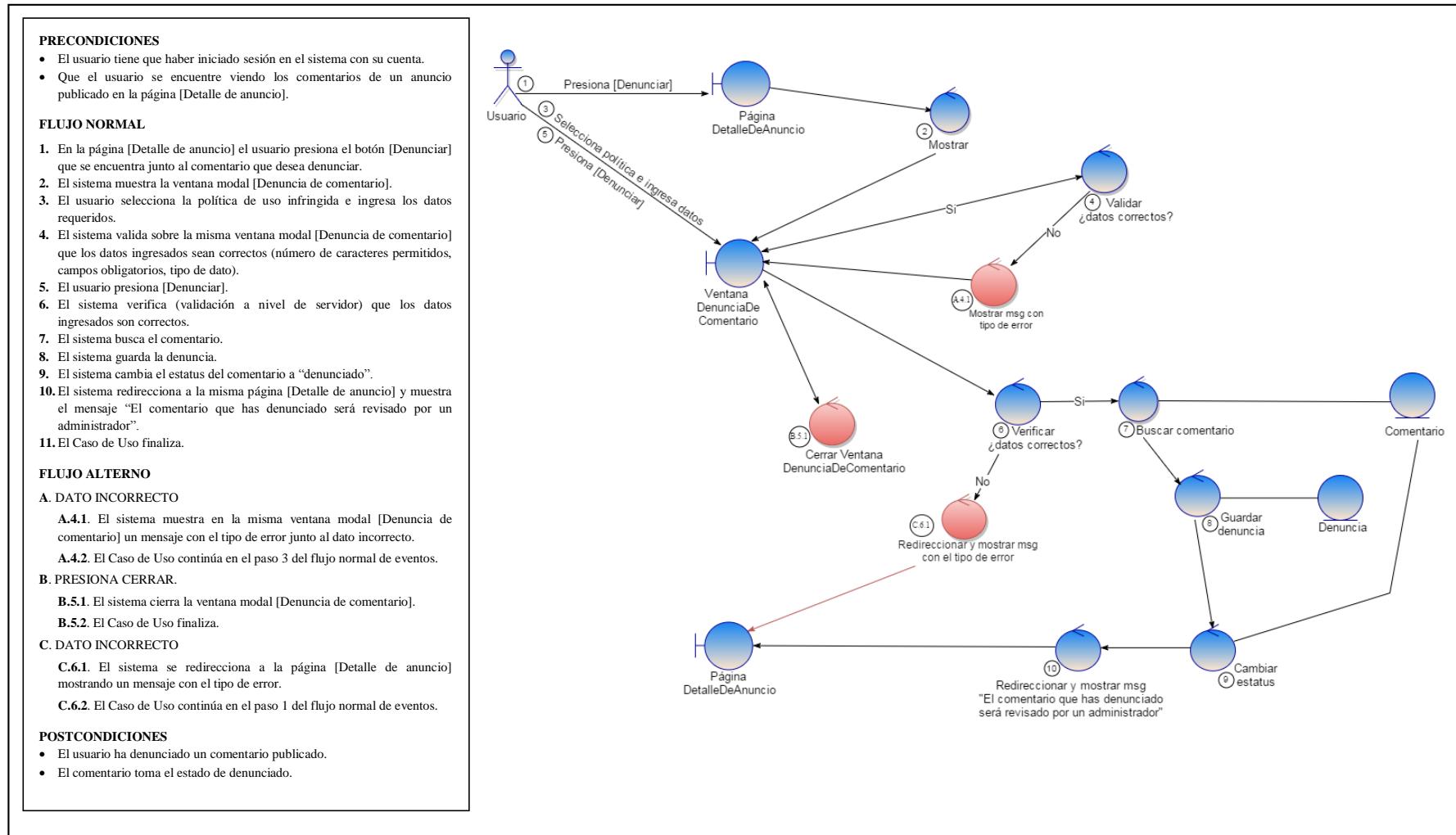


Figura 98. Diagrama de Robustez Denunciar comentario.

- **Diagrama de Robustez Buscar anuncio.**

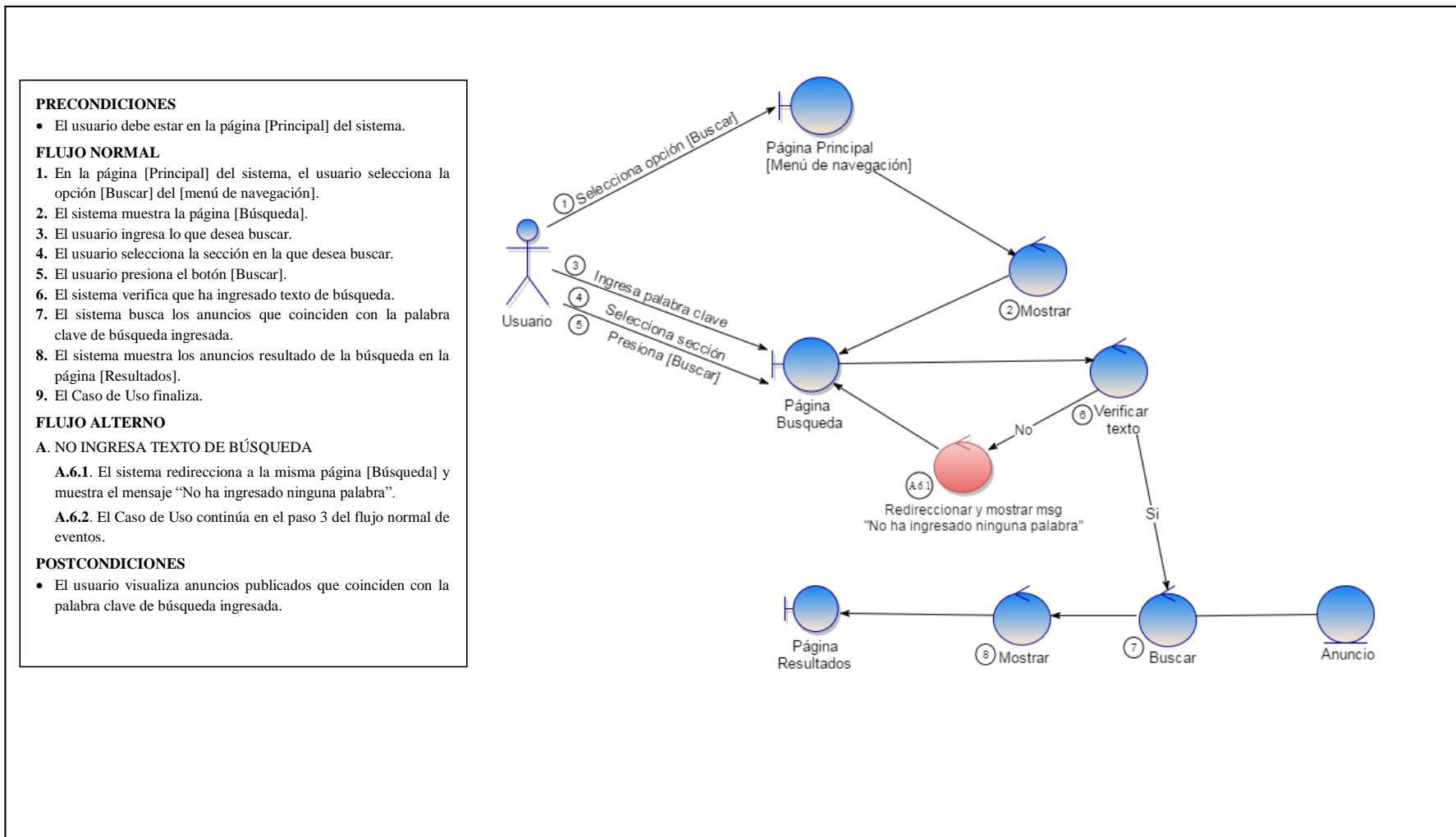


Figura 99. Diagrama de Robustez Buscar anuncio.

- **Diagrama de Robustez Ver anuncios en categorías.**

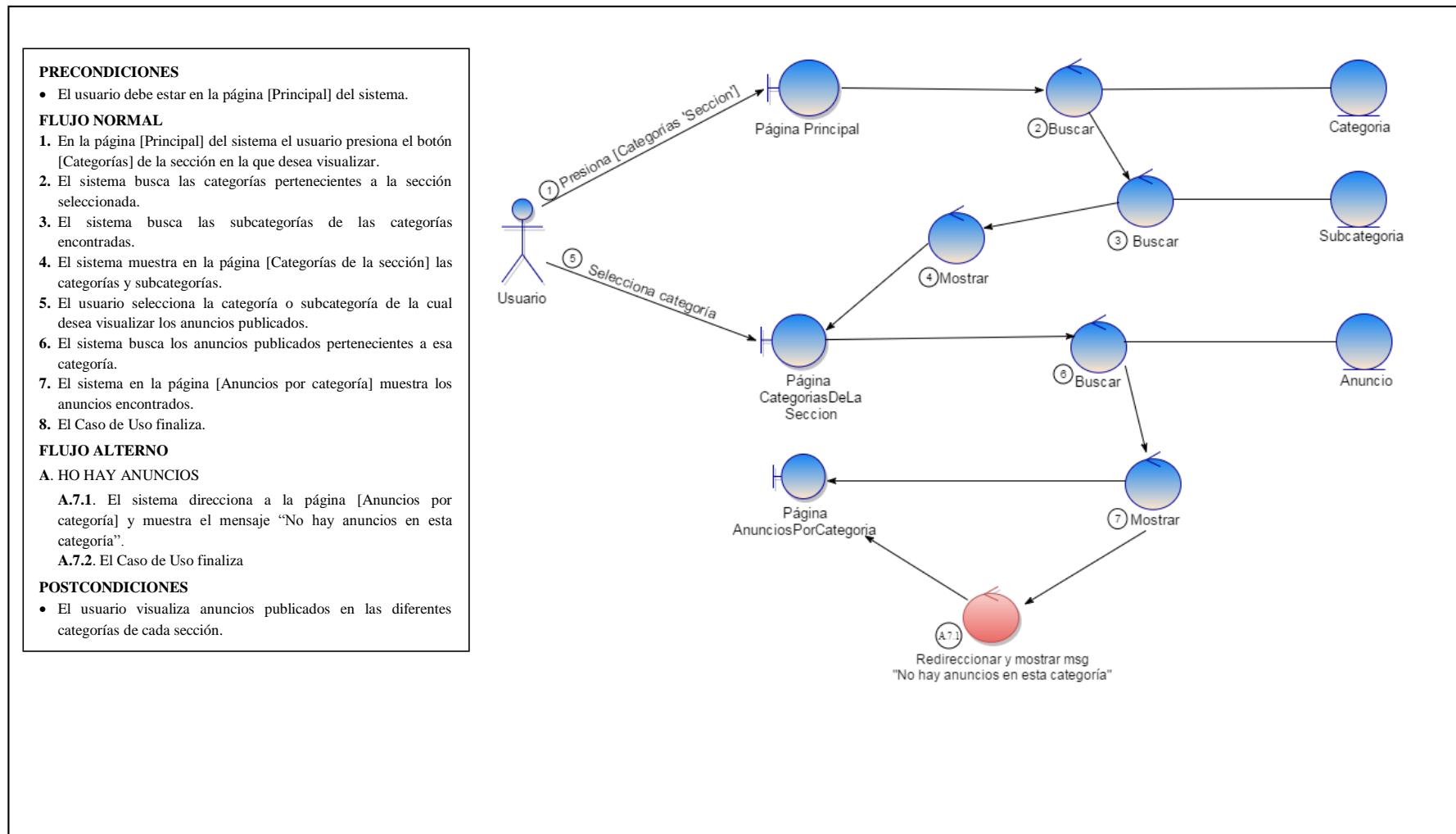


Figura 100. Diagrama de Robustez Ver anuncios en categorías.

- **Diagrama de Robustez Agendar anunciante.**

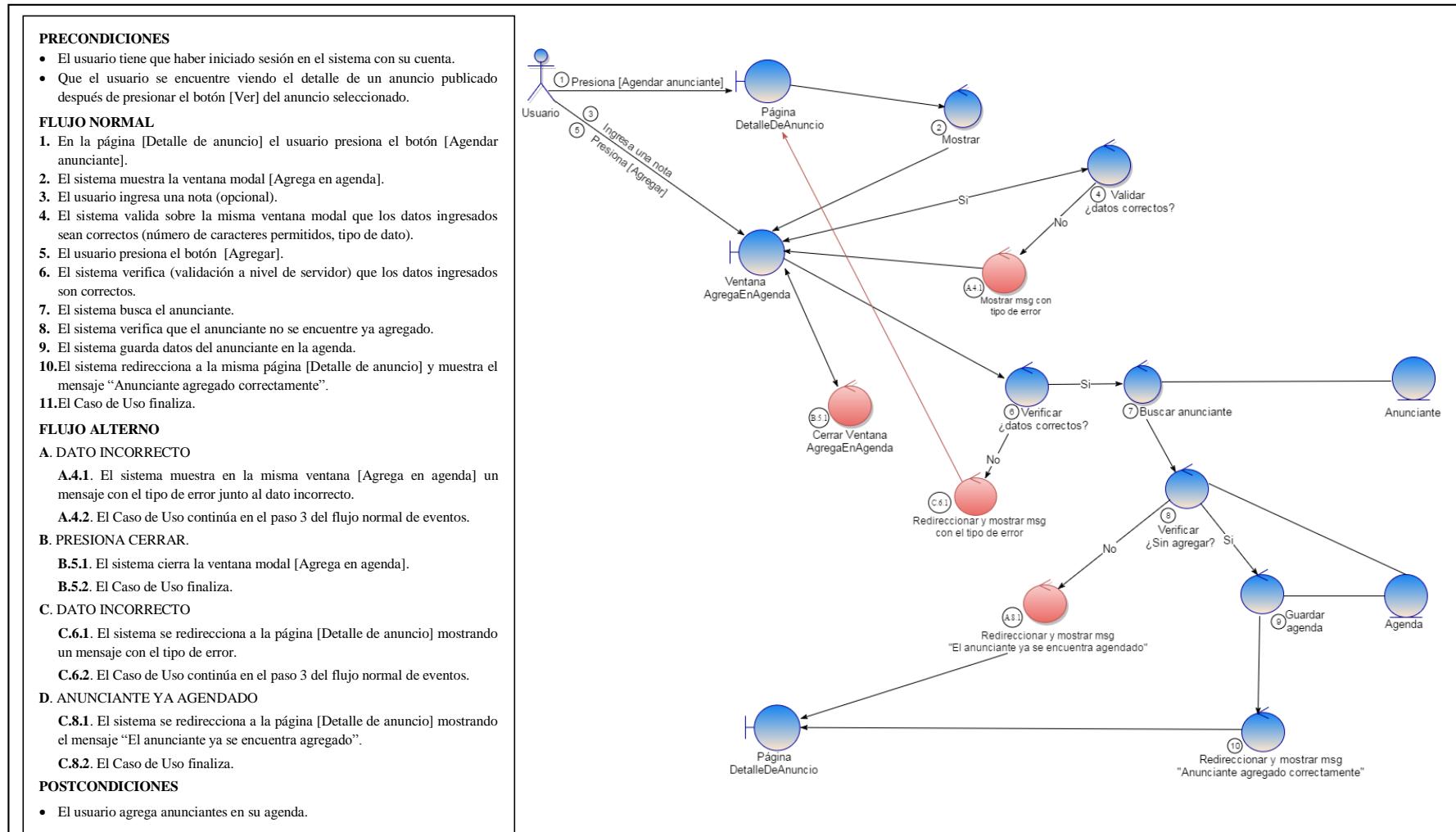


Figura 101. Diagrama de Robustez Agendar anunciante.

- **Diagrama de Robustez Comentar anuncio.**

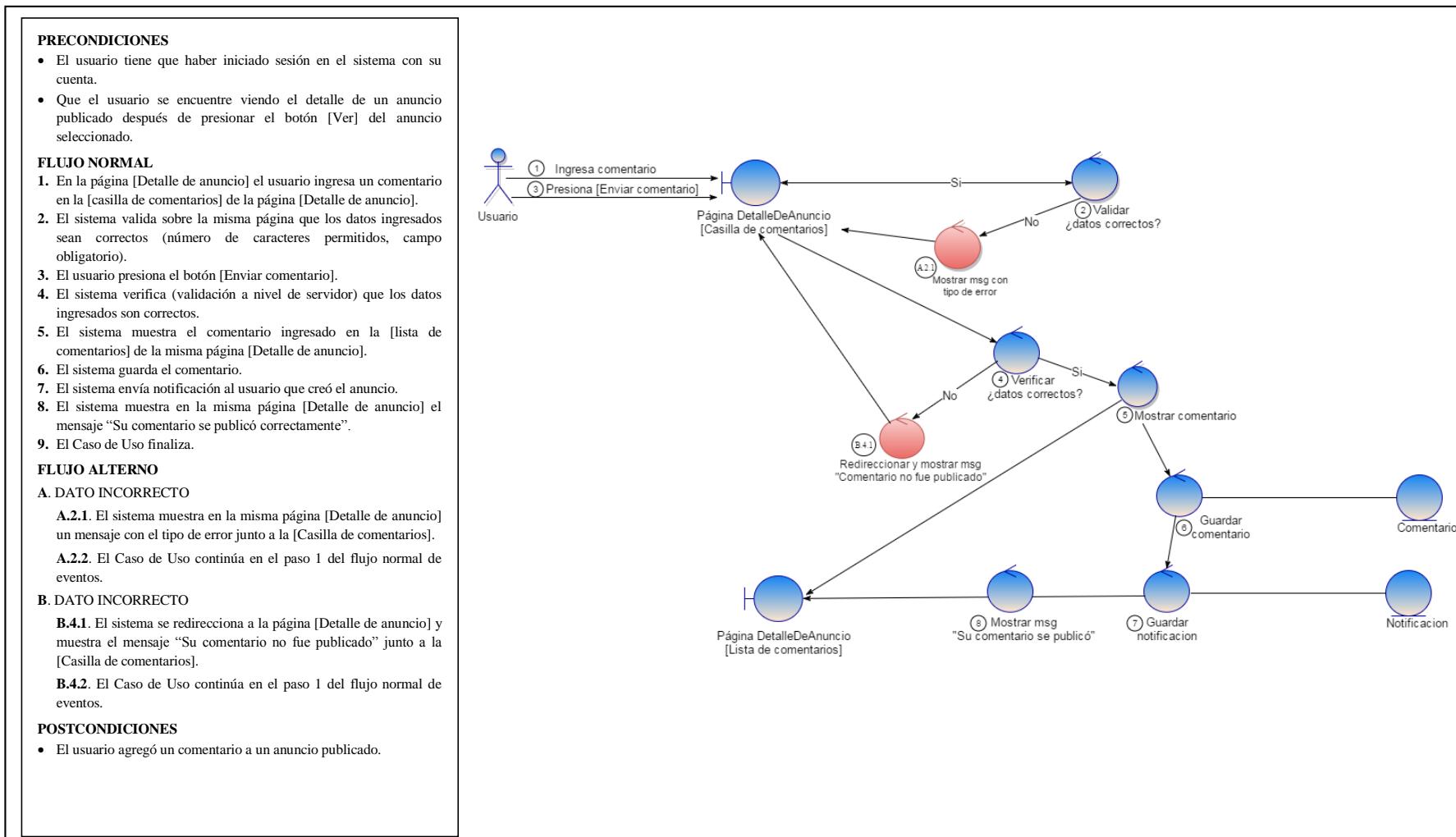


Figura 102. Diagrama de Robustez Comentar anuncio.

- **Diagrama de Robustez Enviar mensaje.**

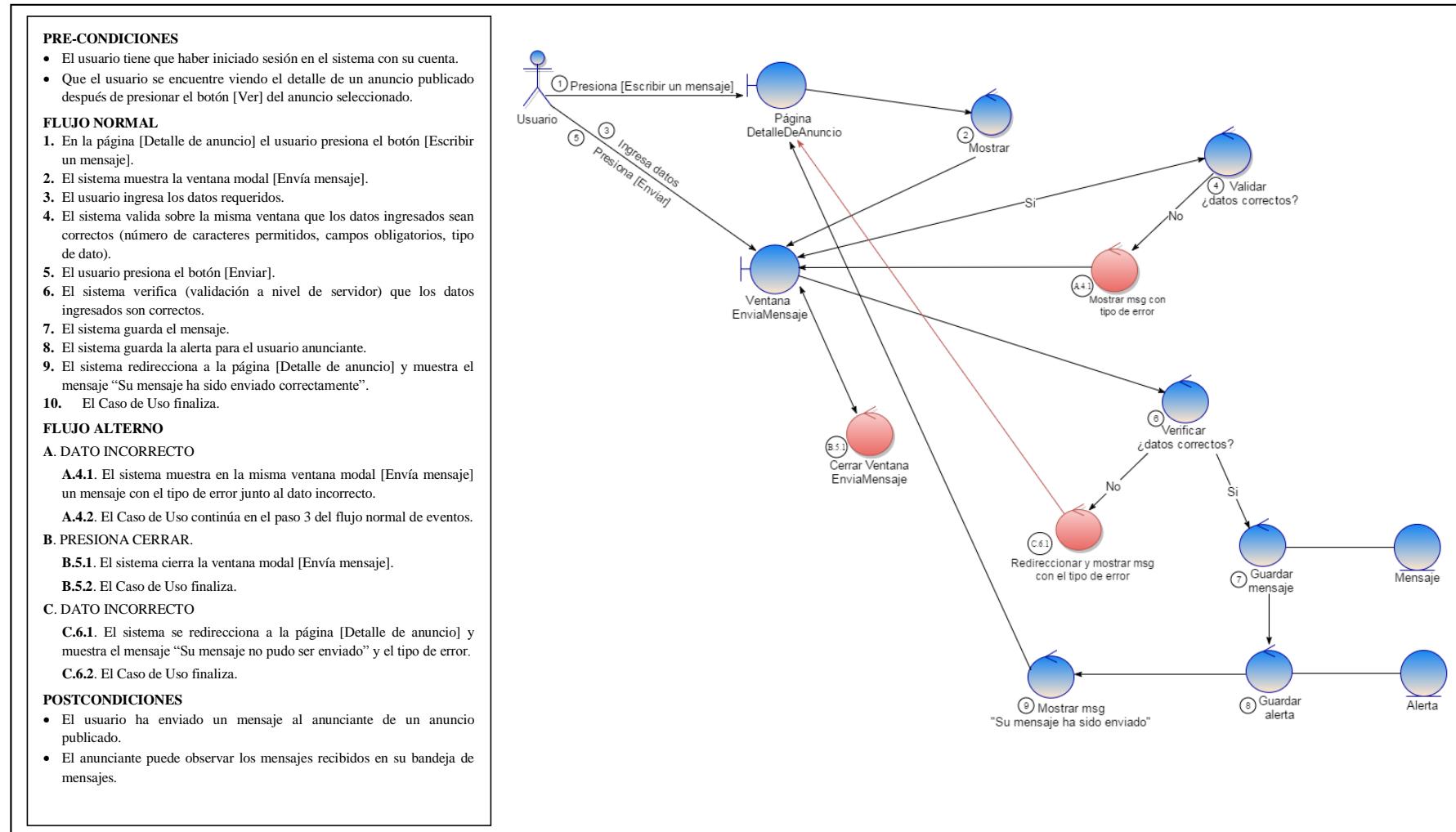


Figura 103. Diagrama de Robustez Enviar Mensaje.

- **Diagrama de Robustez Revisar mensajes.**

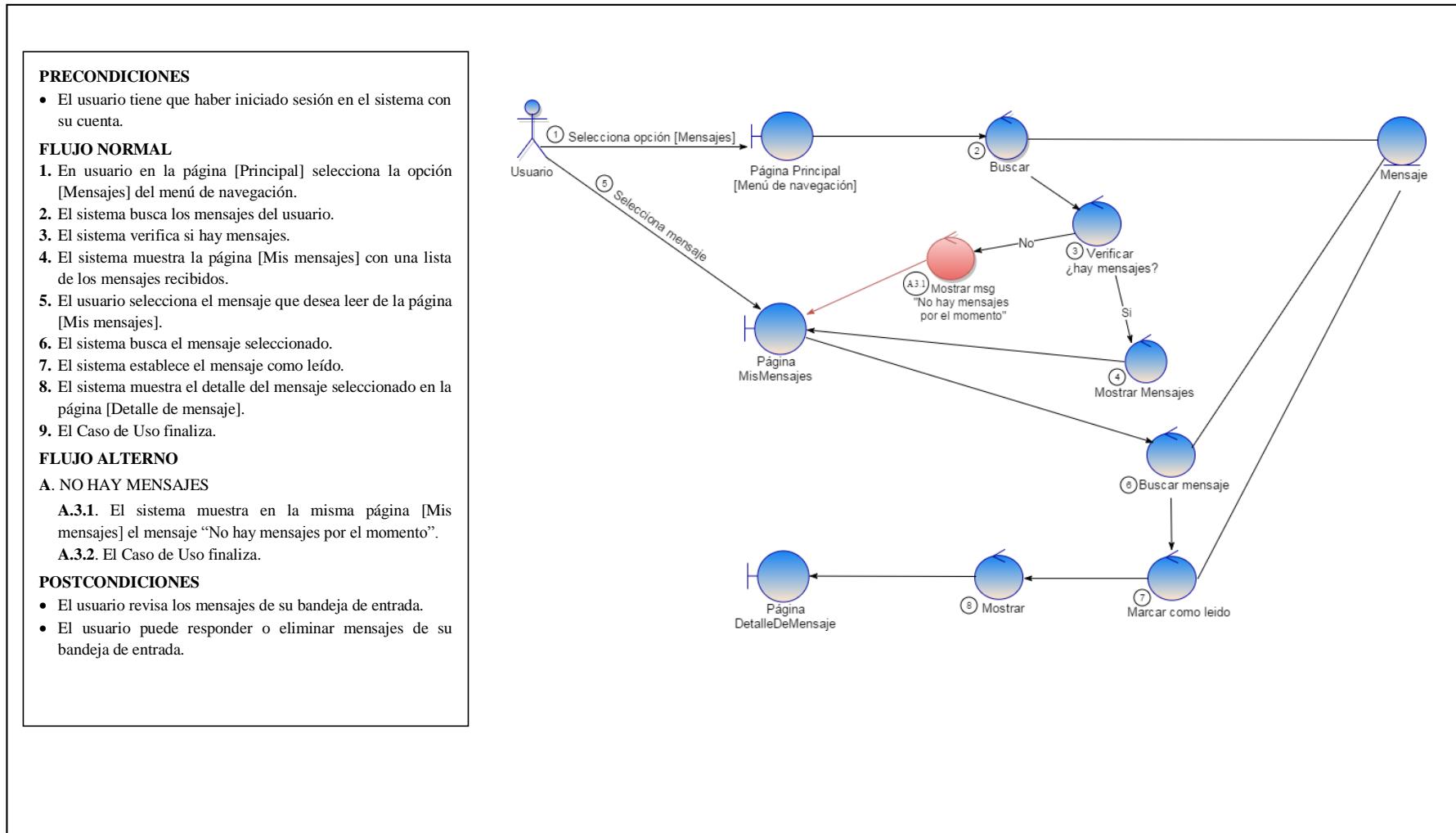


Figura 104. Diagrama de Robustez Revisar mensajes.

- **Diagrama de Robustez Revisar notificaciones.**

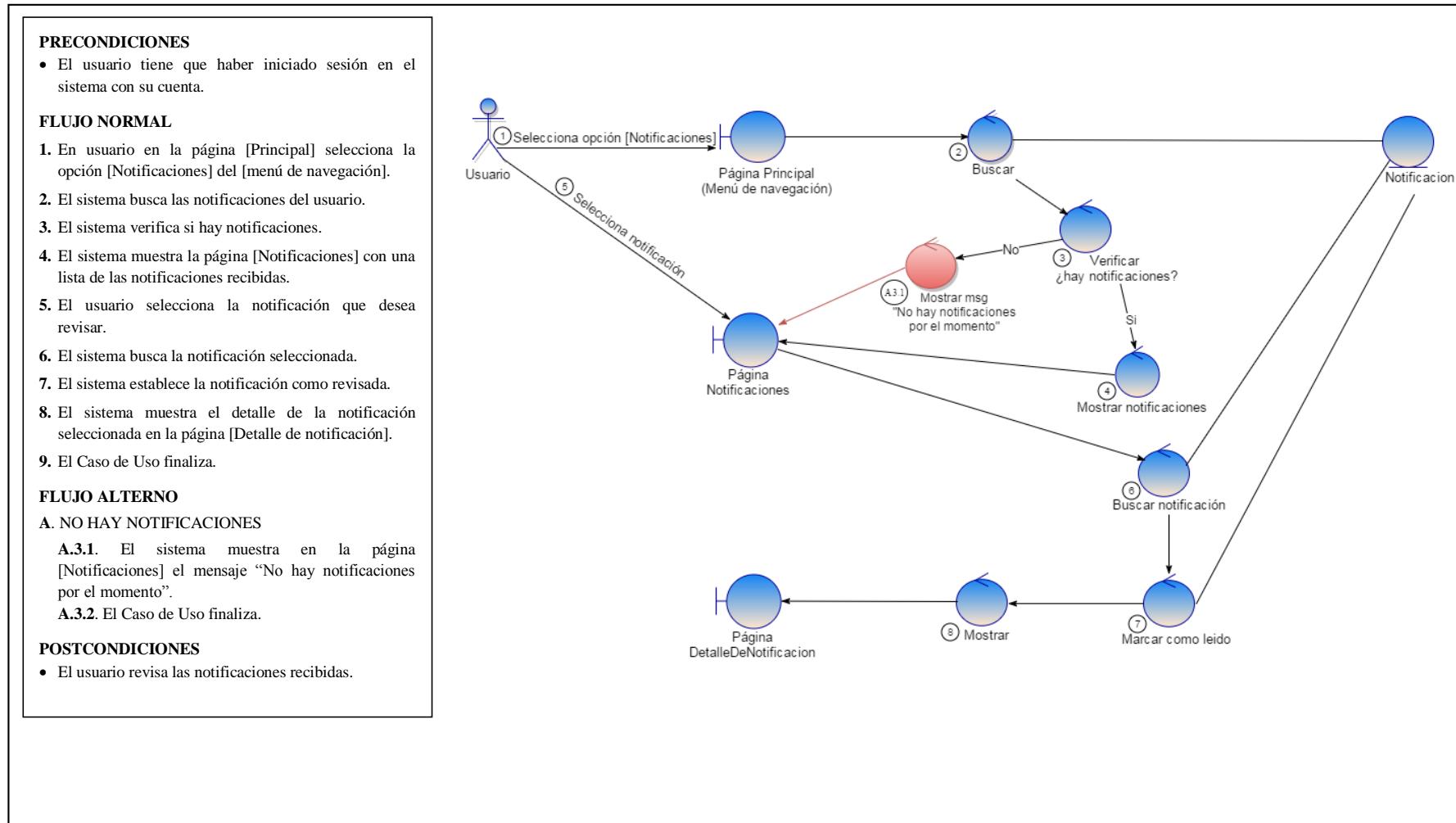


Figura 105. Diagrama de Robustez Revisar notificaciones.

- **Diagrama de Robustez Revisar agenda.**

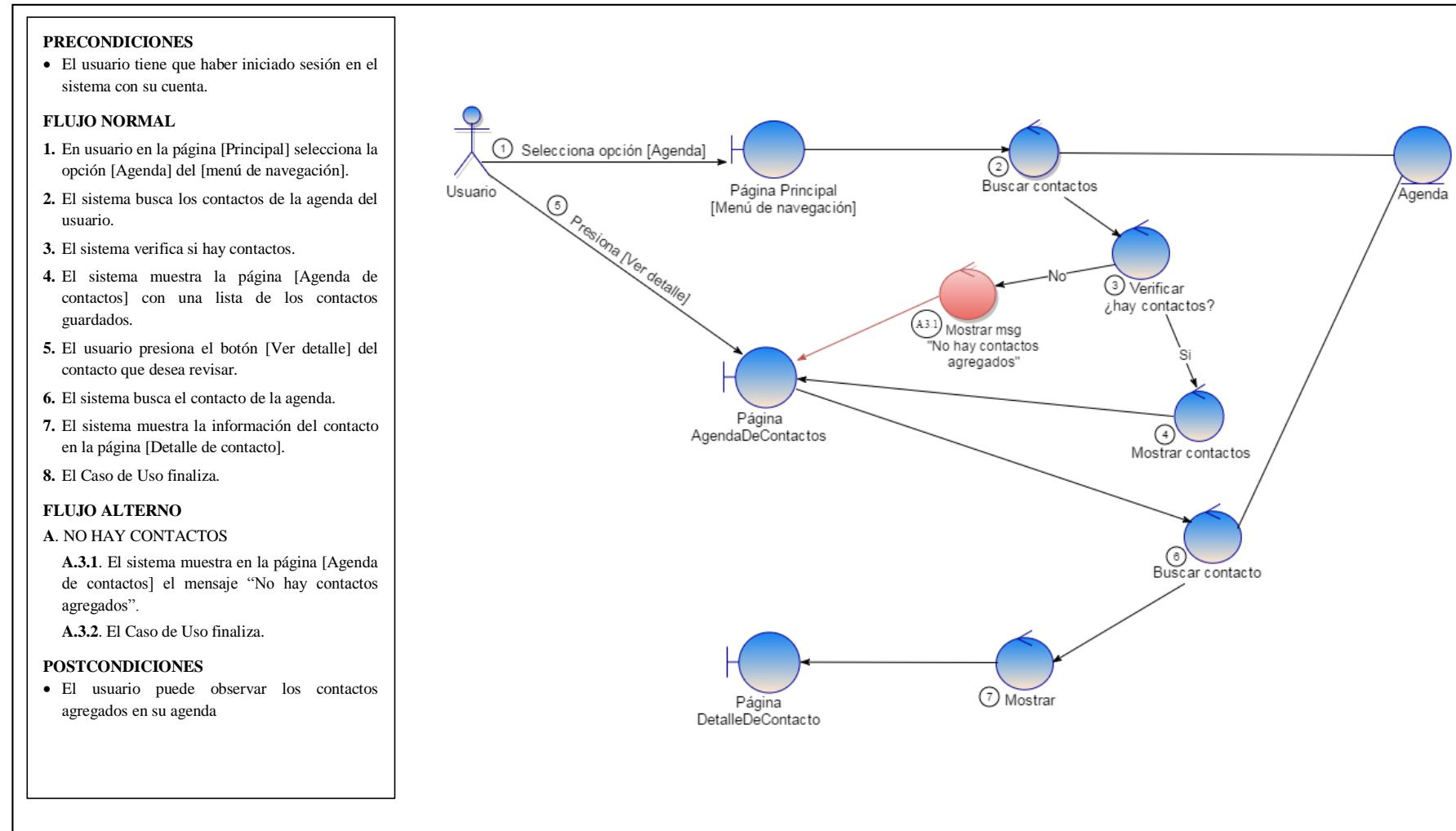


Figura 106. Diagrama de Robustez Revisar agenda.

- **Diagrama de Robustez Enviar incidente.**

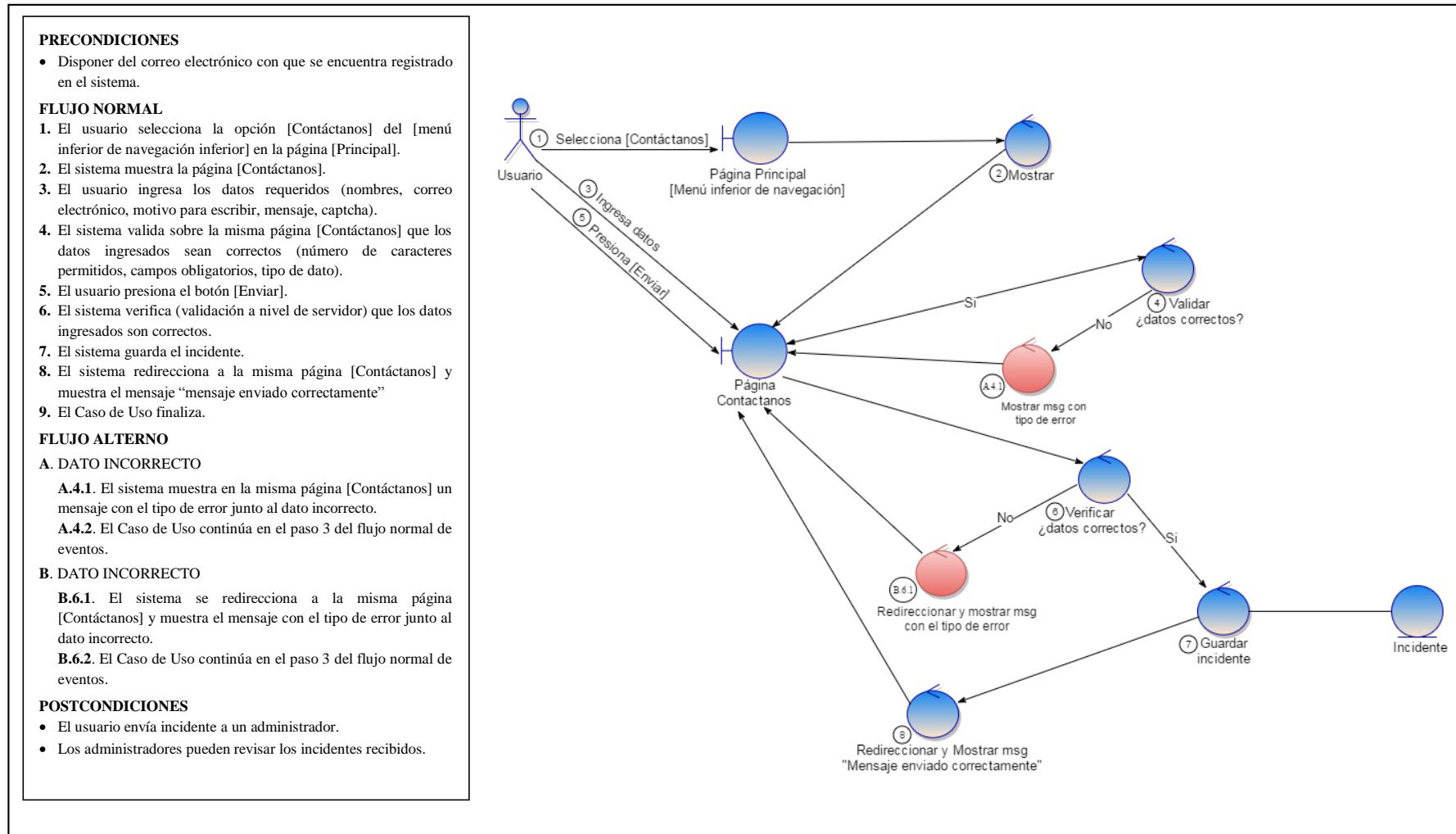


Figura 107. Diagrama de Robustez Enviar incidente.

- **Diagrama de Robustez Postular para administrador.**

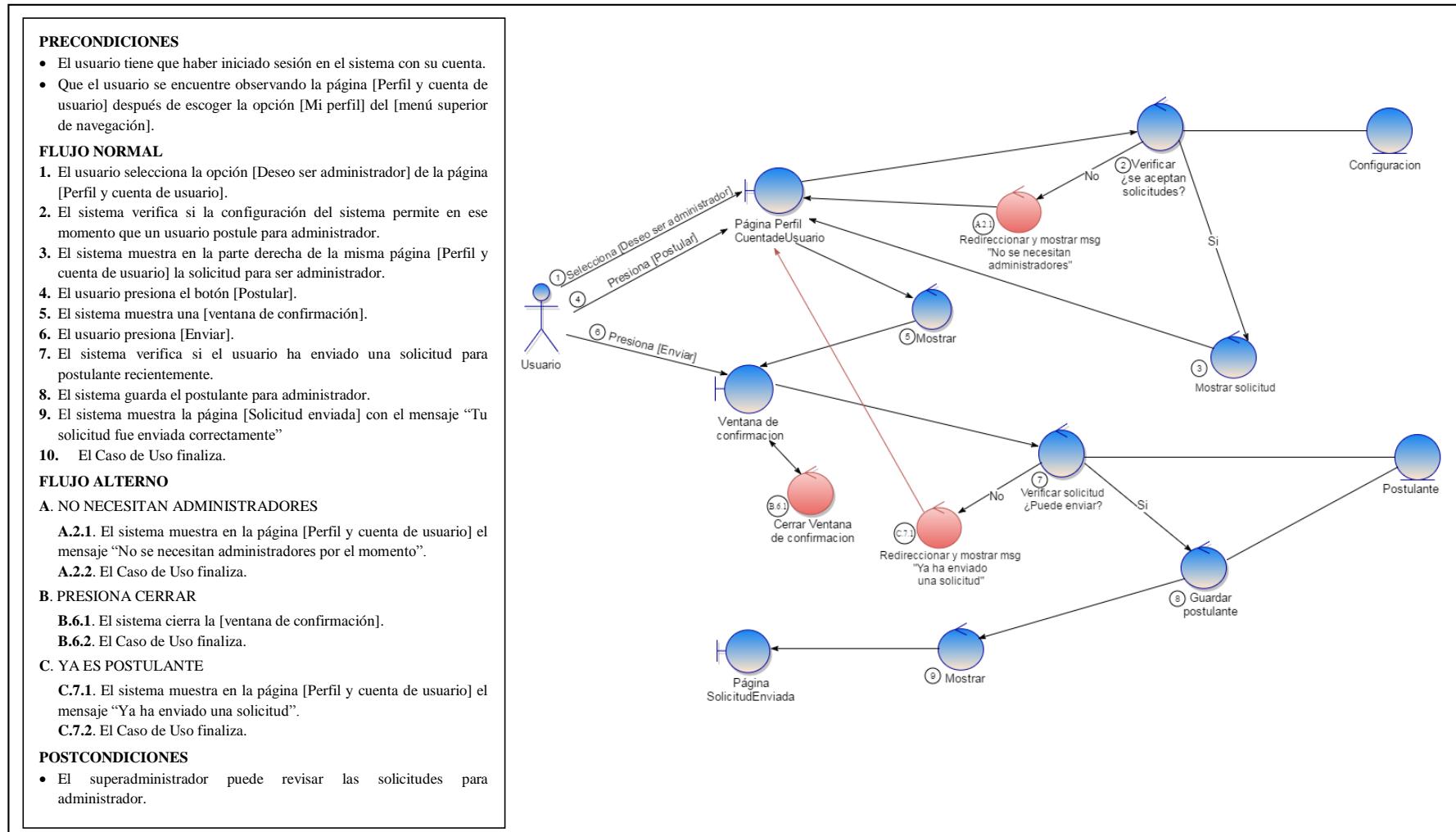


Figura 108. Diagrama de Robustez Postular para administrador.

• Diagrama de Robustez Recuperar contraseña.

PRECONDICIONES

- Disponer del correo electrónico con que se encuentra registrado en el sistema.
- Estar en la página [Inicio de sesión] después de presionar el botón [Ingresa] de la parte superior de la página [Principal].

FLUJO NORMAL

1. El usuario presiona el enlace "Haz olvidado tu contraseña?" en la página [Inicio de sesión].
2. El sistema muestra la página [Recuperación password].
3. El usuario ingresa el correo electrónico con que está registrado.
4. El sistema valida sobre la misma página que el correo ingresado es correcto (campos obligatorios, tipo de dato).
5. El usuario presiona [Buscar].
6. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que el correo ingresado es correcto (campo obligatorio, tipo de dato).
7. El sistema verifica que el correo se encuentra registrado en el sistema.
8. El sistema envía un mensaje con un enlace de recuperación al correo electrónico ingresado.
9. El sistema muestra la página [Revise correo electrónico] con el mensaje "Le enviamos un mensaje a su correo electrónico, siga los pasos para recuperar su contraseña".
10. El usuario presiona el enlace enviado a su correo electrónico.
11. El sistema comprueba el token del enlace con el token almacenado en el sistema.
12. El sistema muestra la página [Nuevo password].
13. El usuario ingresa nueva contraseña.
14. El usuario presiona [Guardar].
15. El sistema verifica (validación a nivel de servidor) que la contraseña ingresada es correcta (campo obligatorio, número de caracteres).
16. El sistema guarda la nueva contraseña.
17. El sistema muestra la página [Correcta recuperación] con el mensaje "Ahora puede ingresar con su correo y la nueva contraseña establecida".
18. El Caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNO

A. DATO INCORRECTO

- A.4.1. El sistema muestra en la misma página un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
A.4.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

B. PRESIONA CANCELAR.

- B.5.1. El sistema se redirecciona a la página [Inicio de sesión].
B.5.2. El Caso de Uso finaliza.

C. DATO INCORRECTO

- C.6.1. El sistema se redirecciona a la misma página [Recuperación Password] mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
C.6.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

D. CORREO NO REGISTRADO

- D.7.1. El sistema se redirecciona a la misma página mostrando el mensaje "Correo ingresado no se encuentra asociado a ninguna cuenta".
D.7.2. El Caso de Uso continúa en el paso 3 del flujo normal de eventos.

E. PRESIONA CANCELAR.

- E.14.1. El sistema se redirecciona a la página Inicio de sesión.
E.14.2. El Caso de Uso finaliza.

F. DATO INCORRECTO

- F.15.1. El sistema se redirecciona a la misma página mostrando un mensaje con el tipo de error junto al dato incorrecto.
F.15.2. El Caso de Uso continúa en el paso 12 del flujo normal de eventos.

POSTCONDICIONES

- El usuario ha modificado la contraseña de su cuenta de usuario.
- El usuario puede acceder al sistema con su nueva contraseña.

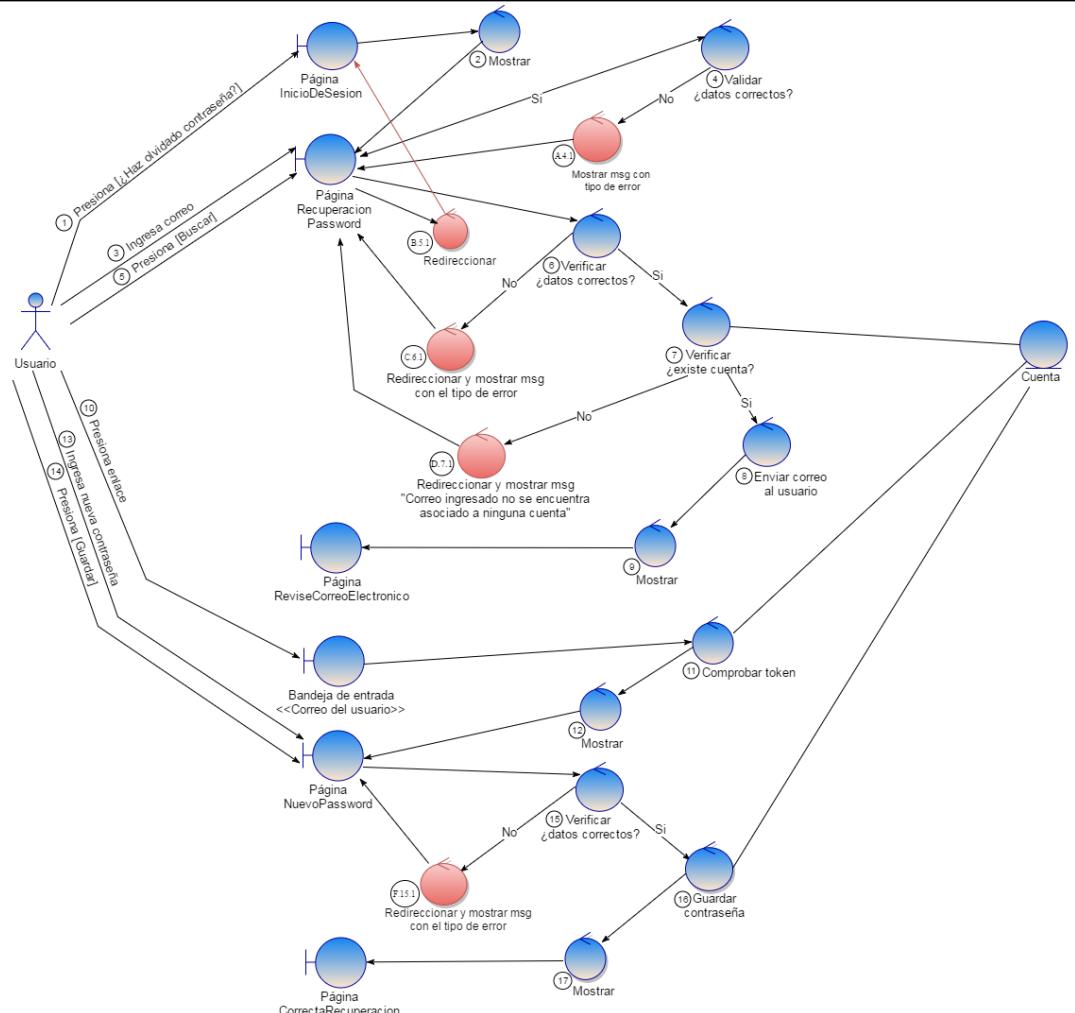


Figura 109. Diagrama de Robustez Recuperar contraseña.

- **Diagrama de Robustez Publicar anuncio.**

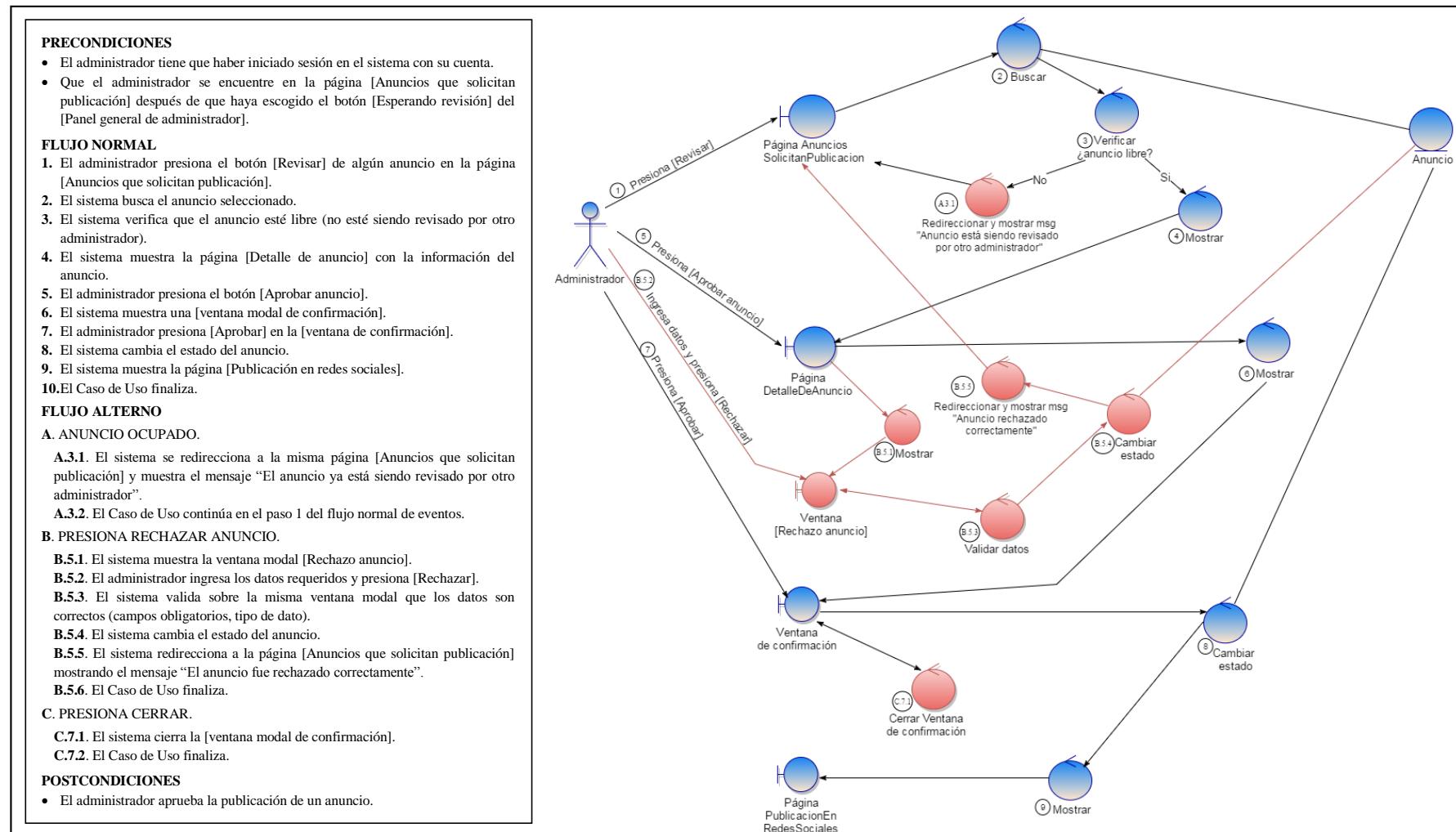


Figura 110. Diagrama de Robustez Publicar anuncio.

• Diagrama de Robustez Revisar anuncios denunciados.

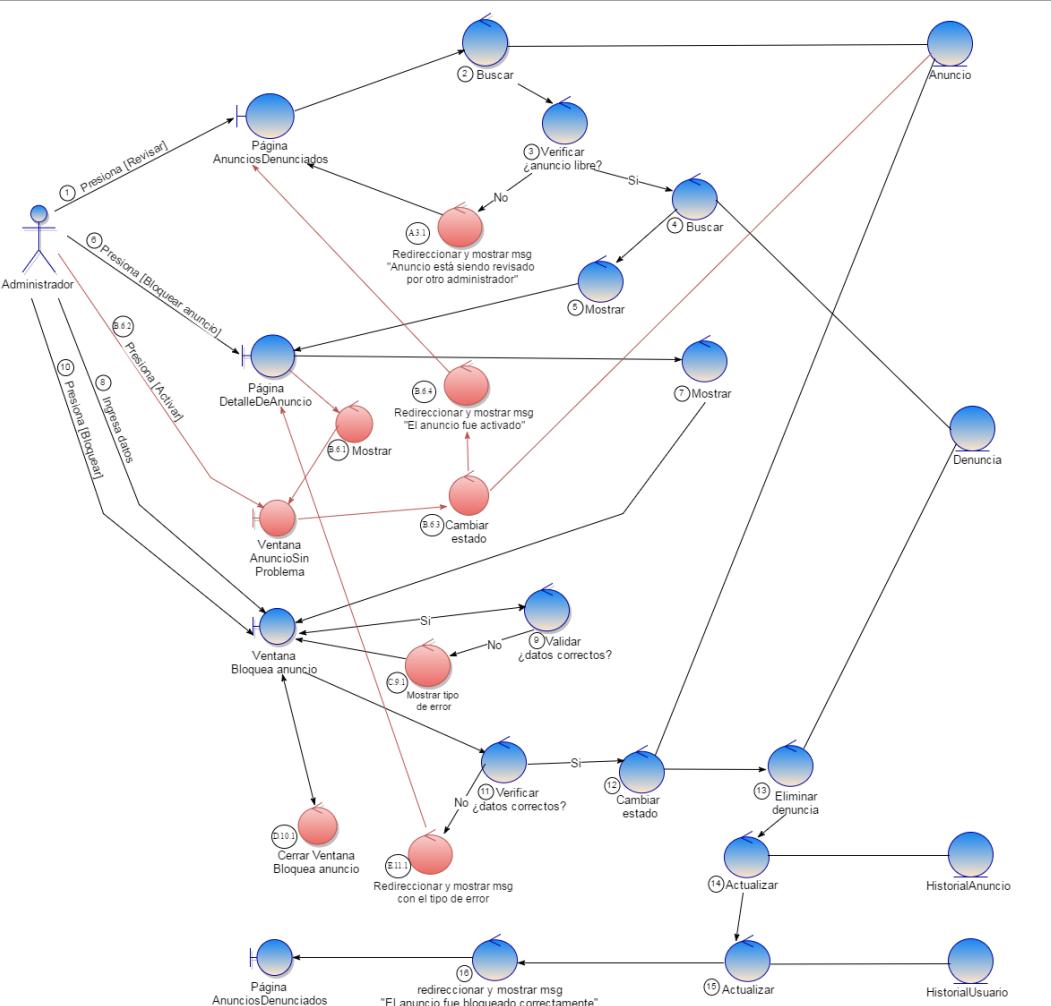
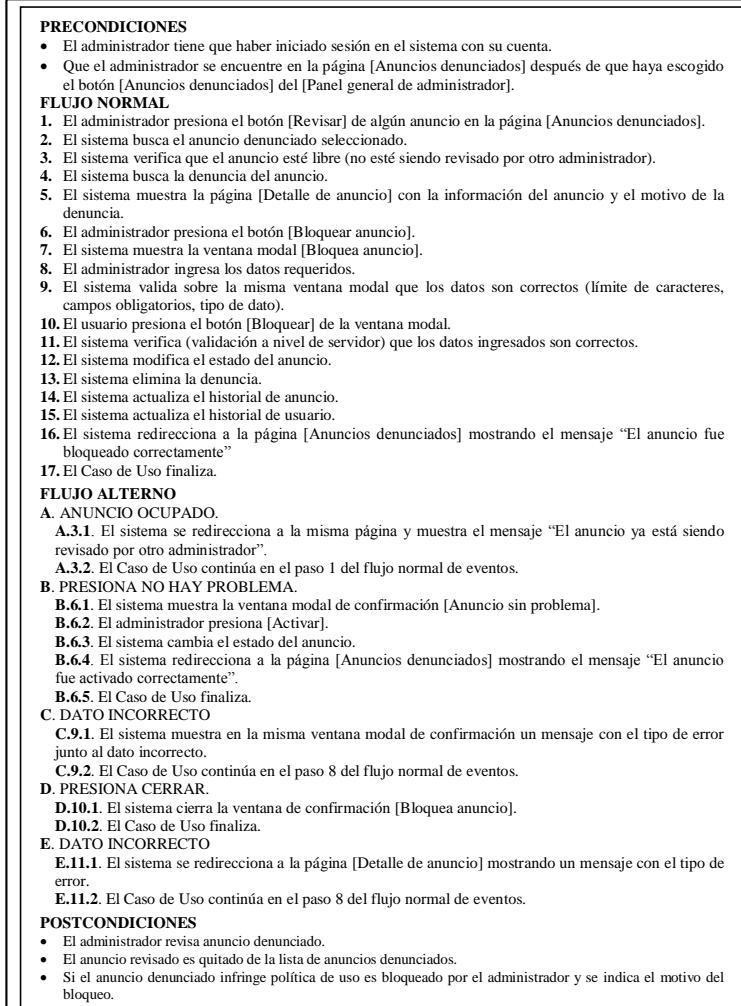


Figura 111. Diagrama de Robustez Revisar anuncios denunciados.

• Diagrama de Robustez Revisar comentarios denunciados.

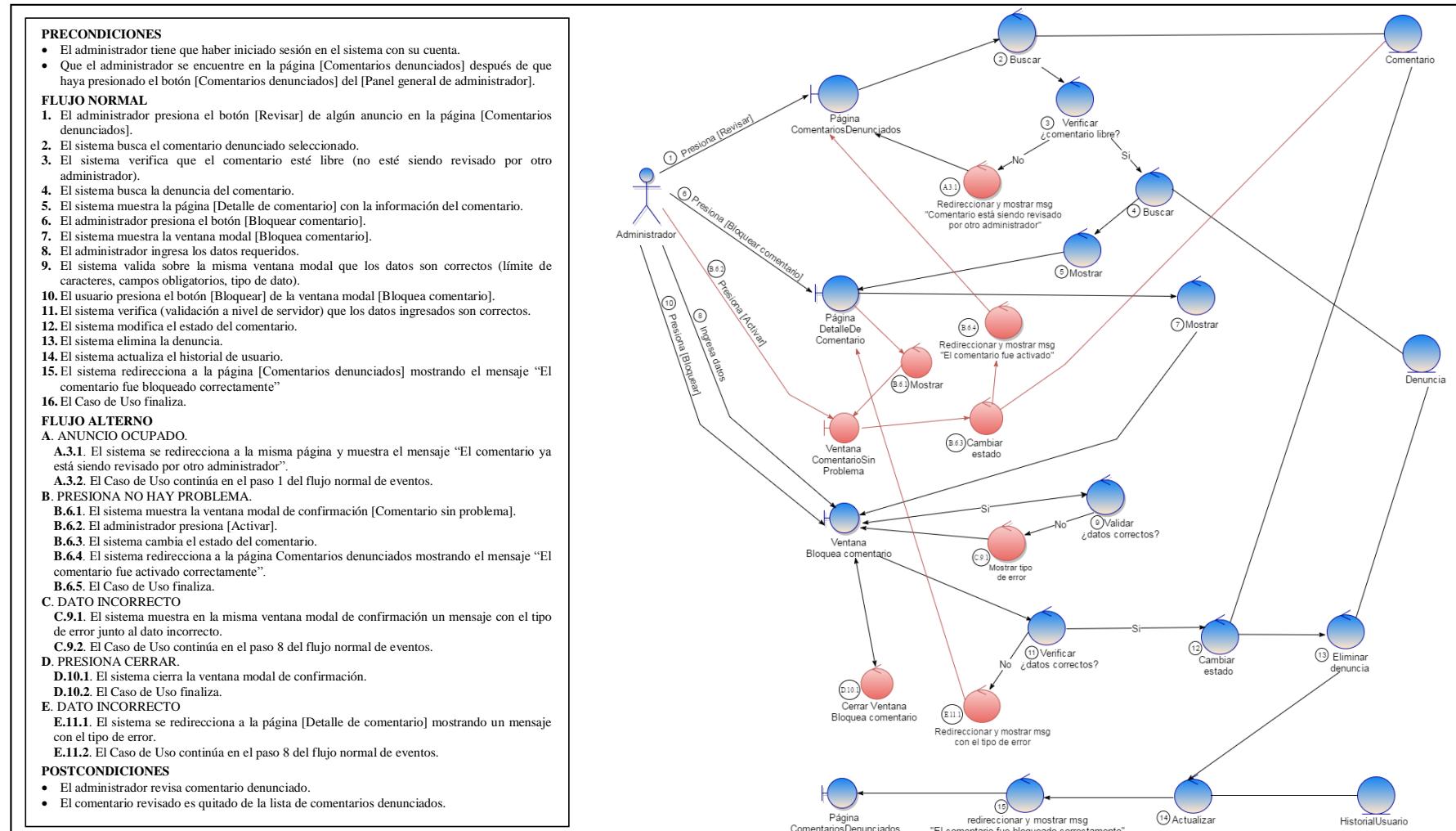


Figura 112. Diagrama de Robustez Revisar comentarios denunciados.

• Diagrama de Robustez Revisar Incidentes.

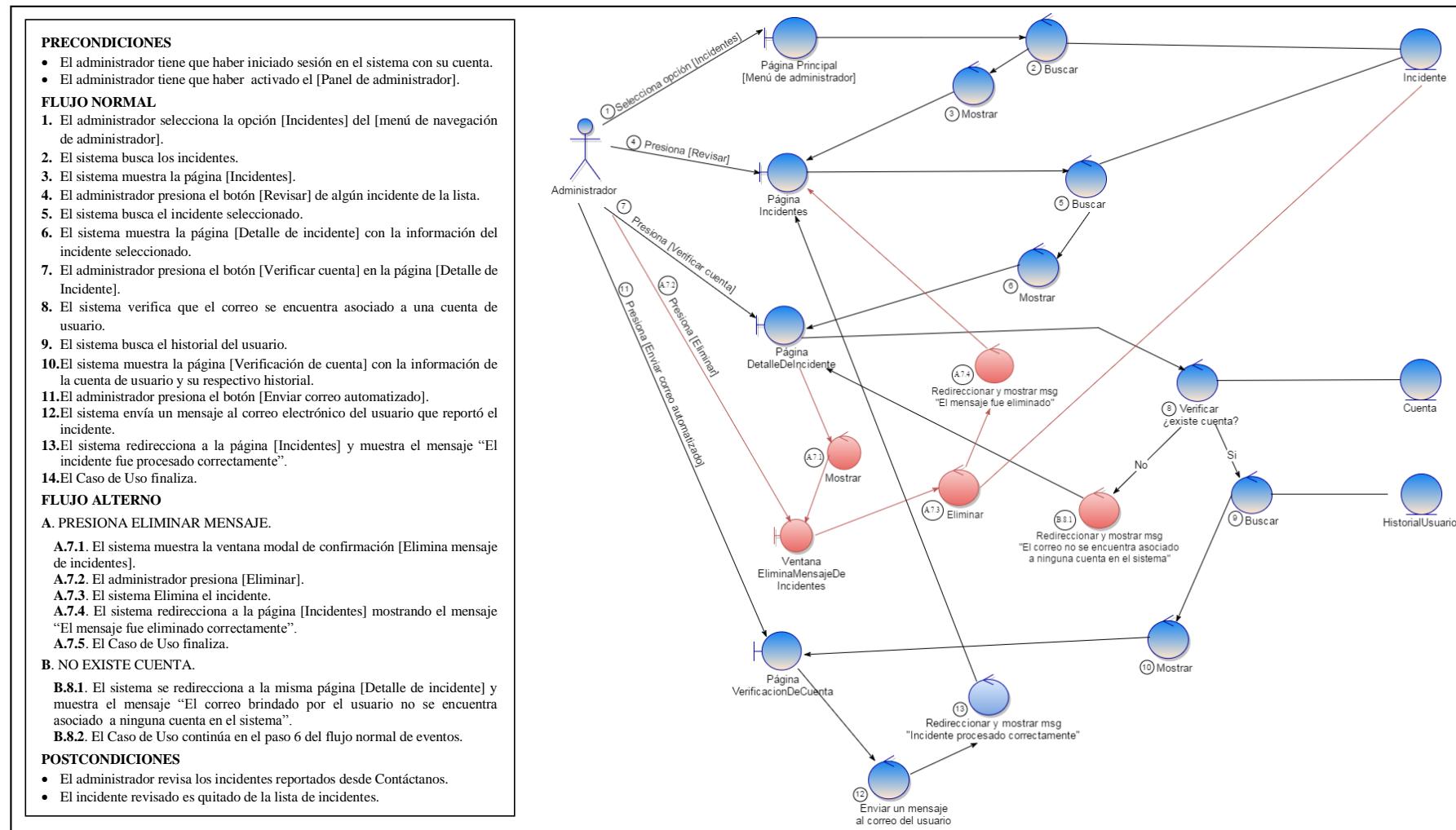


Figura 113. Diagrama de Robustez Revisar Incidentes.

• Diagrama de Robustez Bloquear anuncio.

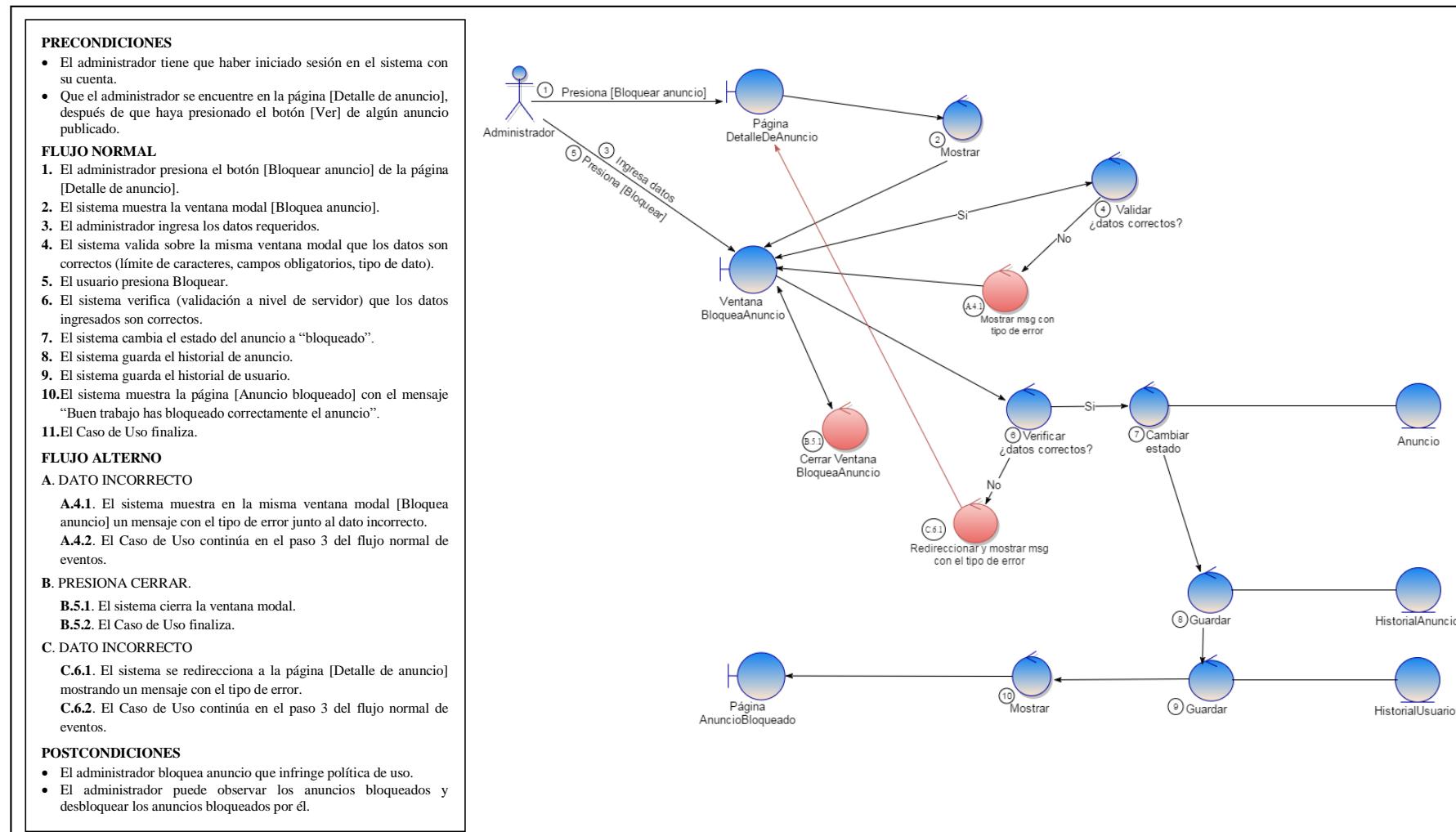


Figura 114. Diagrama de Robustez Bloquear anuncio.

- **Diagrama de Robustez Desbloquear anuncio.**

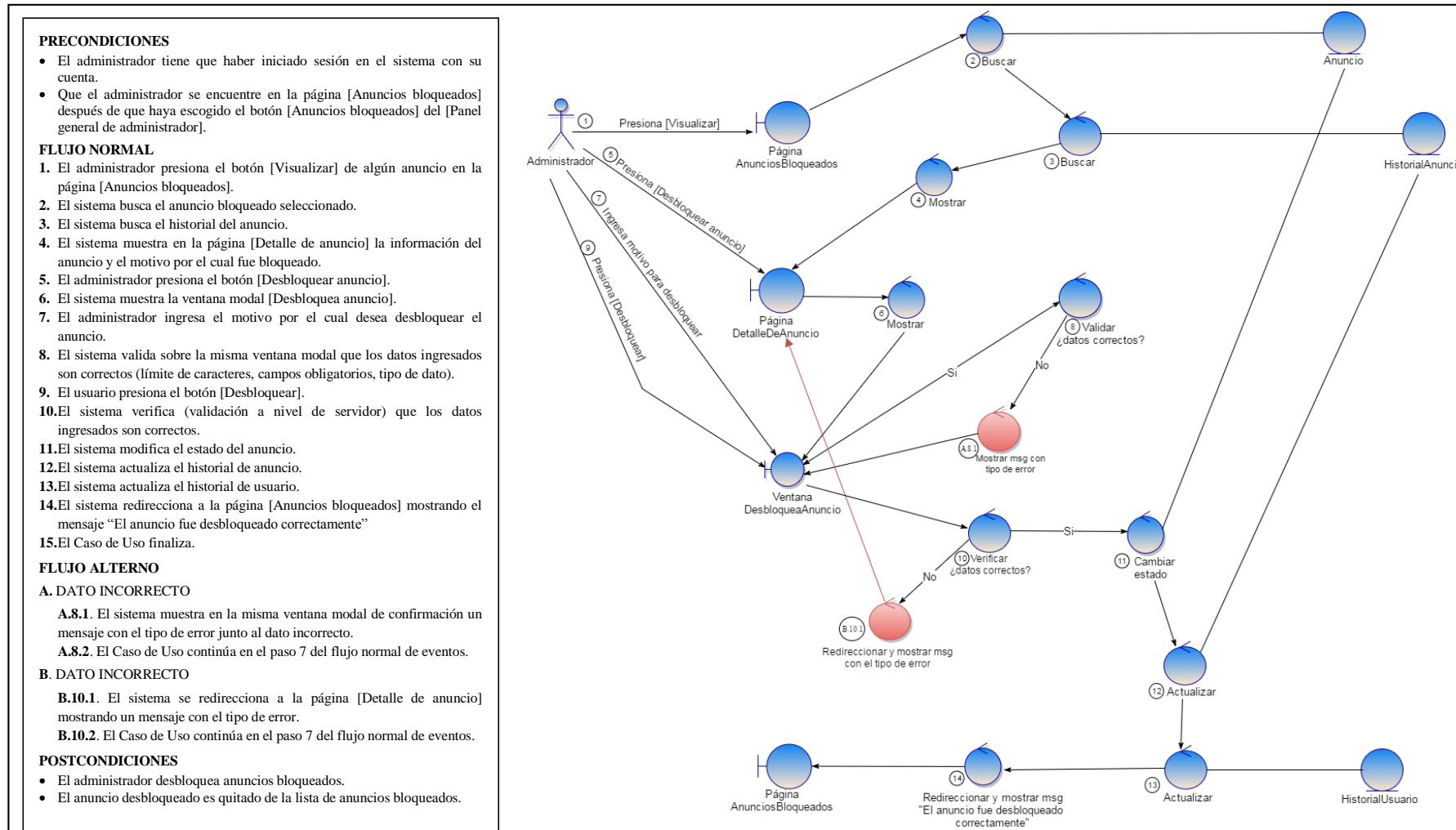


Figura 115. Diagrama de Robustez Desbloquear anuncio.

- **Diagrama de Robustez Revisar solicitudes para administrador.**

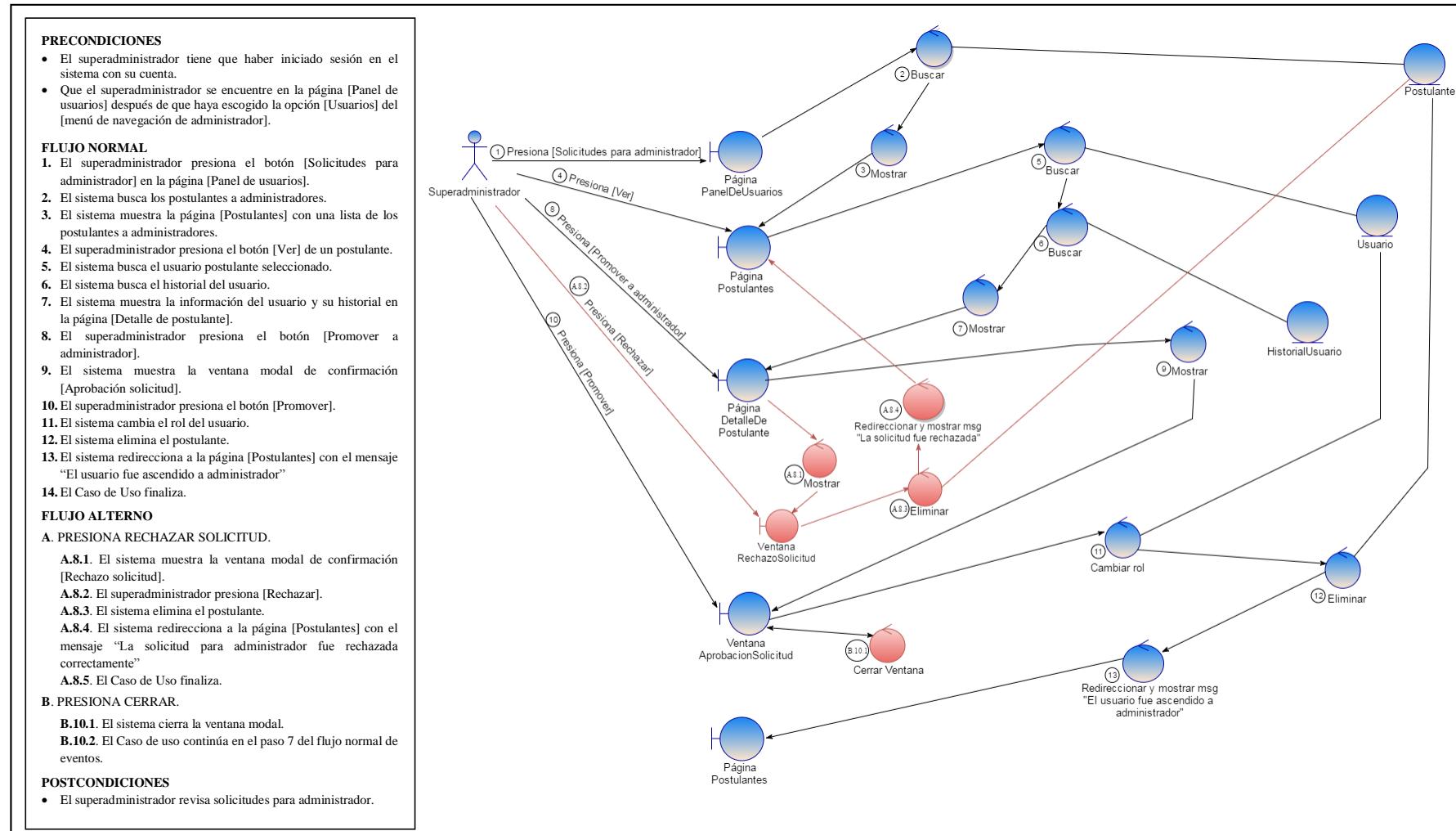


Figura 116. Diagrama de Robustez Revisar solicitudes para administrador.

- **Diagrama de Robustez Cambiar rol a usuario.**

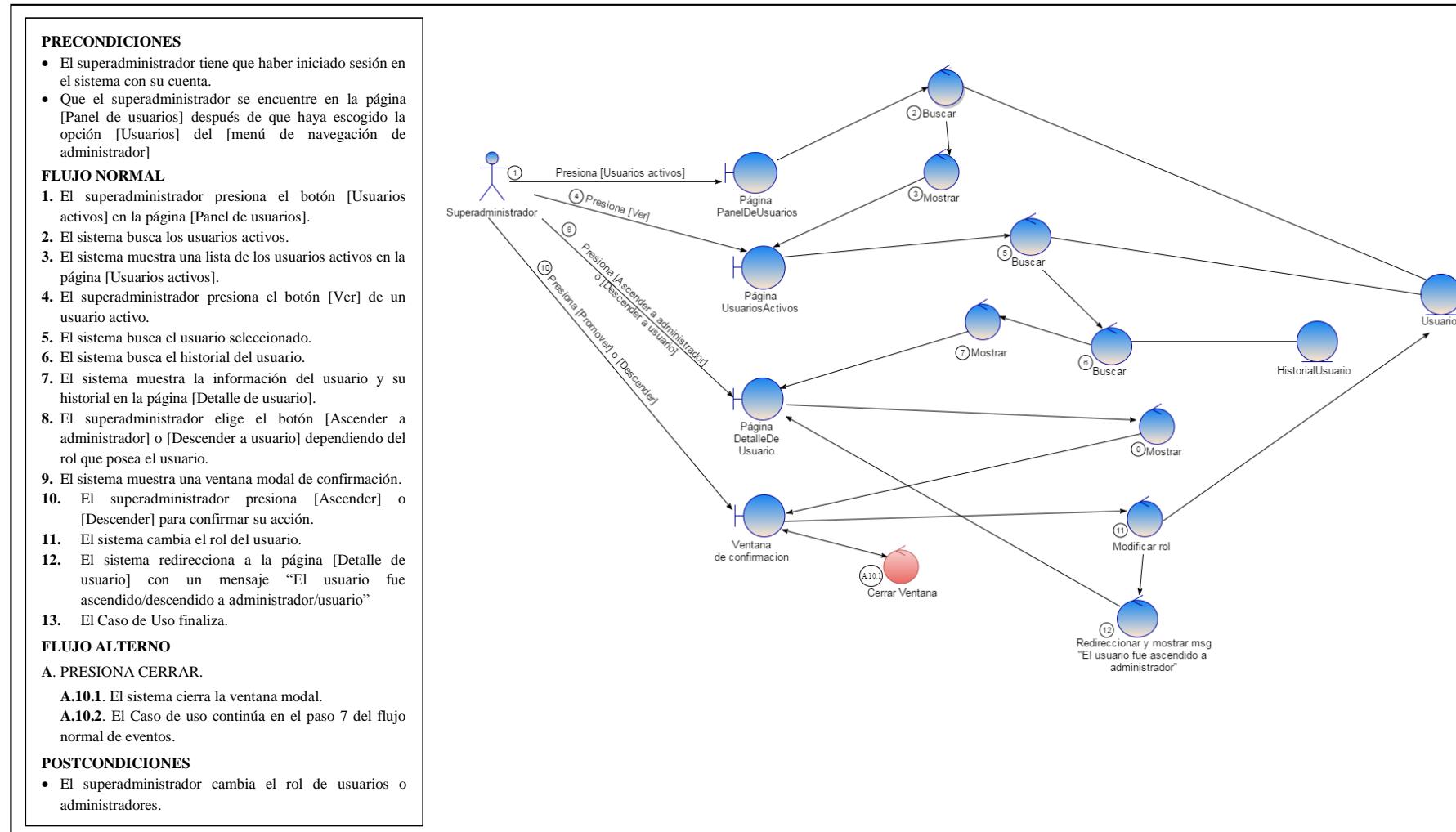


Figura 117. Diagrama de Robustez Cambiar rol a usuario.

• Diagrama de Robustez Editar configuración del sistema.

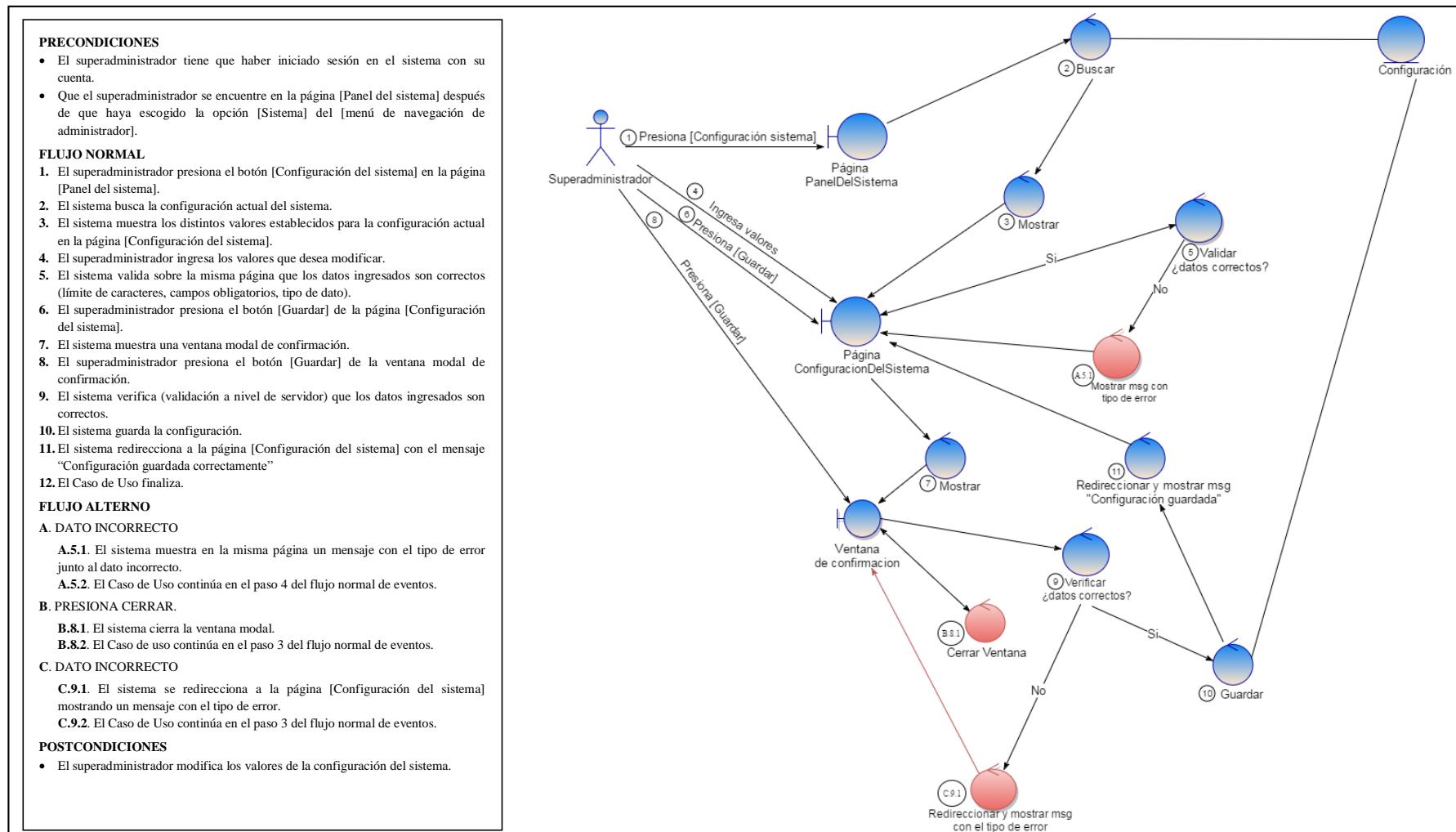


Figura 118. Diagrama de Robustez Editar configuración del sistema.

- **Diagrama de Robustez Liberar anuncios.**

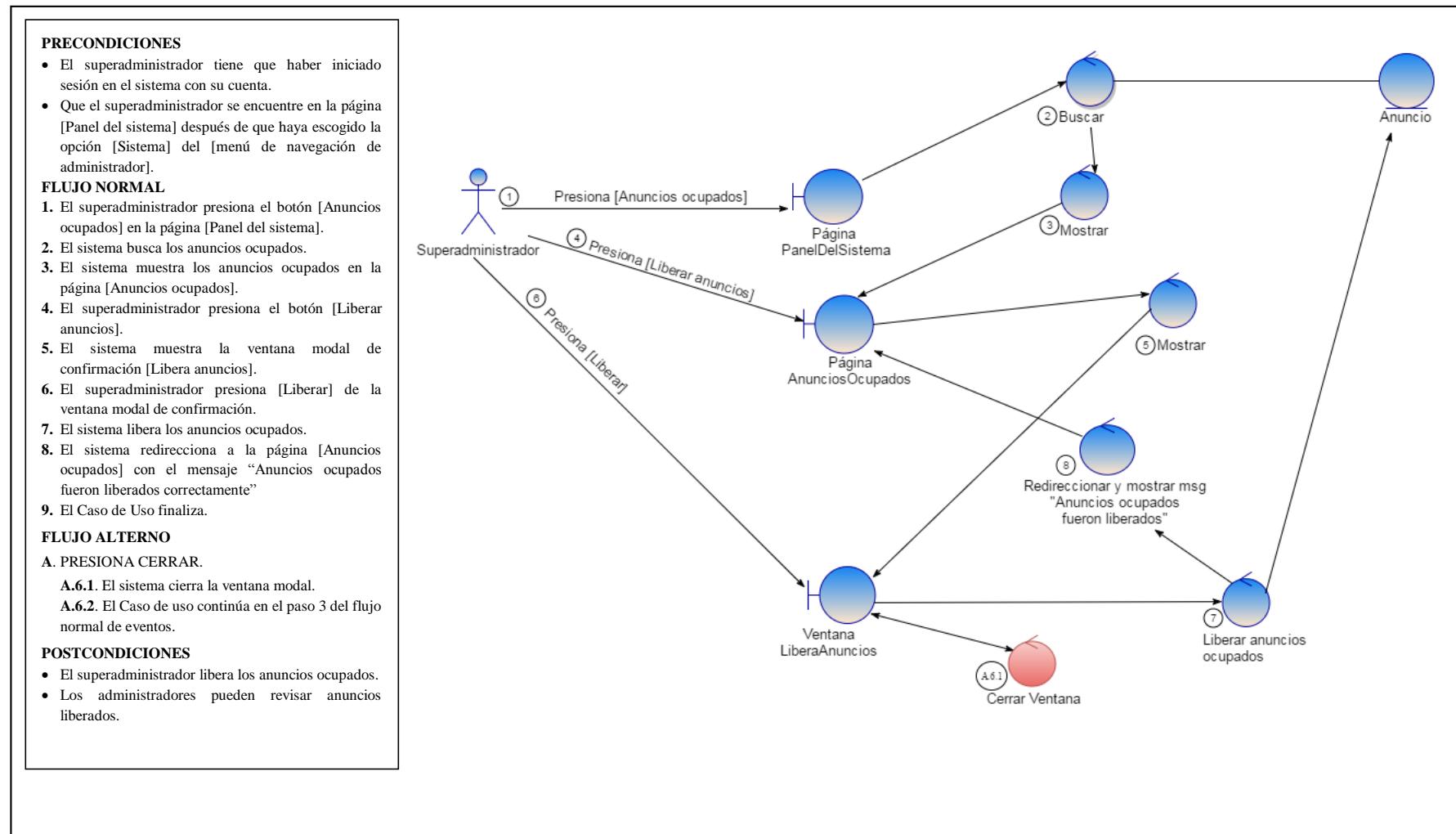


Figura 119. Diagrama de Robustez Liberar anuncios.

DIAGRAMAS DE SECUENCIA.

- Diagrama de Secuencia Registrar cuenta.

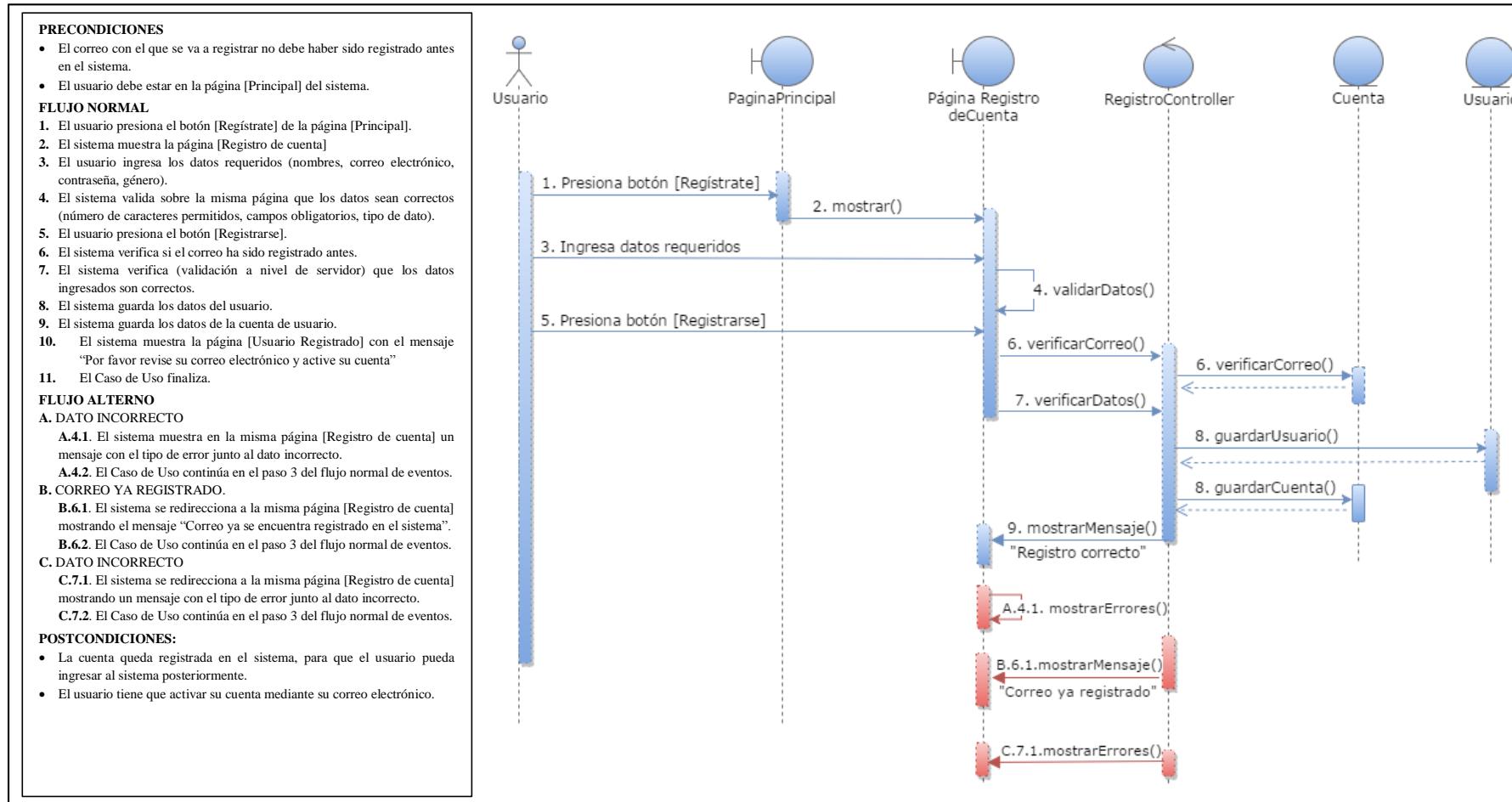


Figura 120. Diagrama de Secuencia Registrar cuenta.

- **Diagrama de Secuencia Ingresar al sistema.**

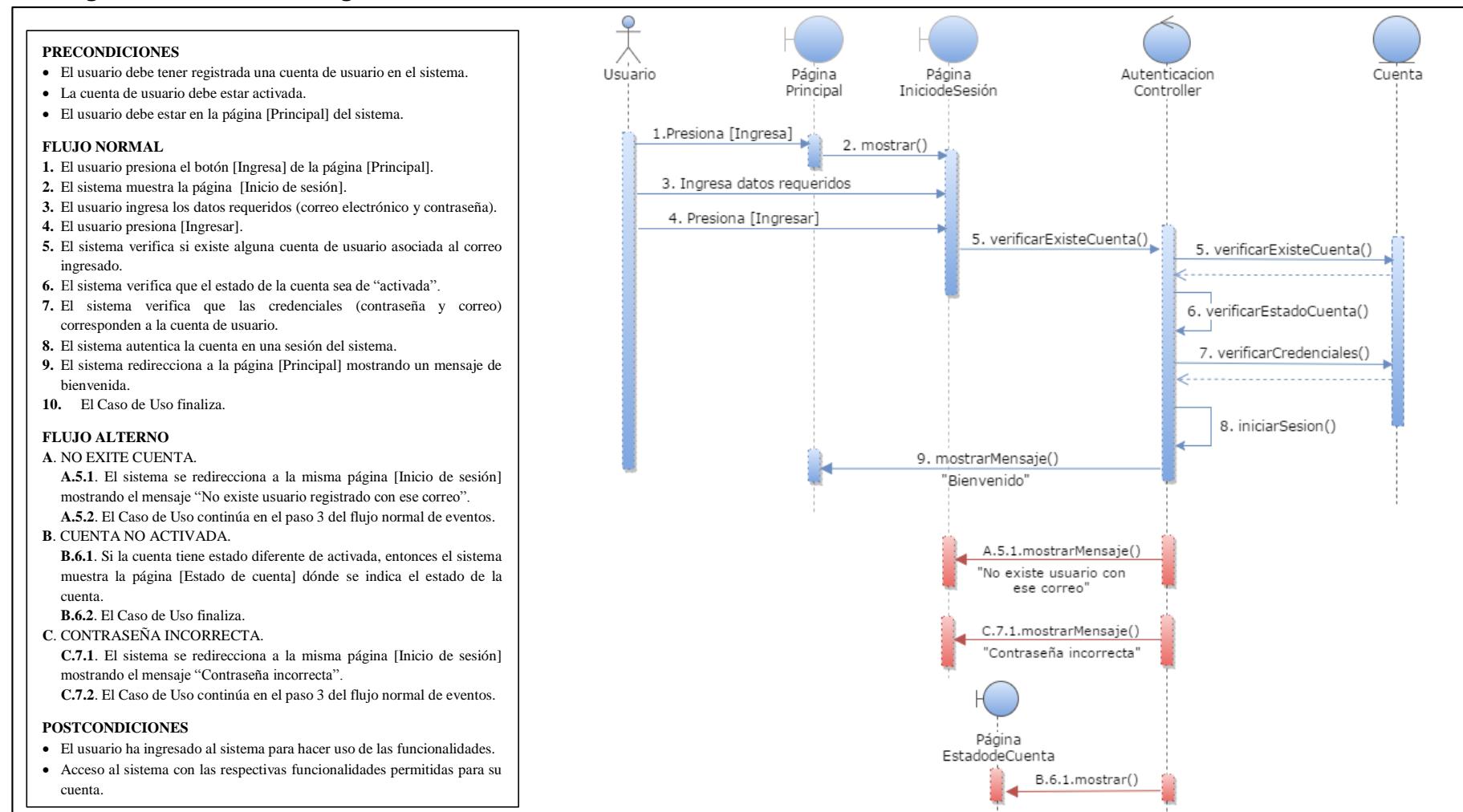


Figura 121. Diagrama de Secuencia Ingresar al sistema.

- **Diagrama de Secuencia Conectar con Social Login.**

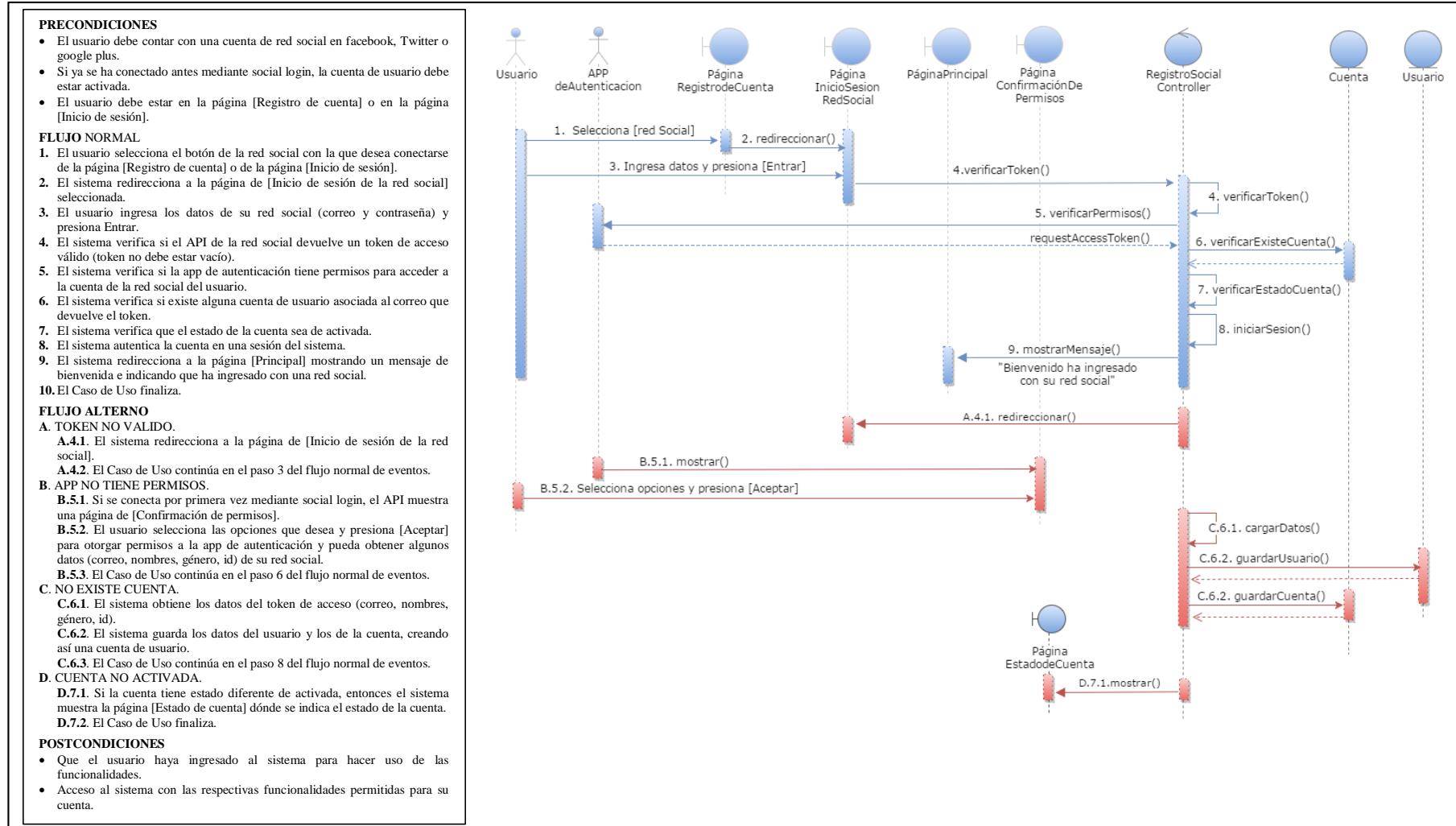


Figura 122. Diagrama de Secuencia Conectar con Social Login.

- **Diagrama de Secuencia Eliminar cuenta.**

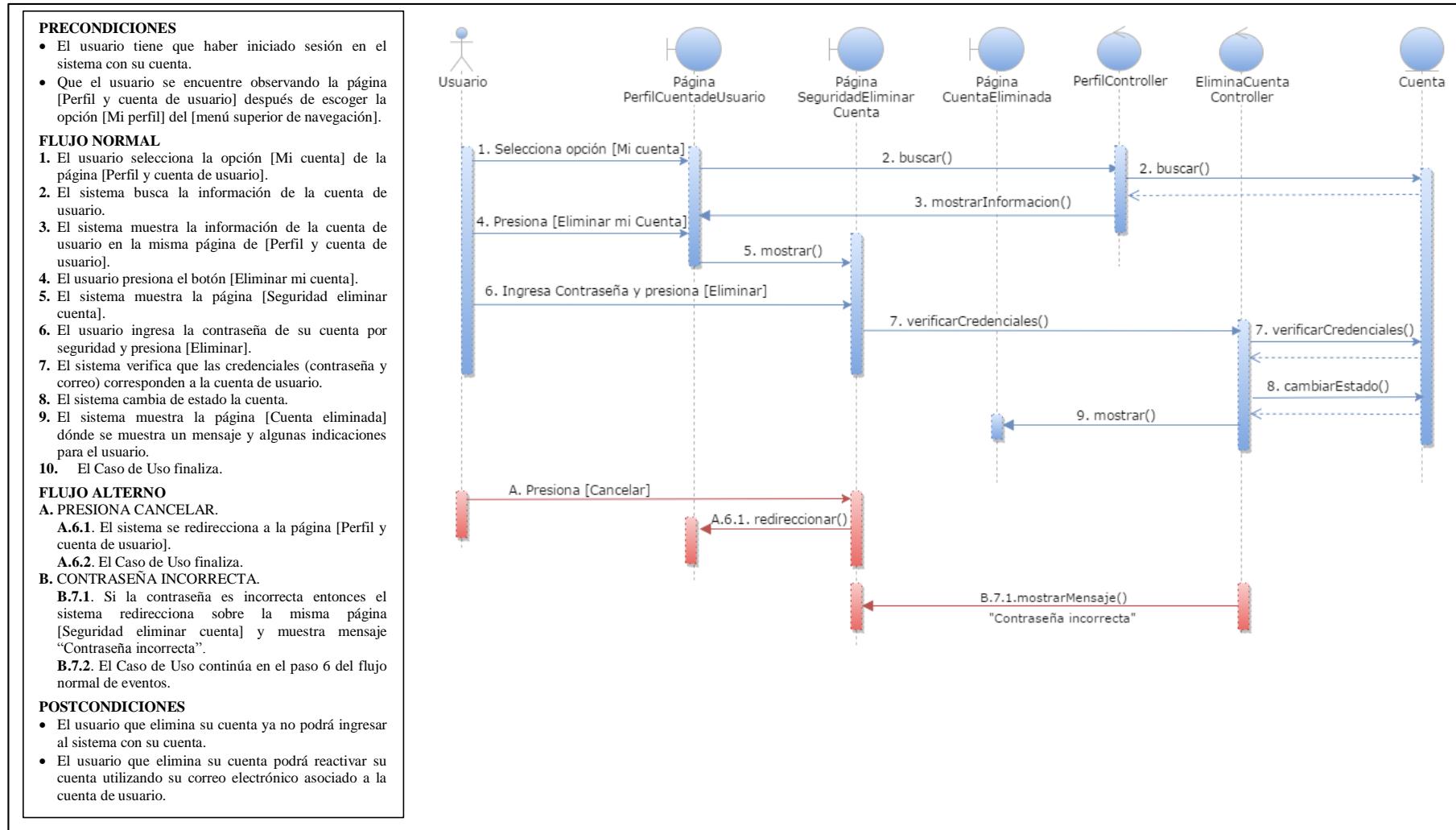


Figura 123. Diagrama de Secuencia Eliminar cuenta.

- **Diagrama de Secuencia Editar información personal.**

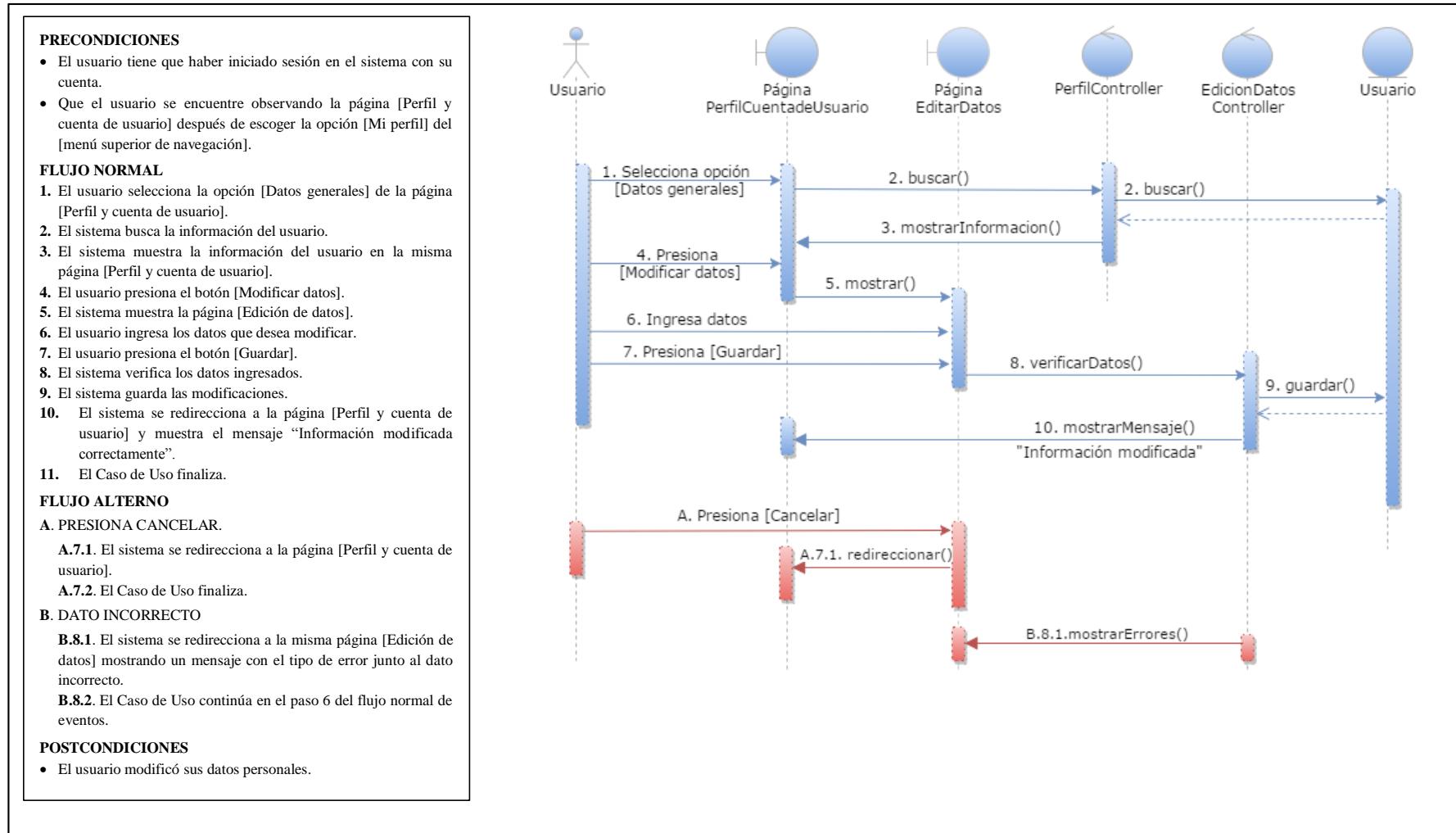


Figura 124. Diagrama de Secuencia Editar información personal.

- **Diagrama de Secuencia Cerrar sesión.**

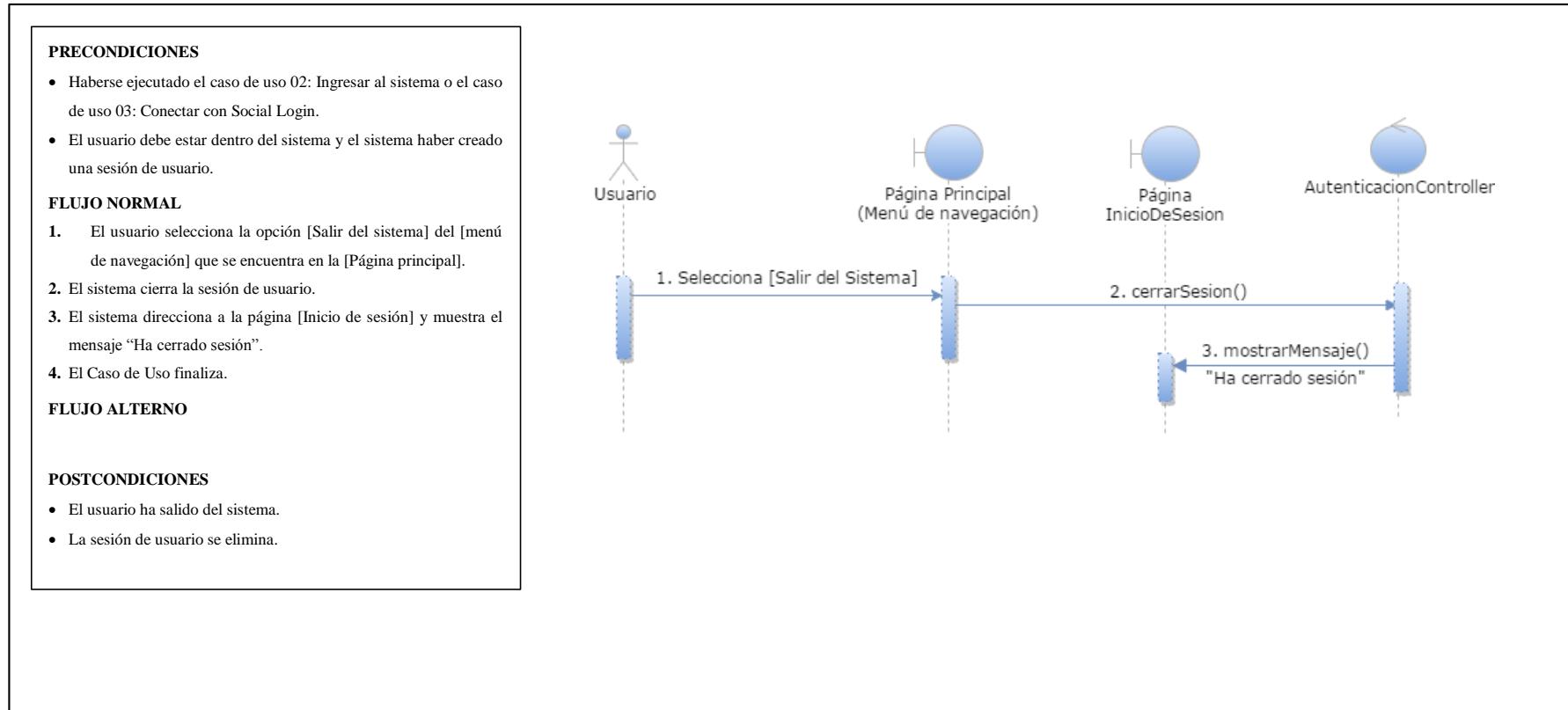


Figura 125. Diagrama de Secuencia Cerrar sesión.

- **Diagrama de Secuencia Editar anuncio.**

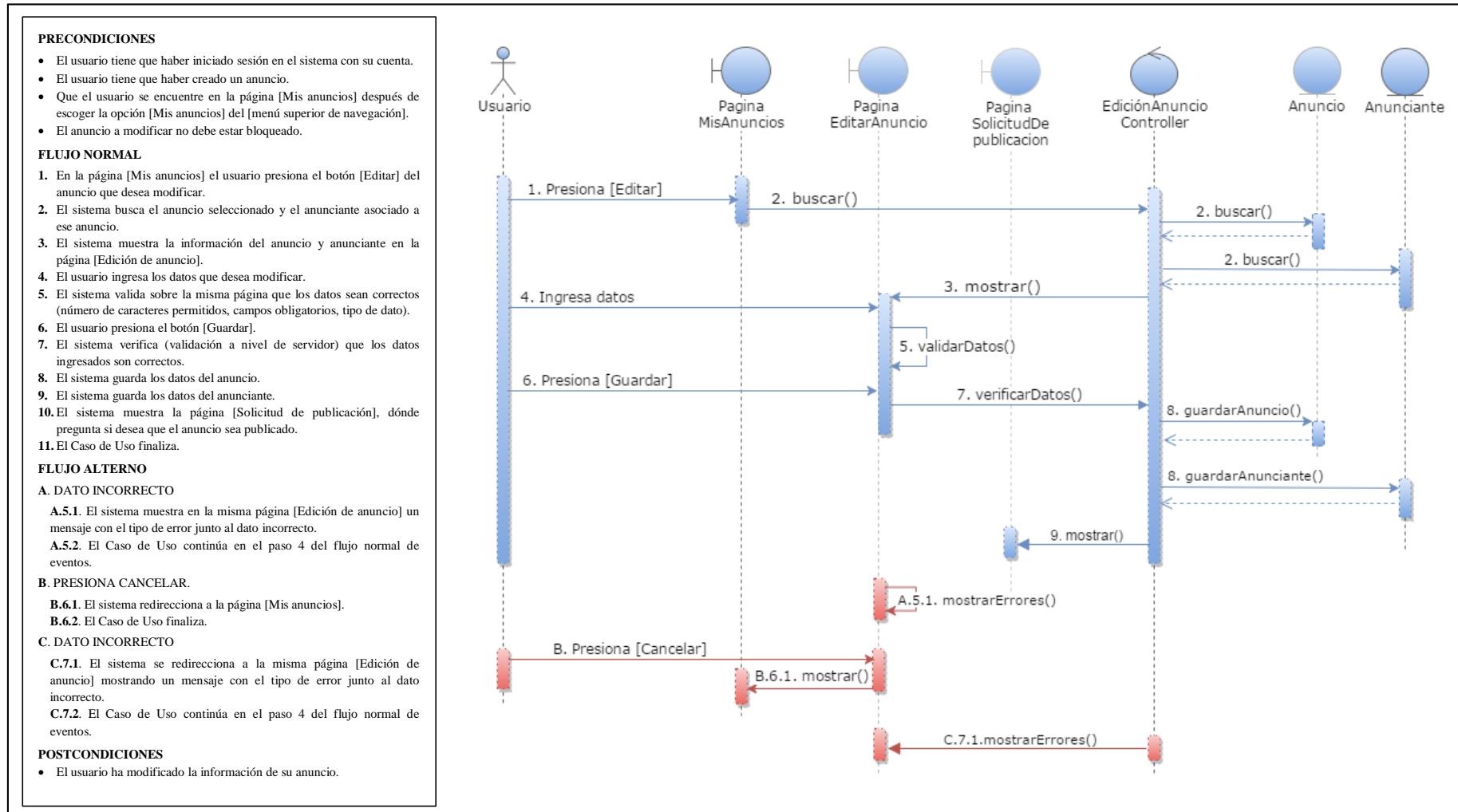


Figura 126. Diagrama de Secuencia Editar anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Eliminar anuncio.**

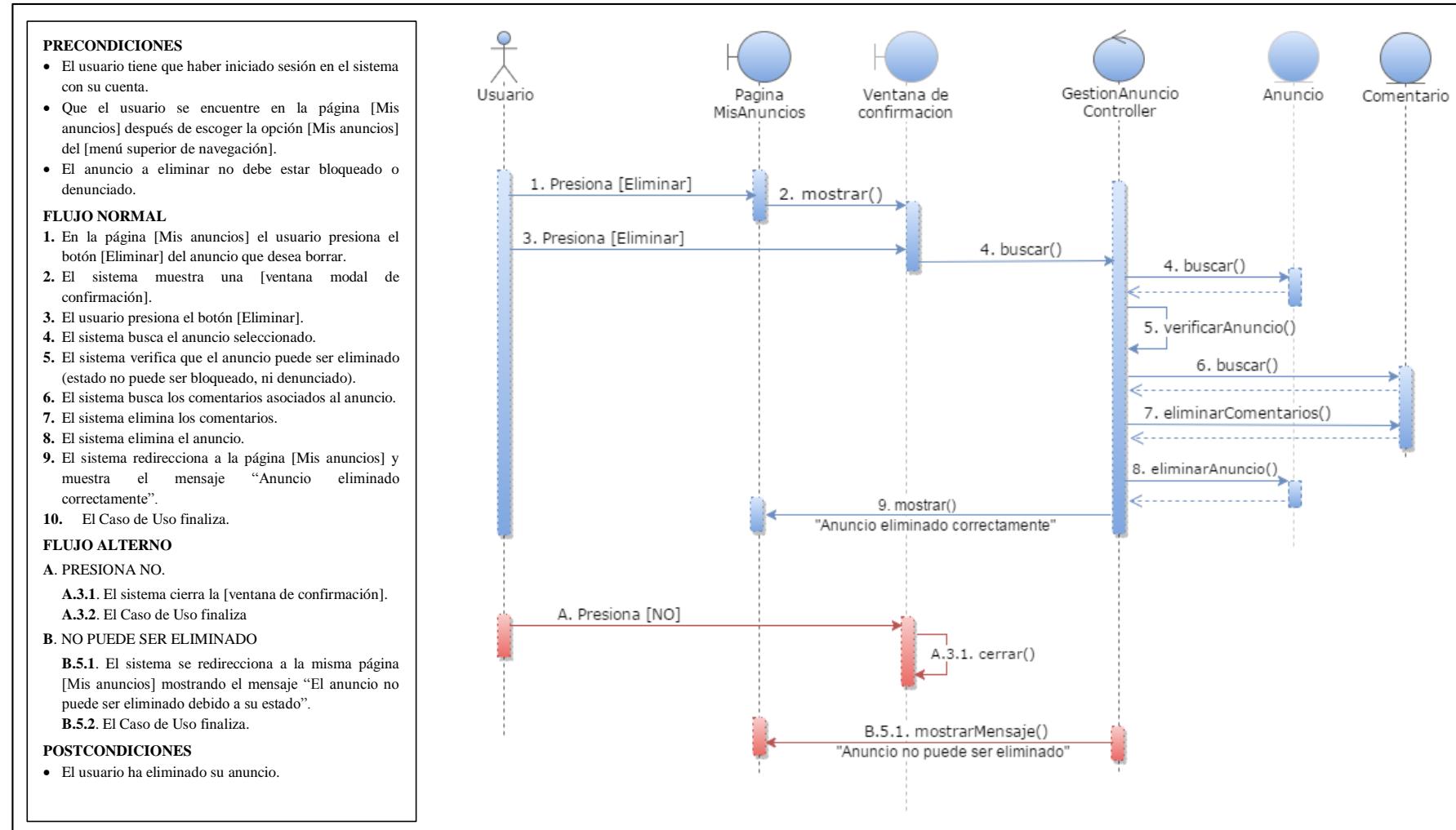


Figura 127. Diagrama de Secuencia Eliminar anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Solicitar publicación de anuncio.**

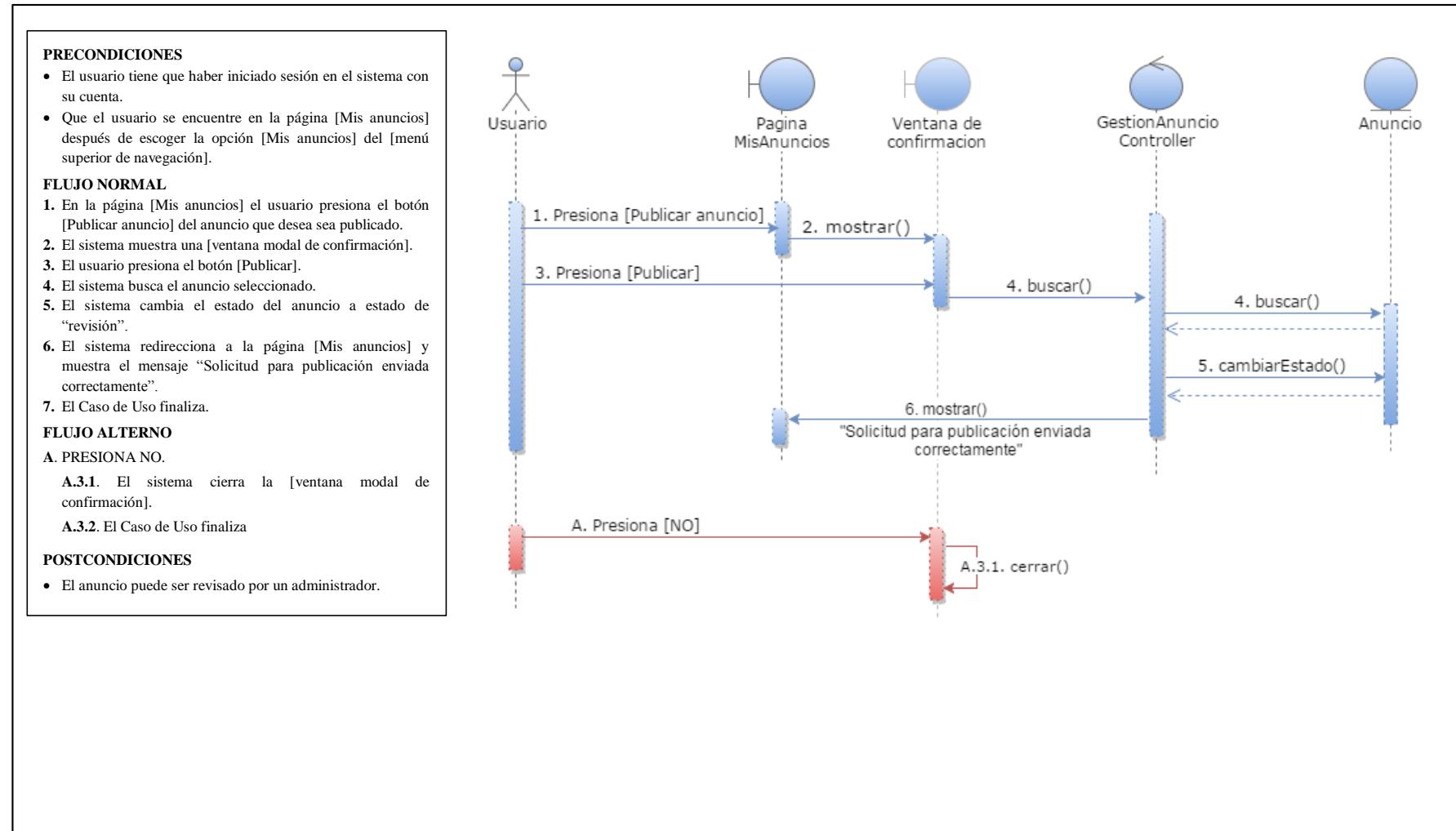


Figura 128. Diagrama de Secuencia Solicitar publicación de anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Desactivar anuncio.**

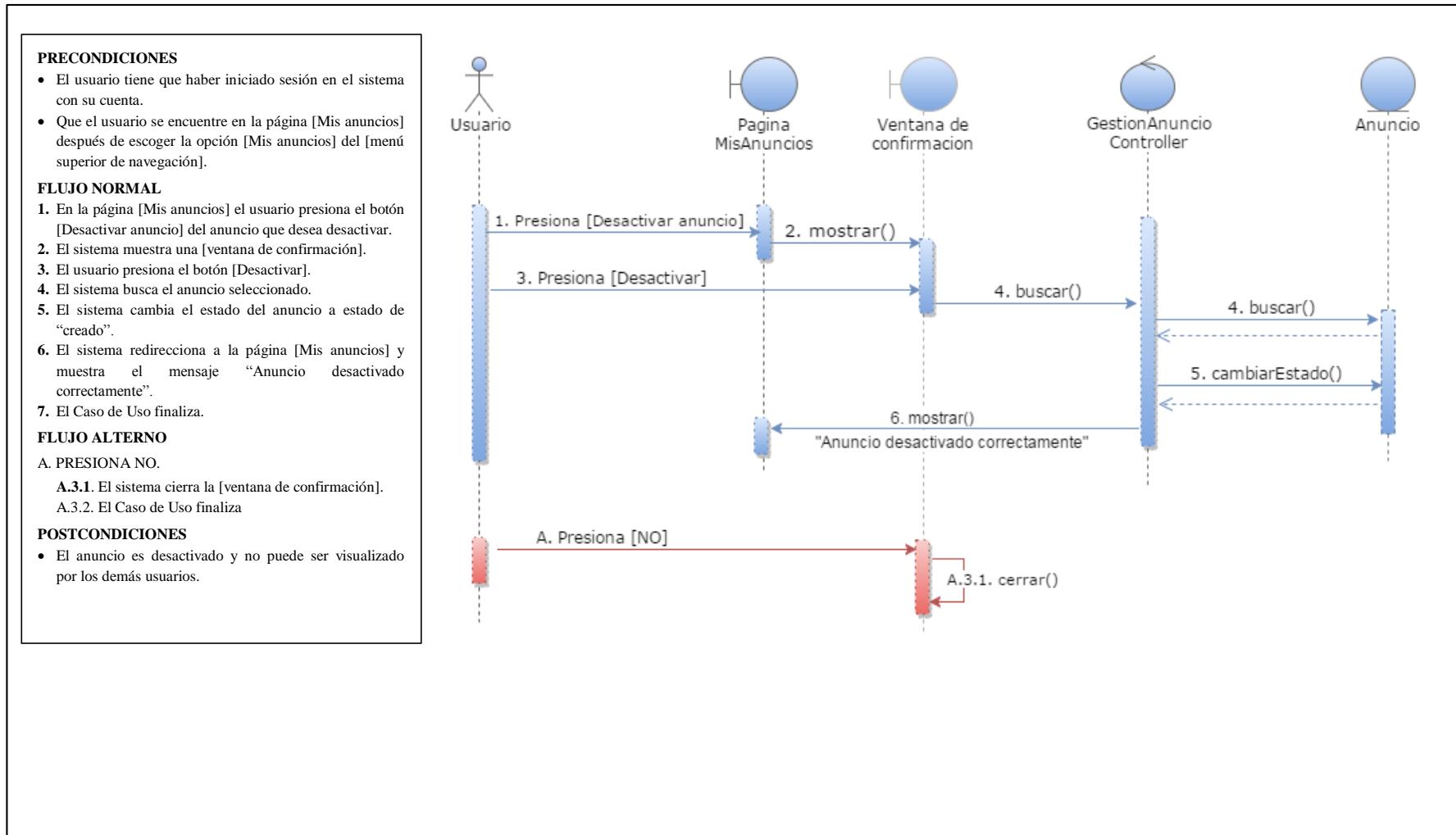


Figura 129. Diagrama de Secuencia Desactivar anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Denunciar comentario.**

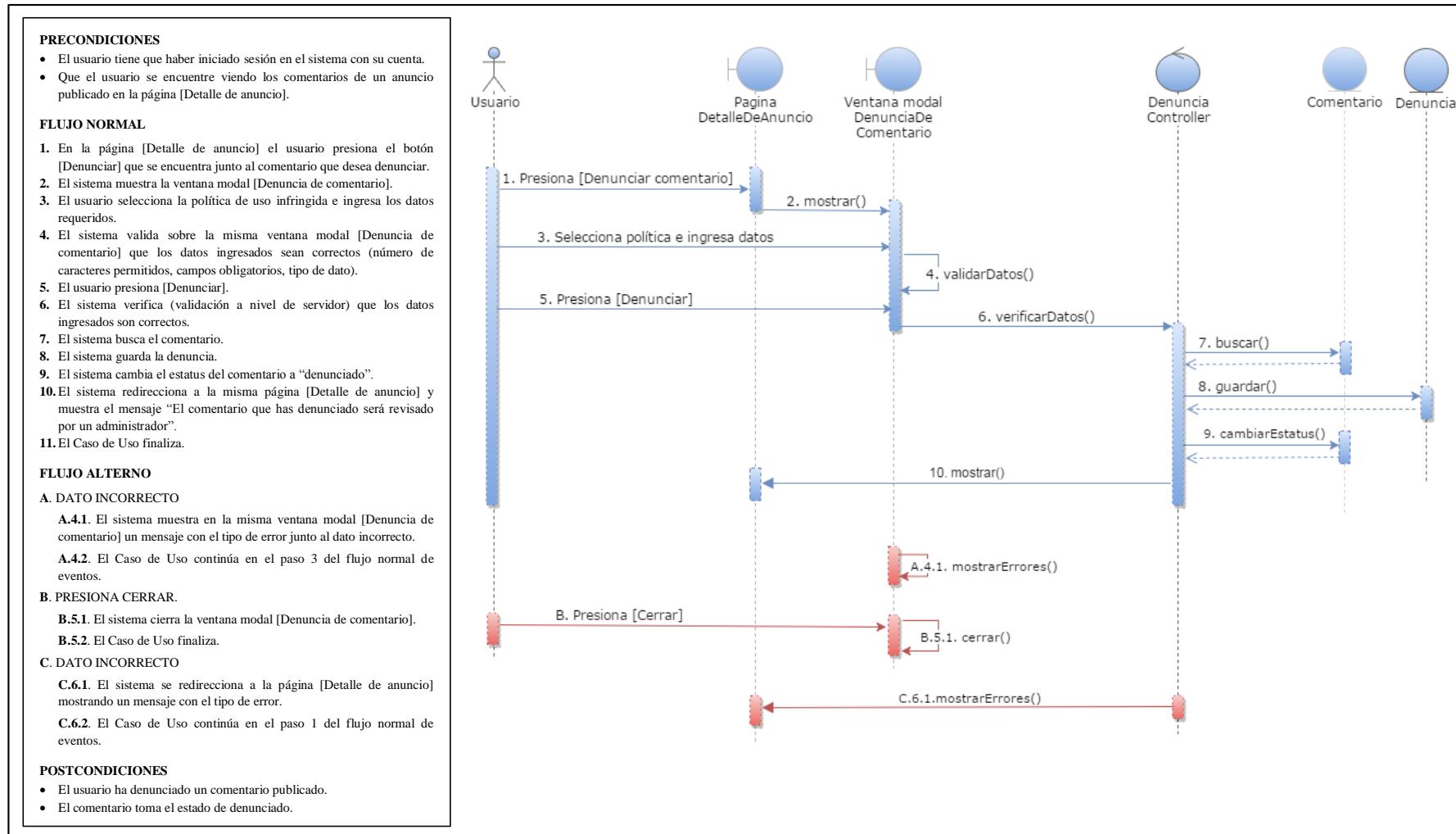


Figura 130. Diagrama de Secuencia Denunciar comentario.

- **Diagrama de Secuencia Buscar anuncio.**

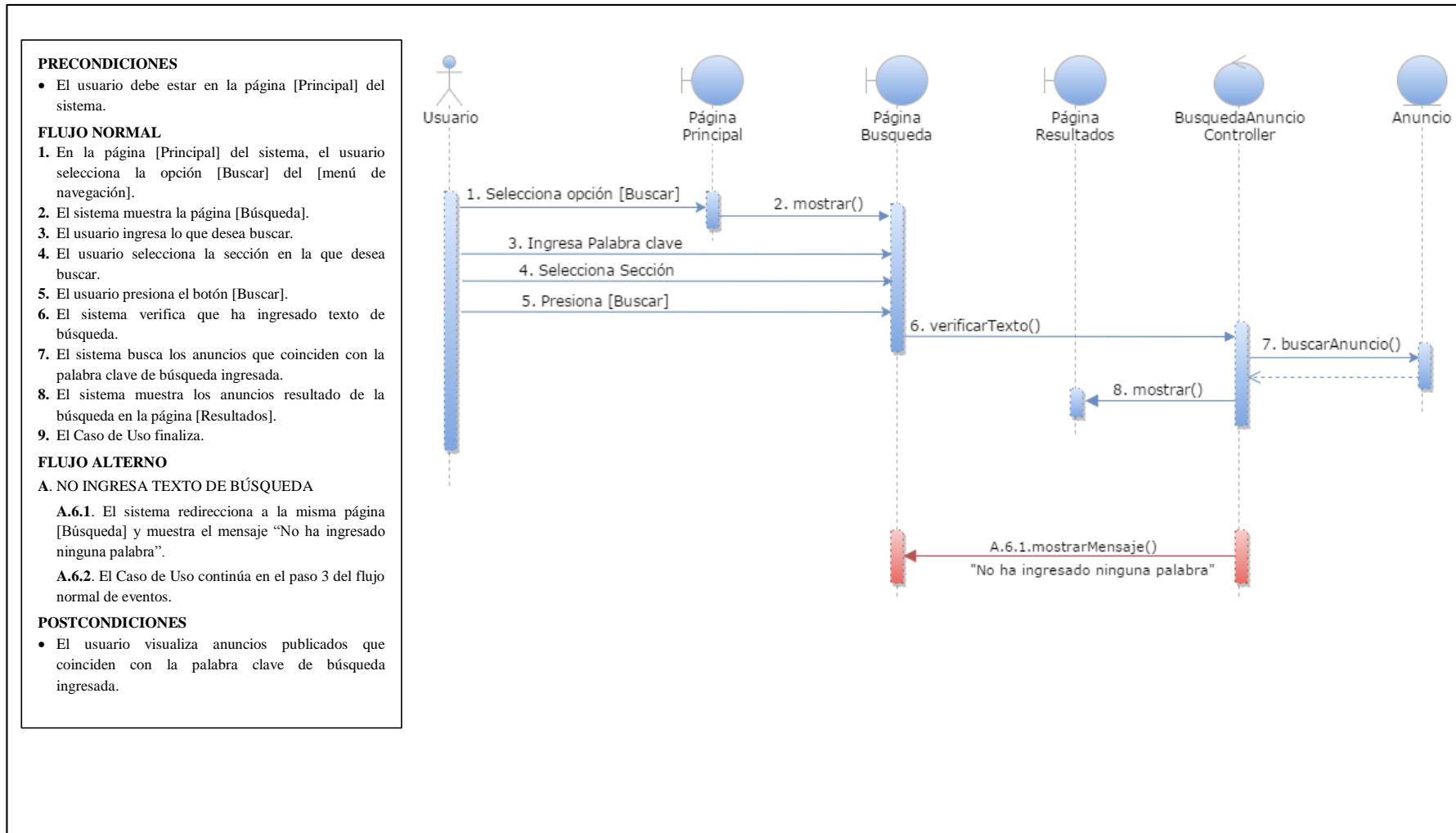


Figura 131. Diagrama de Secuencia Buscar anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Ver anuncios en categorías.**

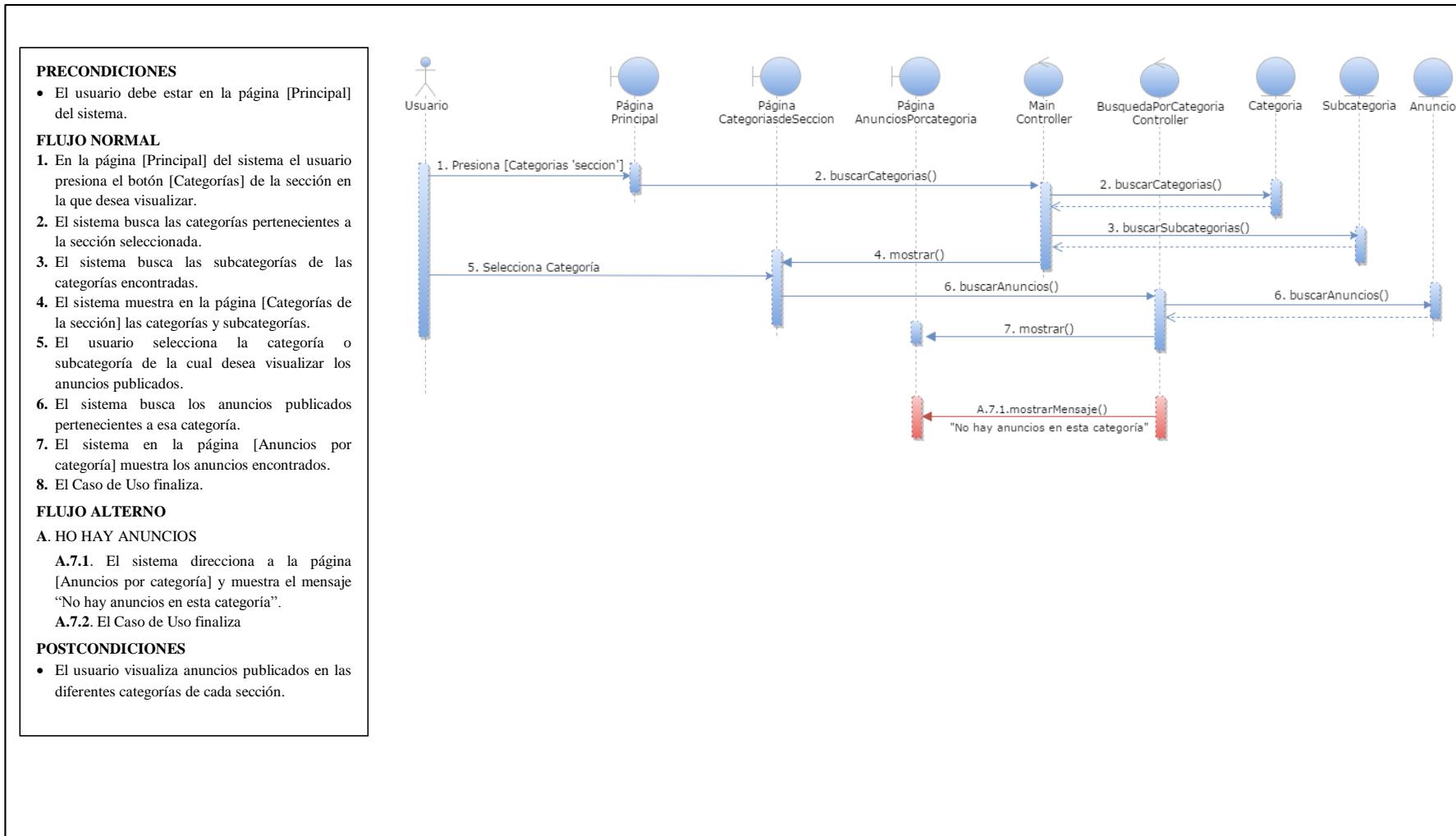


Figura 132. Diagrama de Secuencia Ver anuncios en categorías.

- **Diagrama de Secuencia Agendar anunciante.**

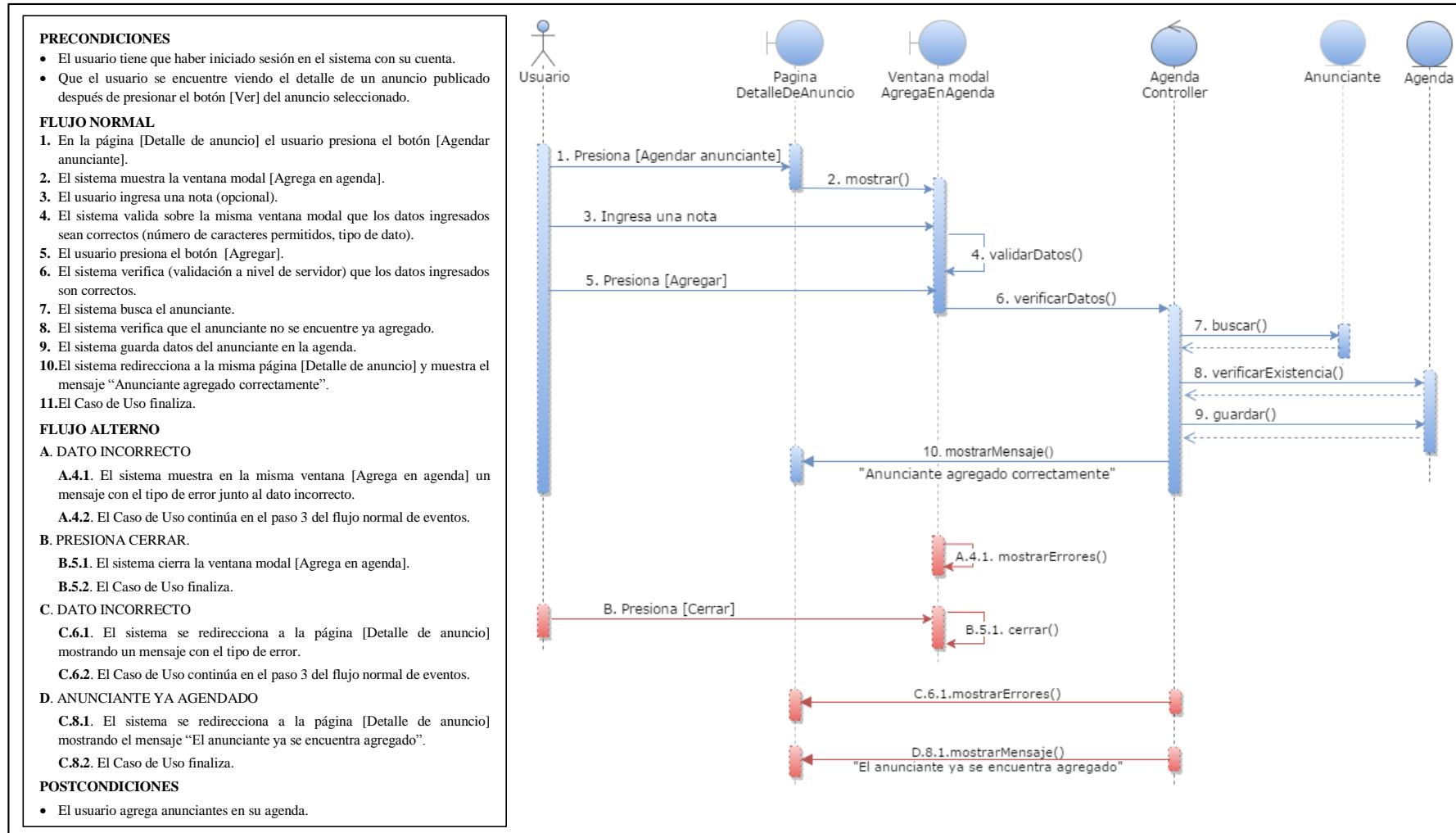


Figura 133. Diagrama de Secuencia Agendar anunciante.

- **Diagrama de Secuencia Comentar anuncio.**

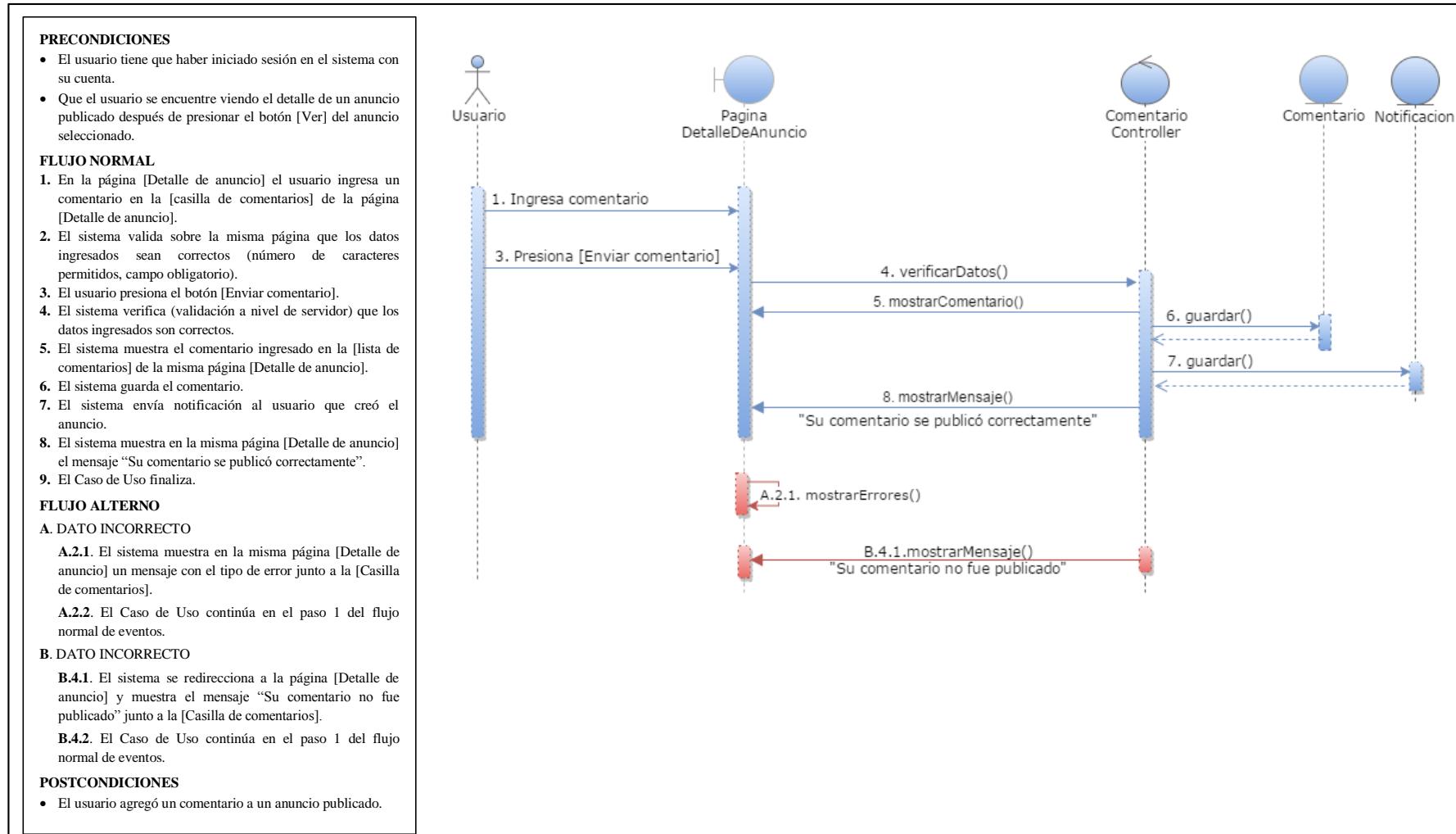


Figura 134. Diagrama de Secuencia Comentar anuncio.

- Diagrama de Secuencia Enviar mensaje.

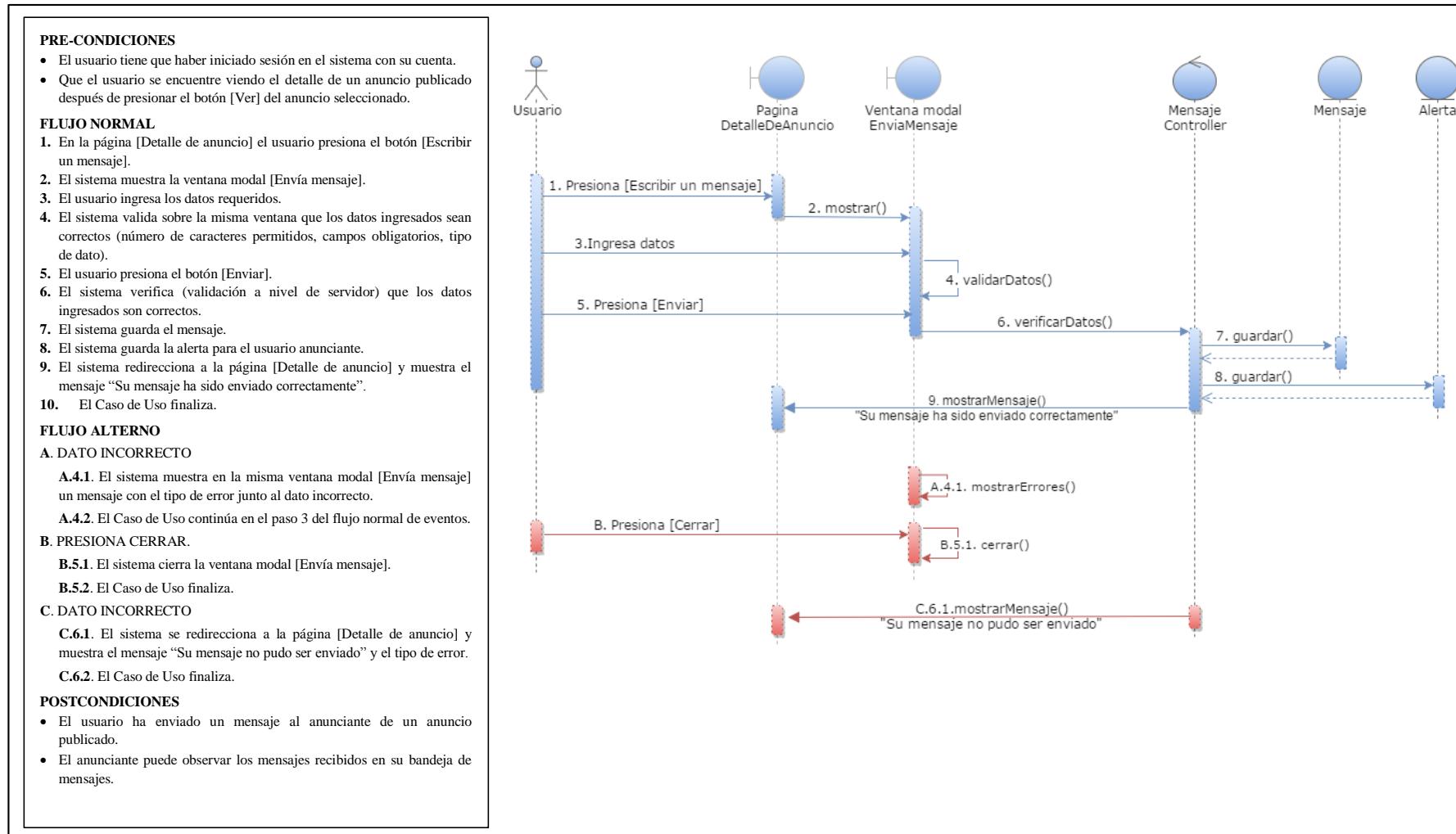


Figura 135. Diagrama de Secuencia Enviar Mensaje.

- **Diagrama de Secuencia Revisar mensajes.**

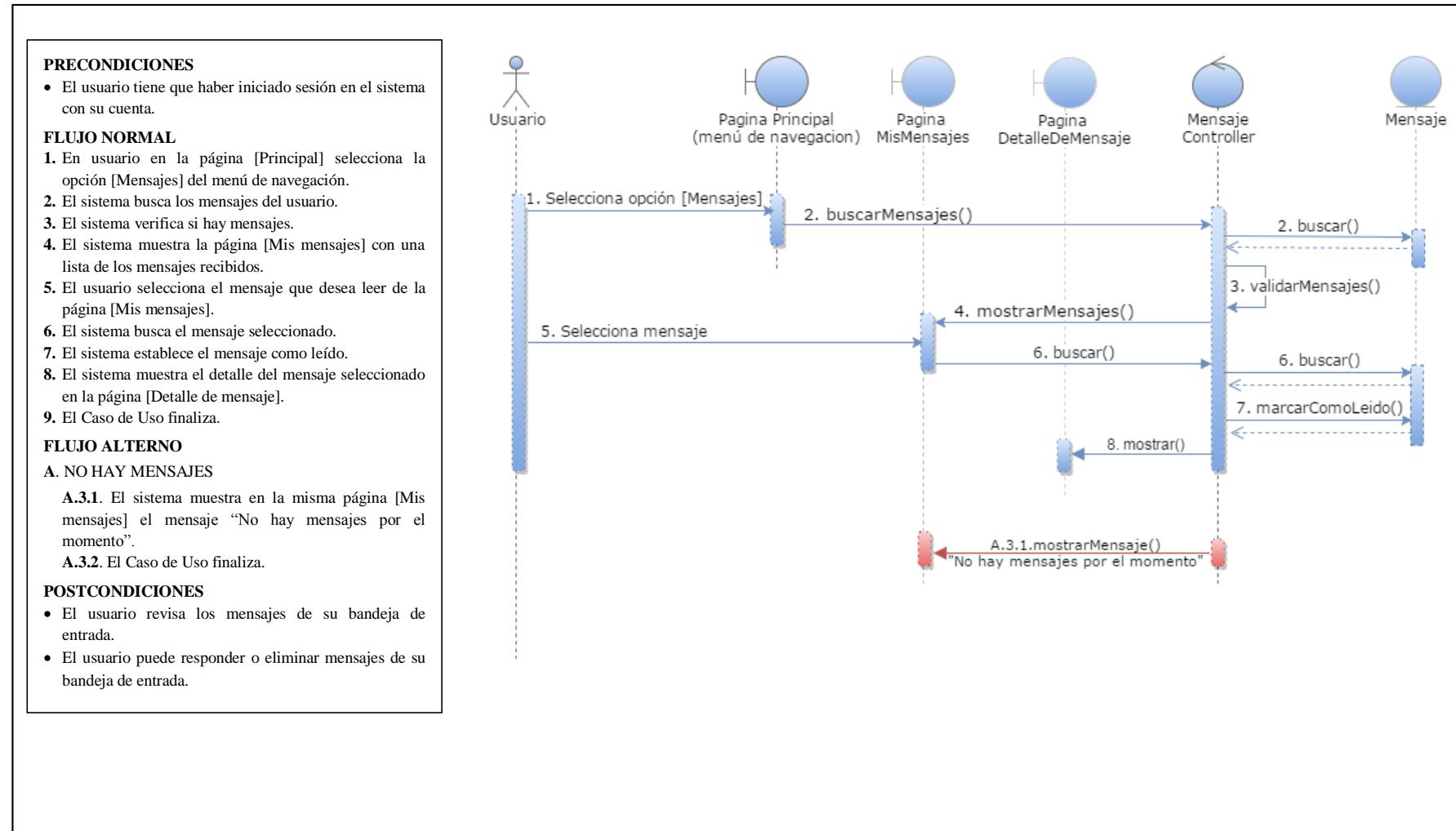


Figura 136. Diagrama de Secuencia Revisar mensajes.

- **Diagrama de Secuencia Revisar notificaciones.**

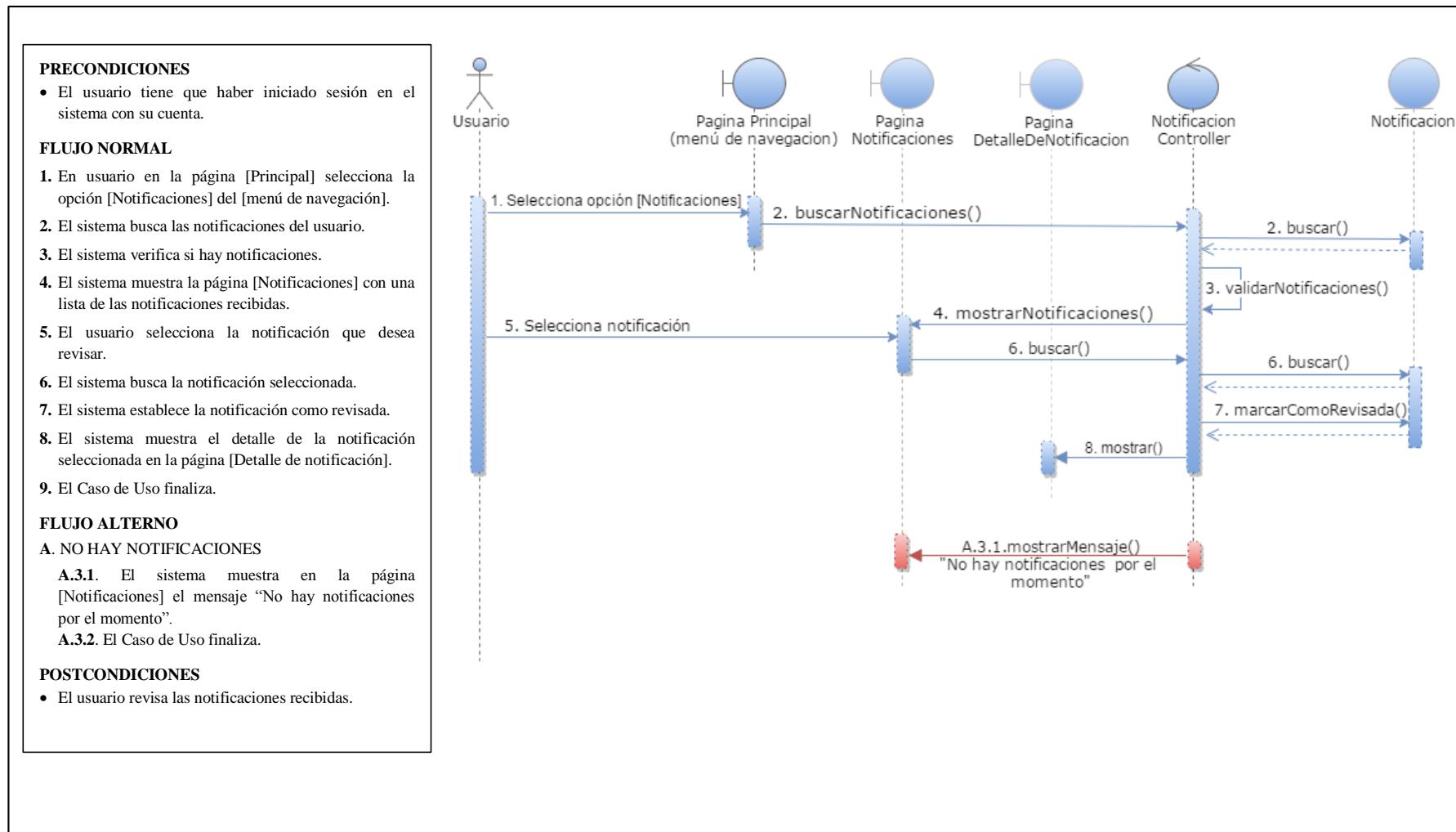


Figura 137. Diagrama de Secuencia Revisar notificaciones.

- **Diagrama de Secuencia Revisar agenda.**

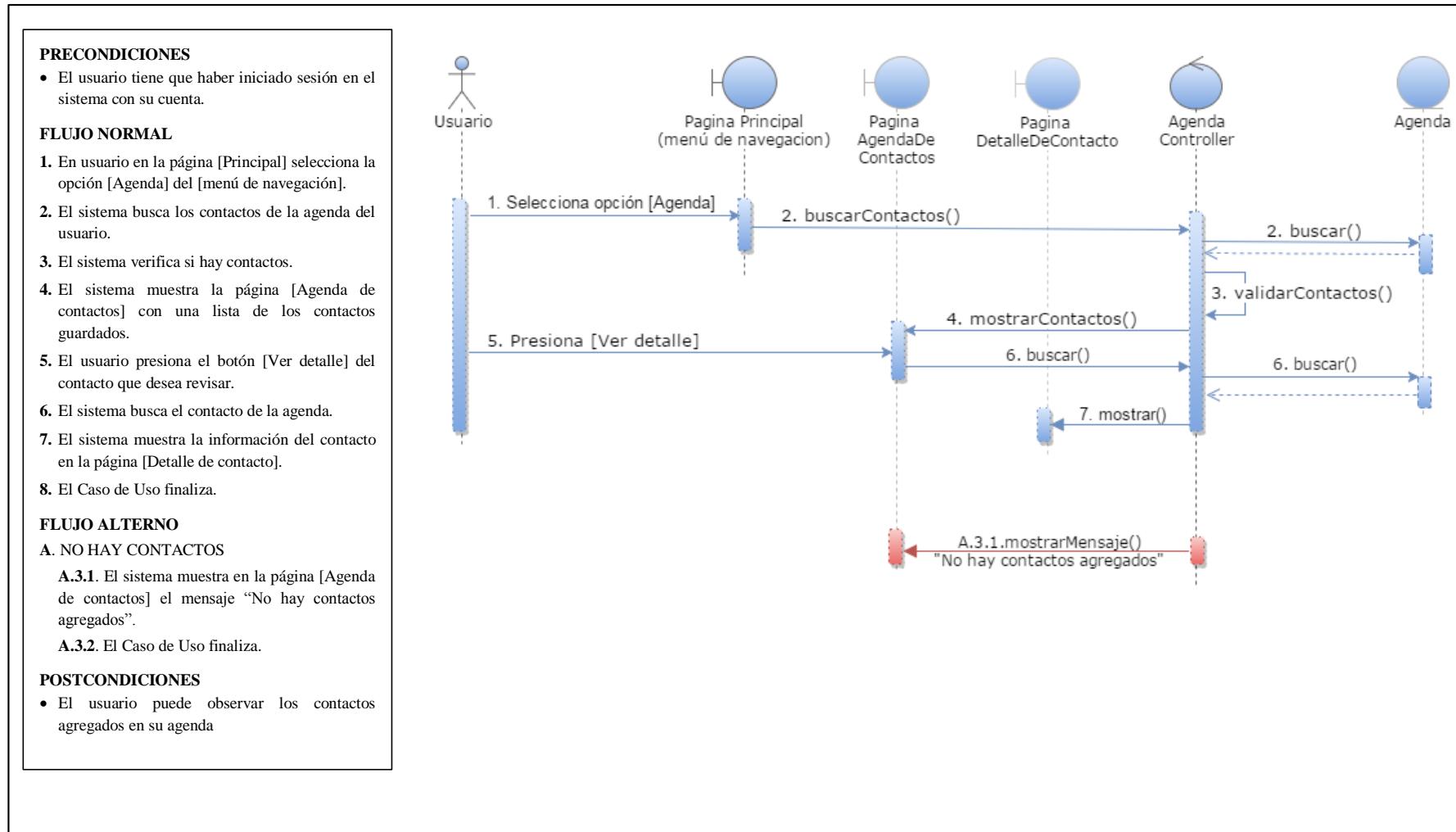


Figura 138. Diagrama de Secuencia Revisar agenda.

- **Diagrama de Secuencia Enviar incidente.**

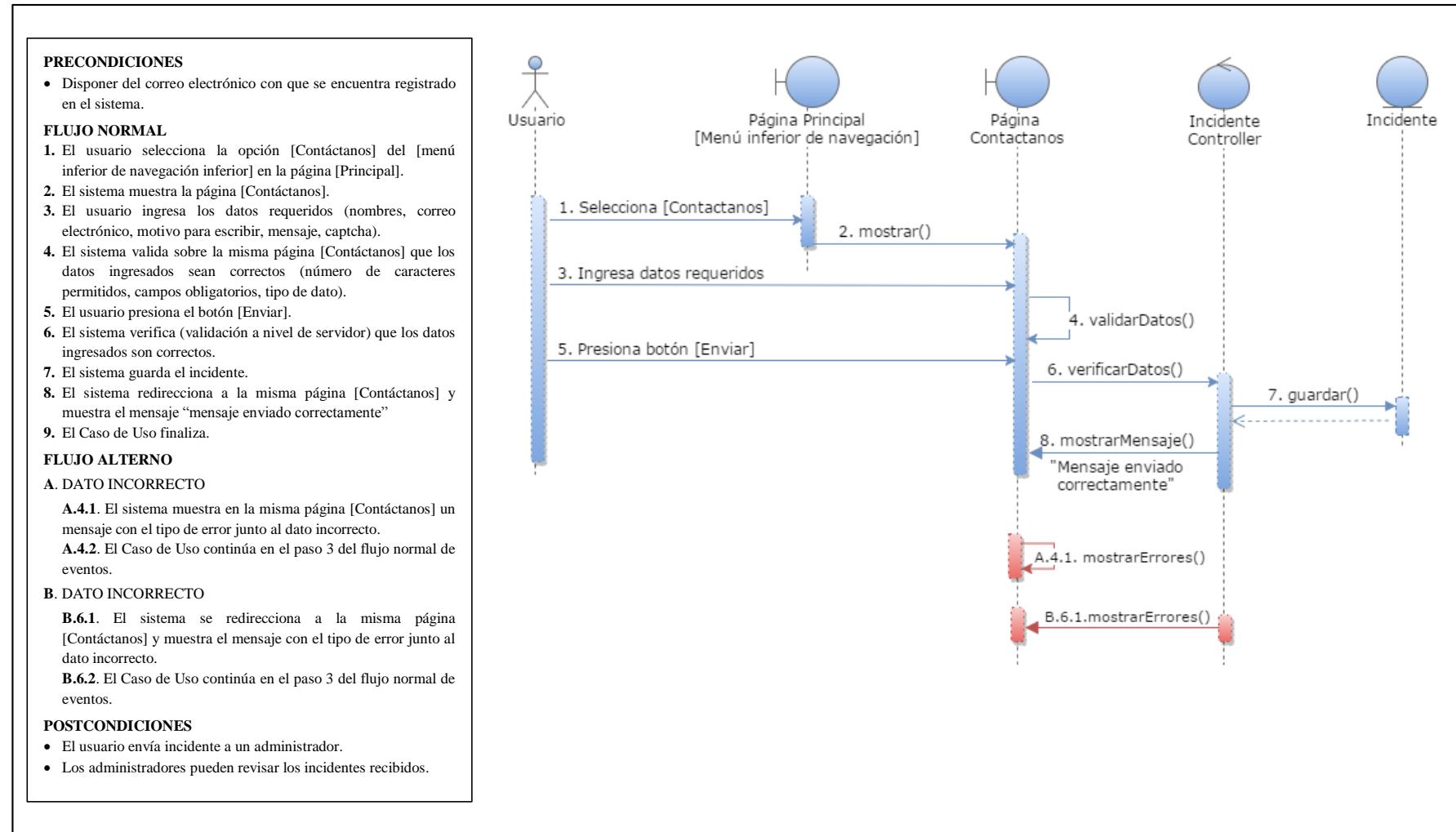


Figura 139. Diagrama de Secuencia Enviar incidente.

- **Diagrama de Secuencia Postular para administrador.**

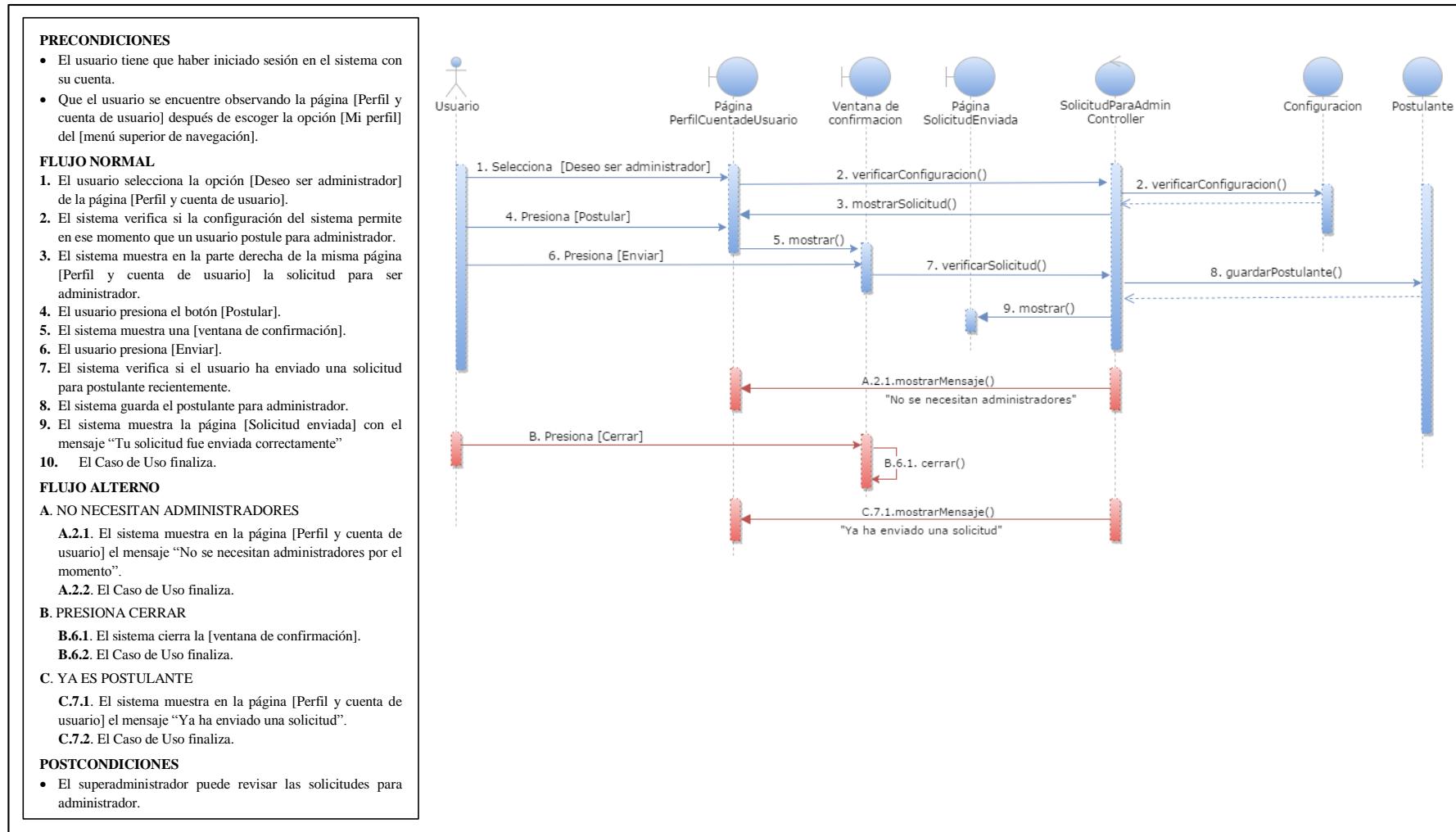


Figura 140. Diagrama de Secuencia Postular para administrador.

- **Diagrama de Secuencia Recuperar contraseña.**

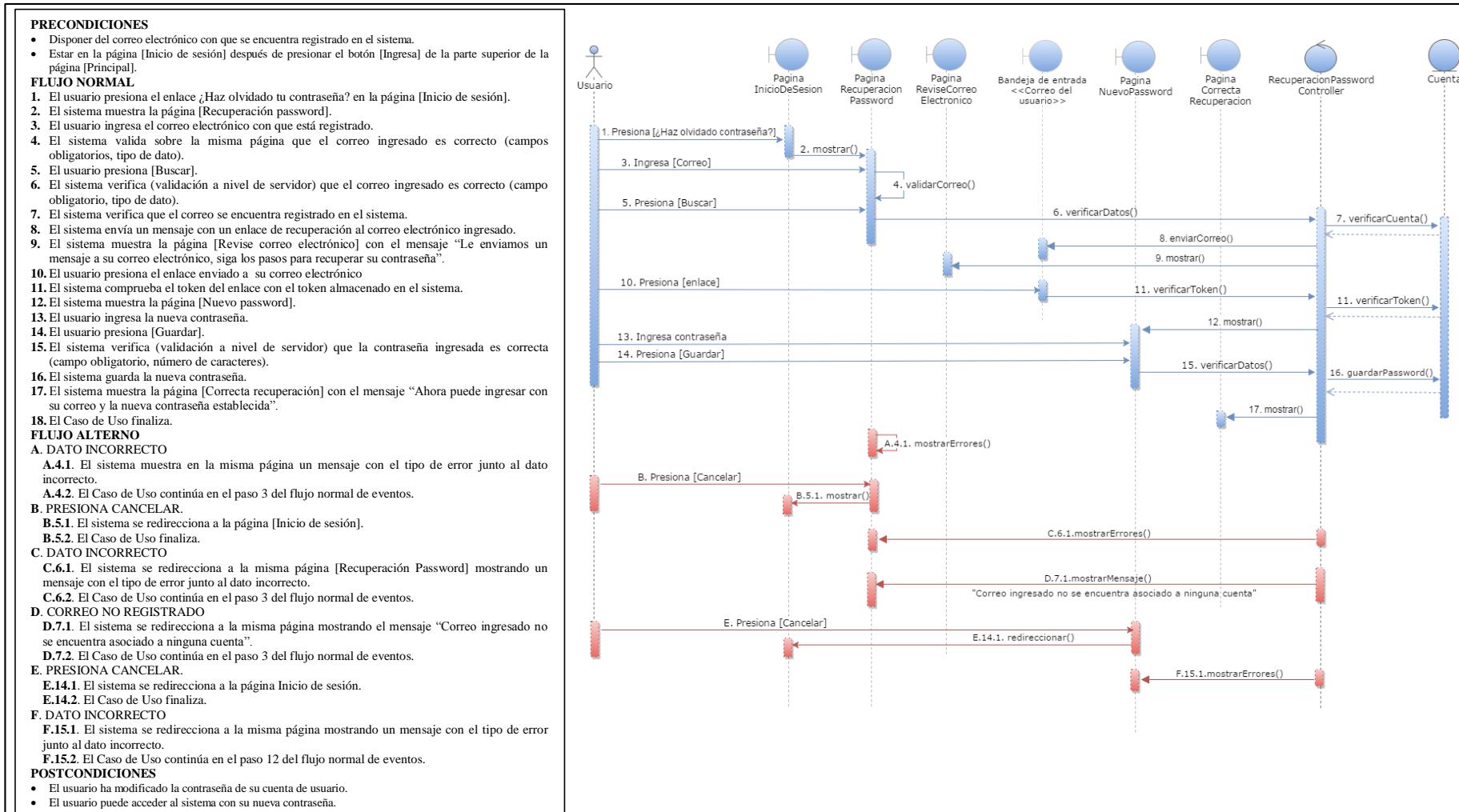


Figura 141. Diagrama de Secuencia Recuperar contraseña.

- **Diagrama de Secuencia Publicar anuncio.**

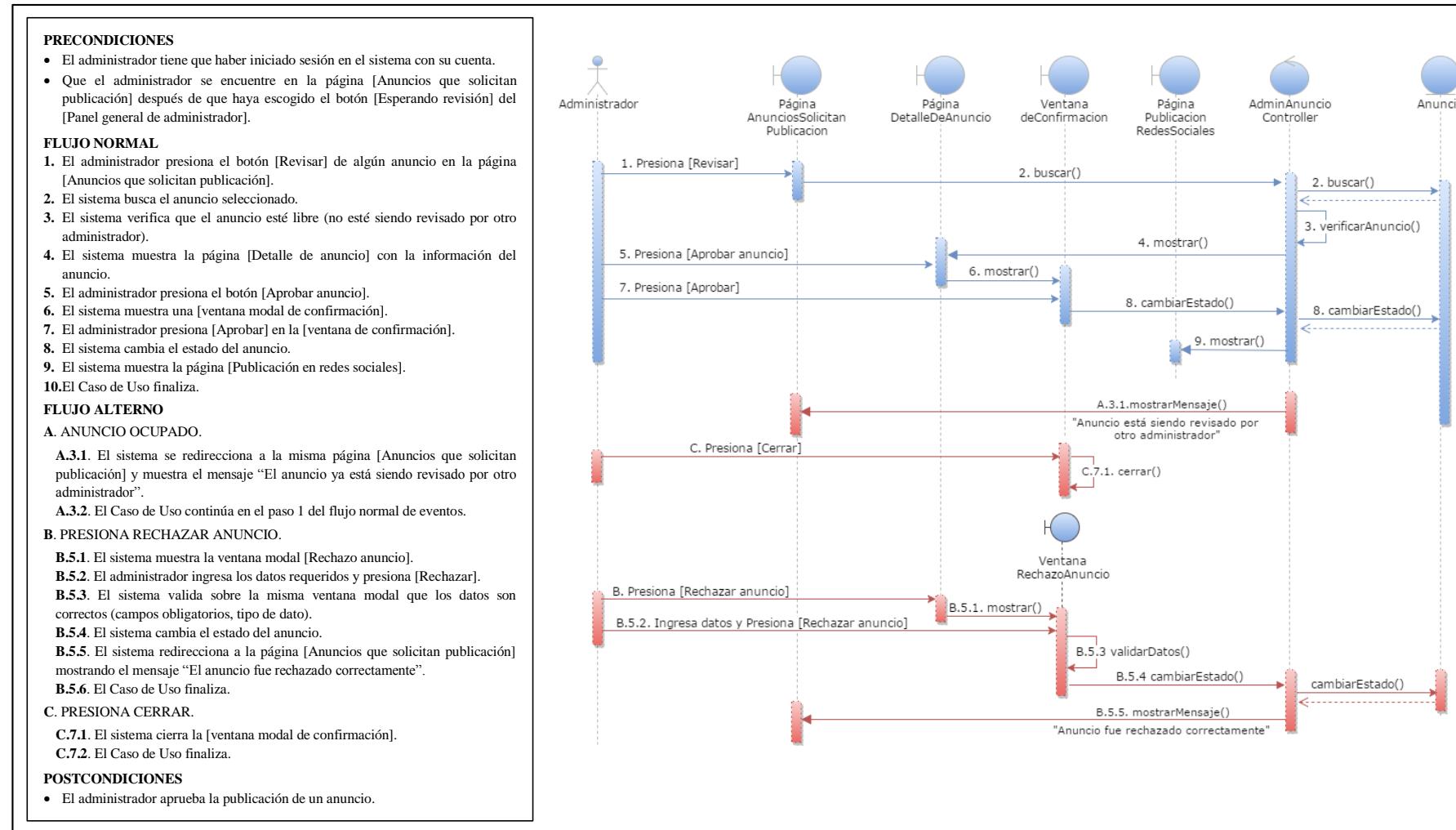


Figura 142. Diagrama de Secuencia Publicar anuncio.

- Diagrama de Secuencia Revisar anuncios denunciados.

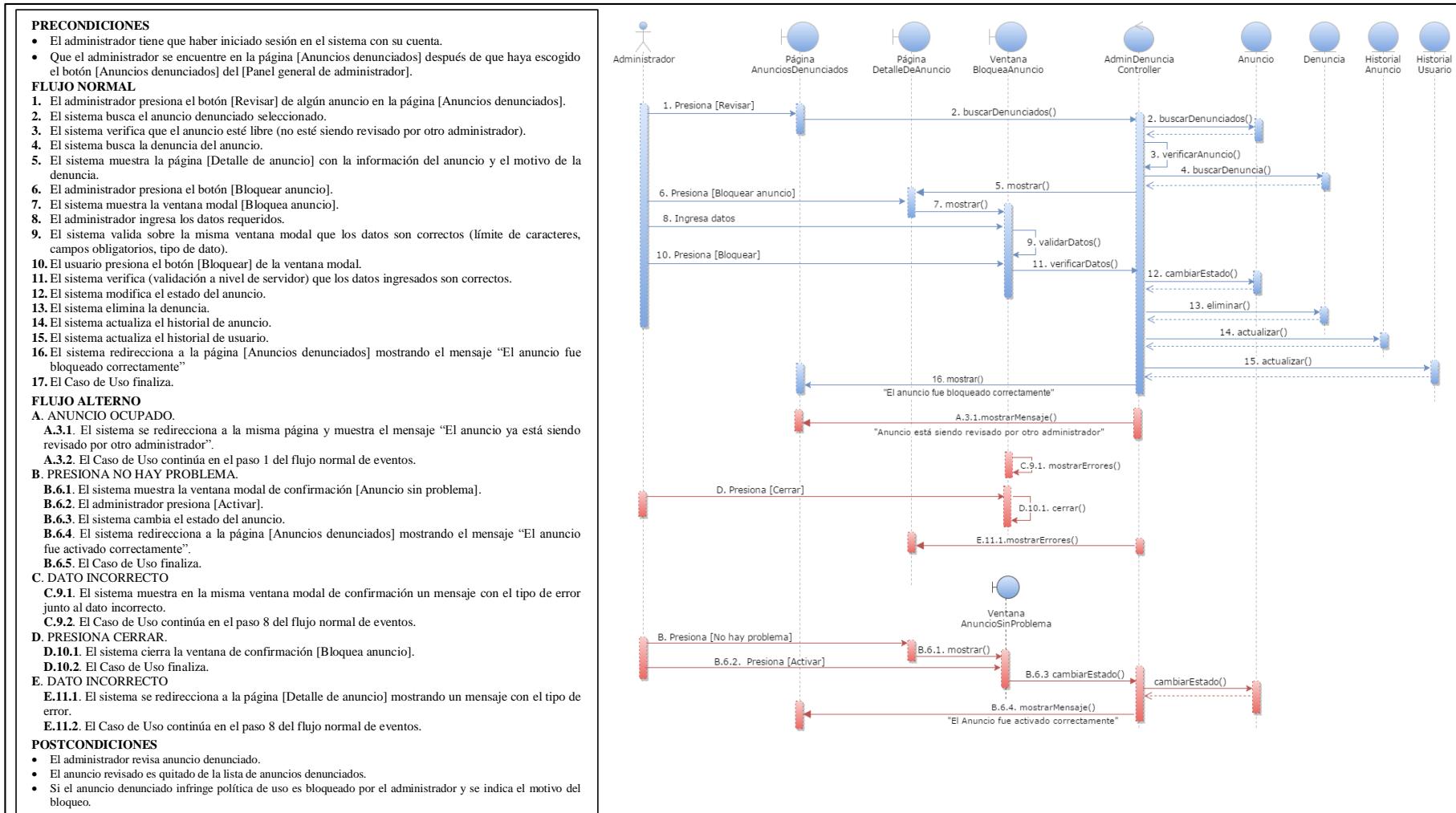


Figura 143. Diagrama de Secuencia Revisar anuncios denunciados.

- Diagrama de Secuencia Revisar comentarios denunciados.

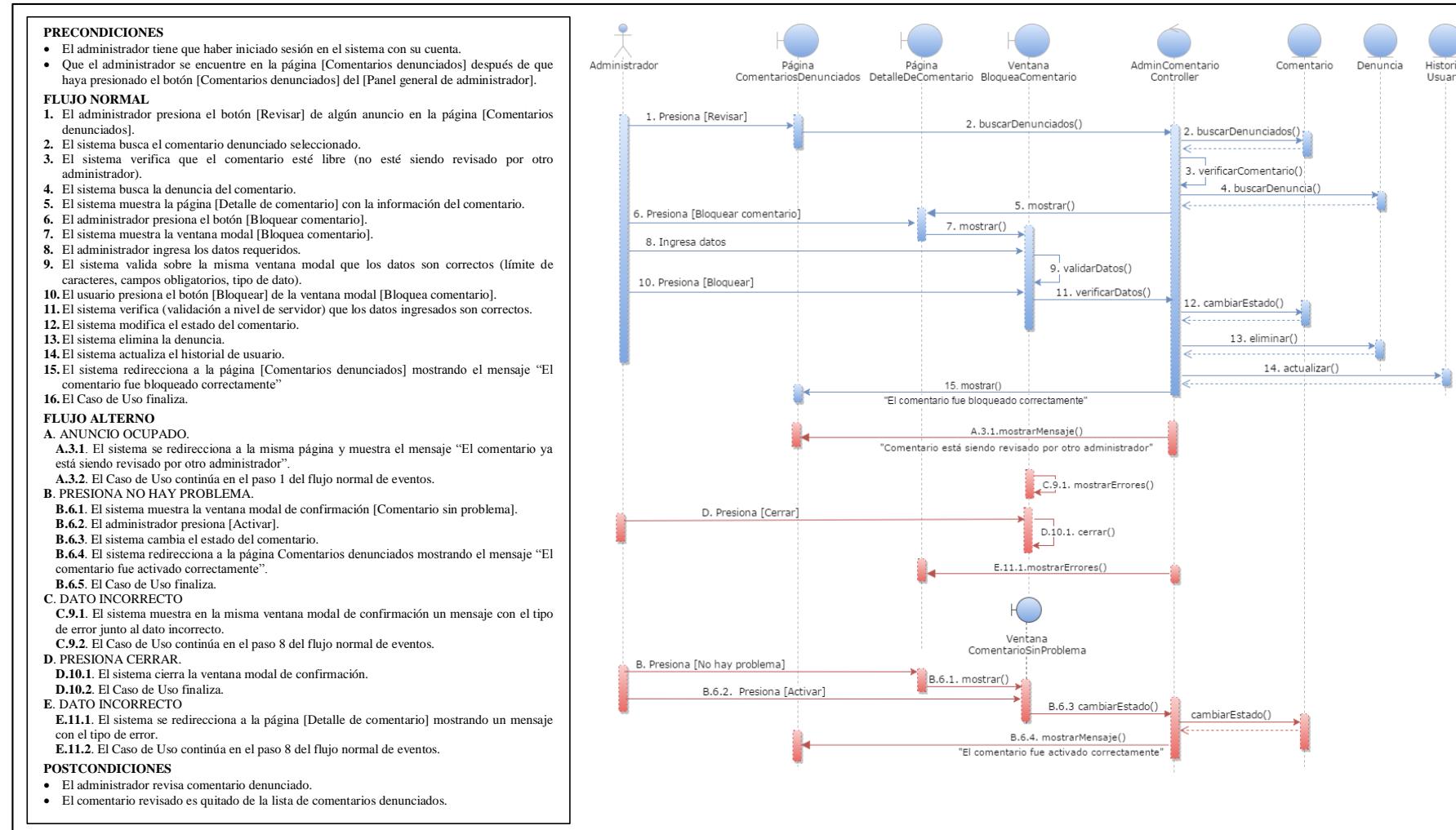


Figura 144. Diagrama de Secuencia Revisar comentarios denunciados.

- **Diagrama de Secuencia Revisar Incidentes.**

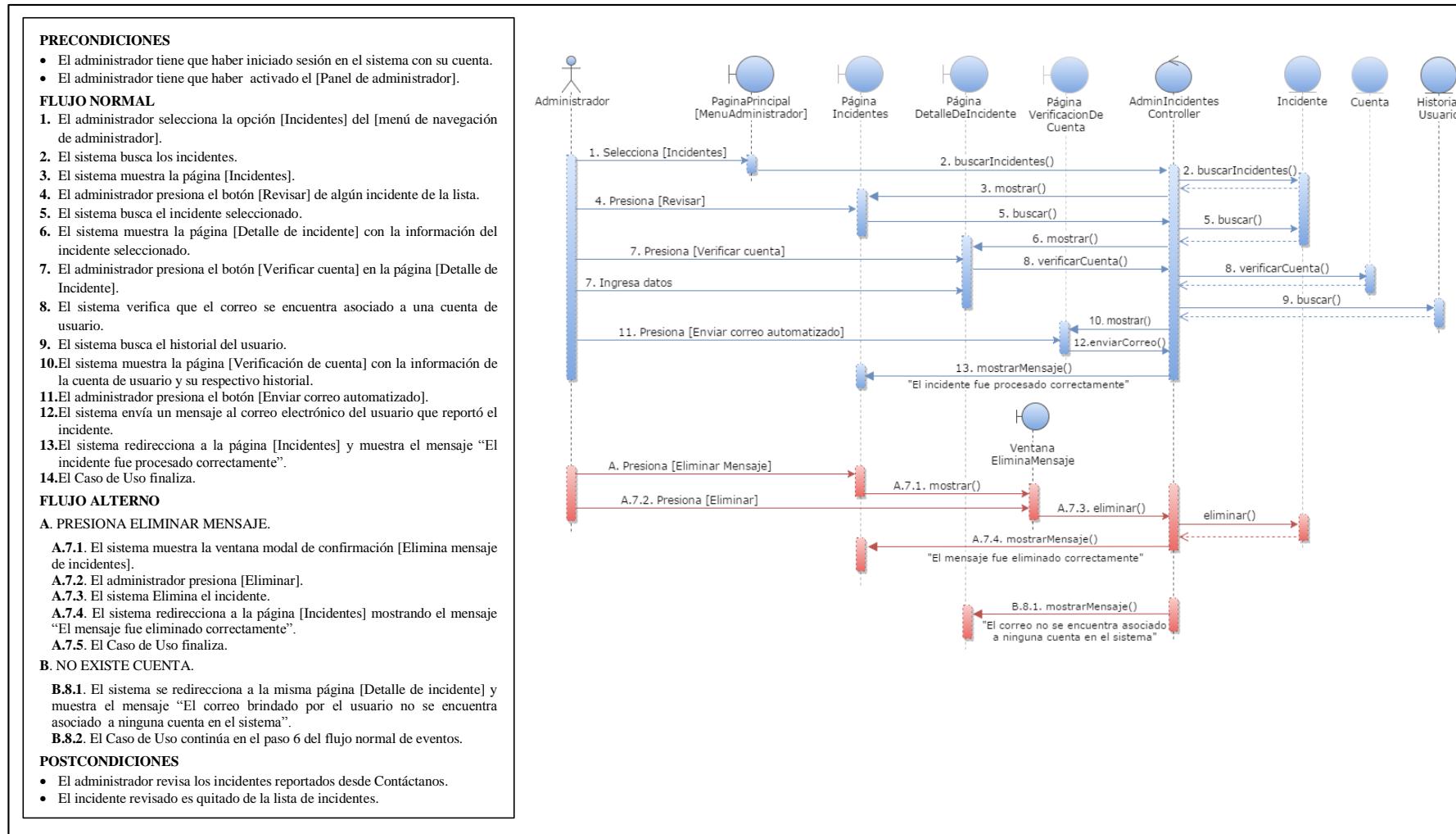


Figura 145. Diagrama de Secuencia Revisar Incidentes.

- **Diagrama de Secuencia Bloquear anuncio.**

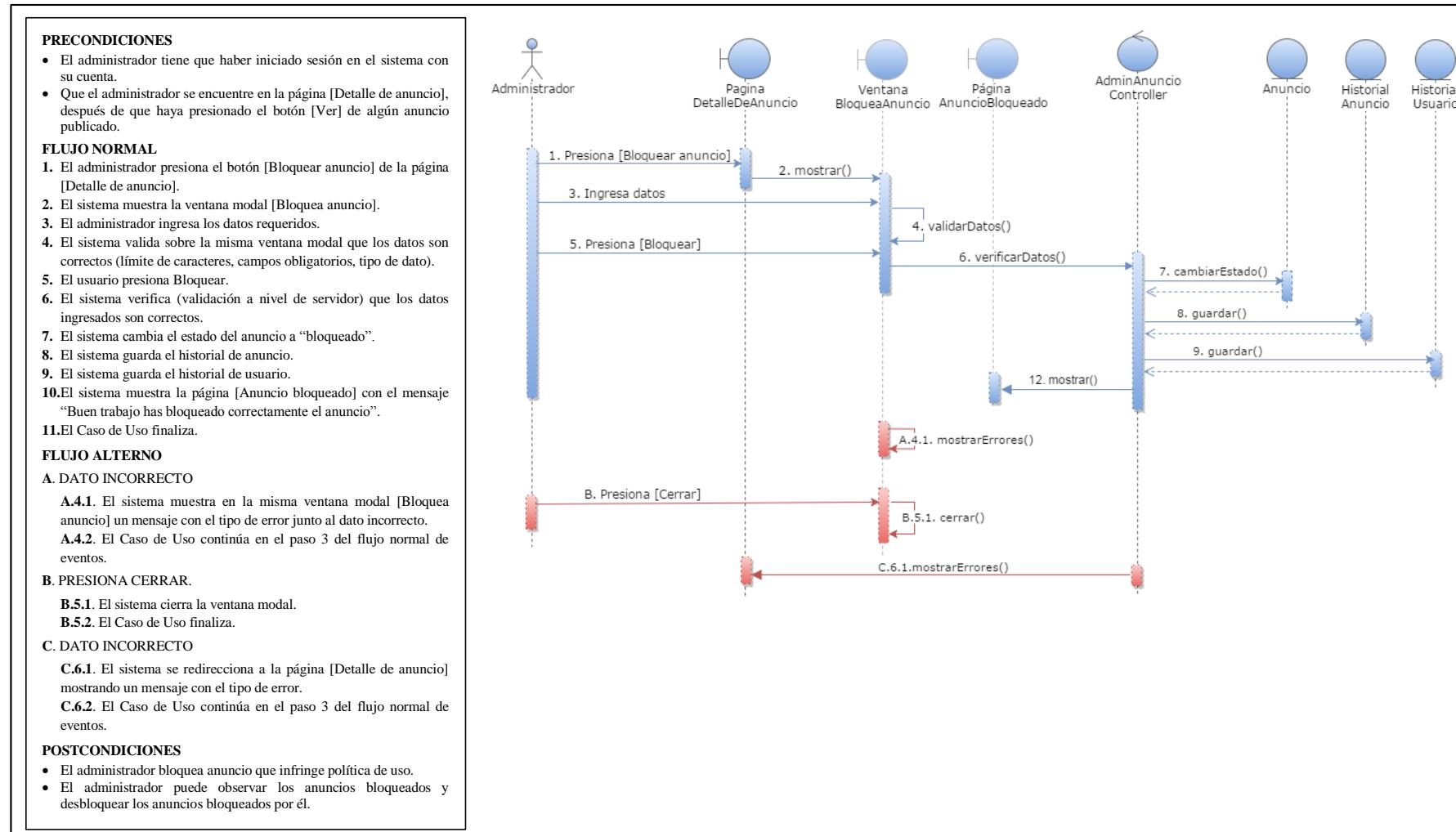


Figura 146. Diagrama de Secuencia Bloquear anuncio.

- **Diagrama de Secuencia Desbloquear anuncio.**

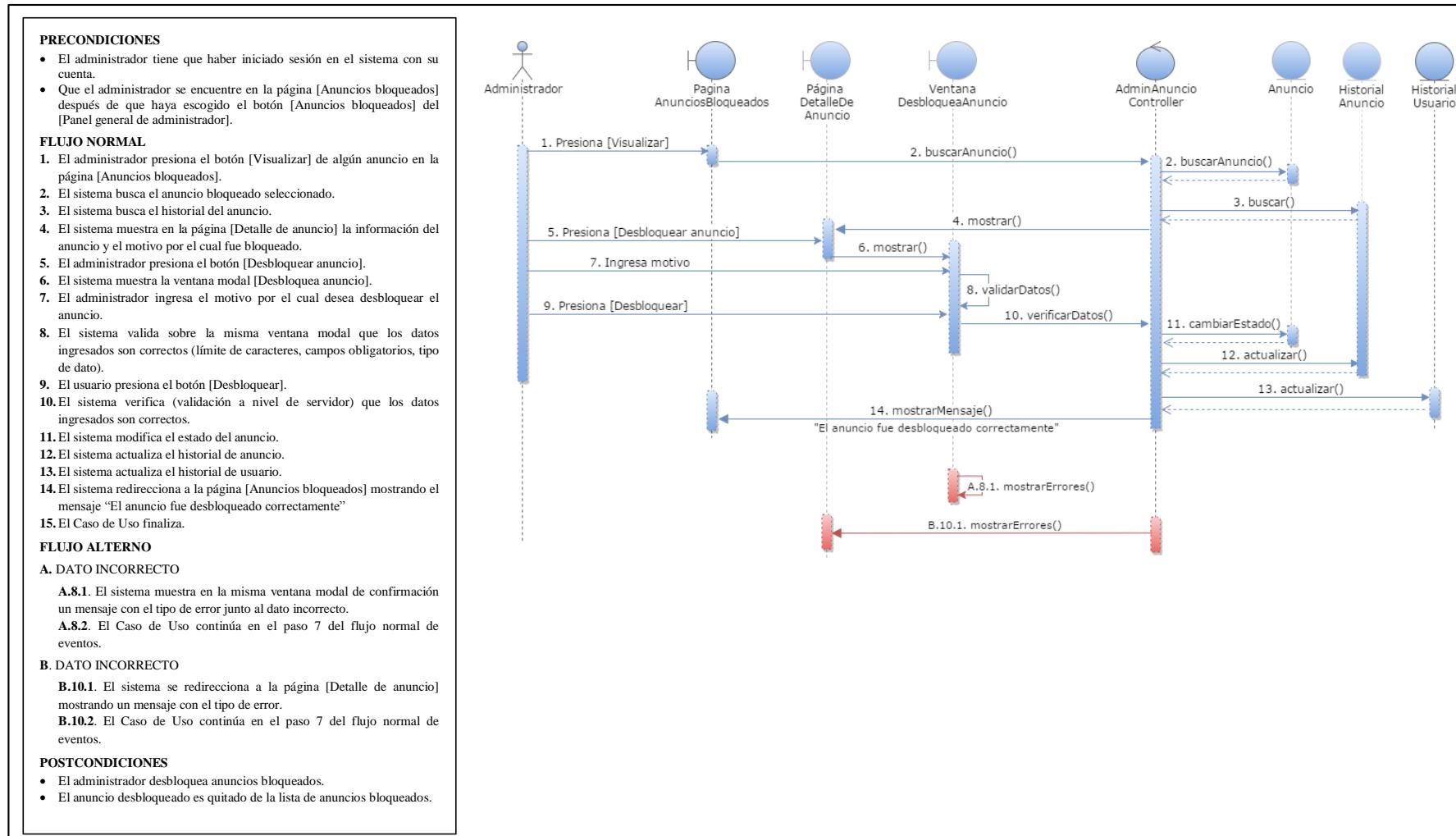


Figura 147. Diagrama de Secuencia Desbloquear anuncio.

- Diagrama de Secuencia Revisar solicitudes para administrador.

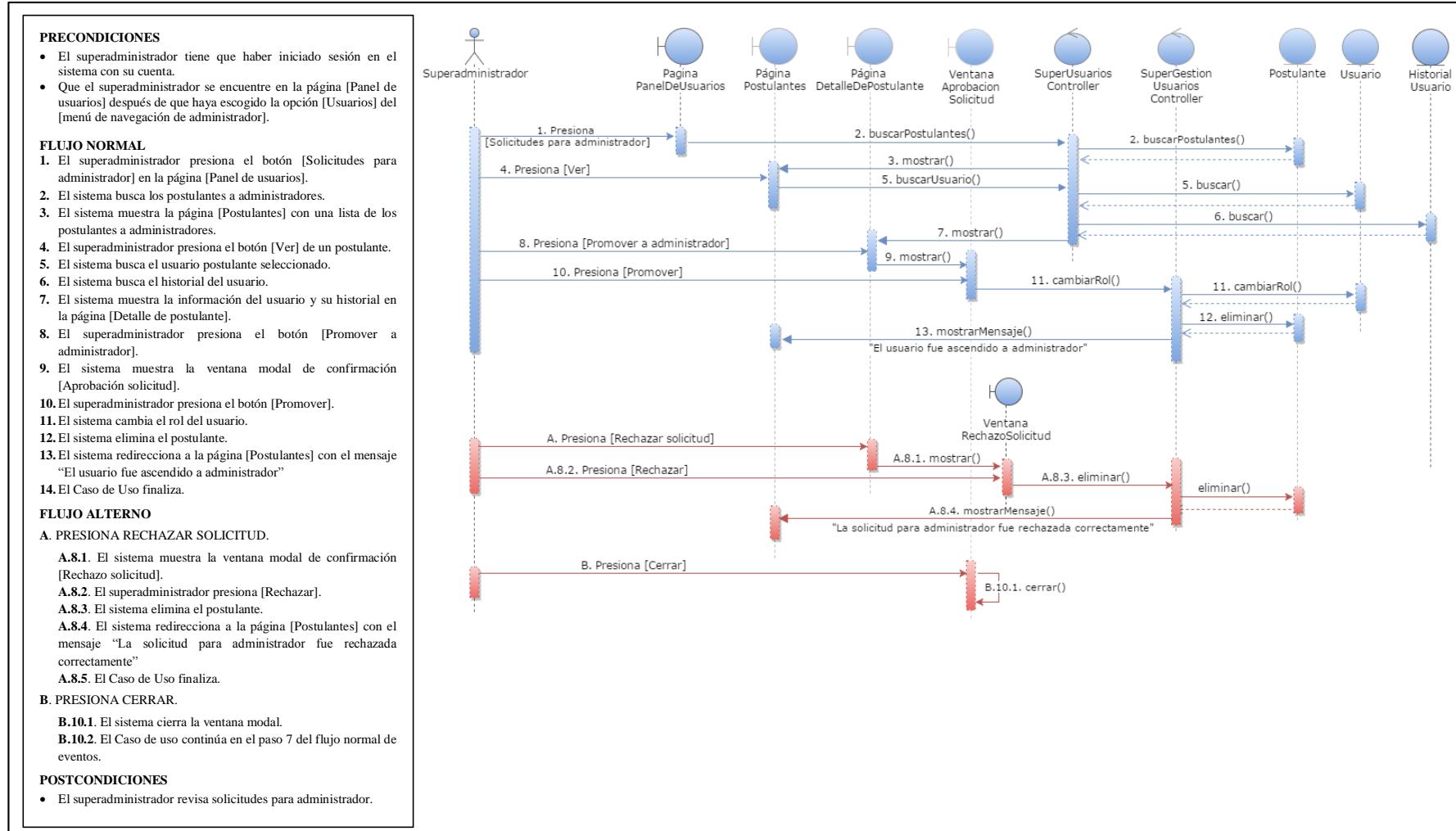
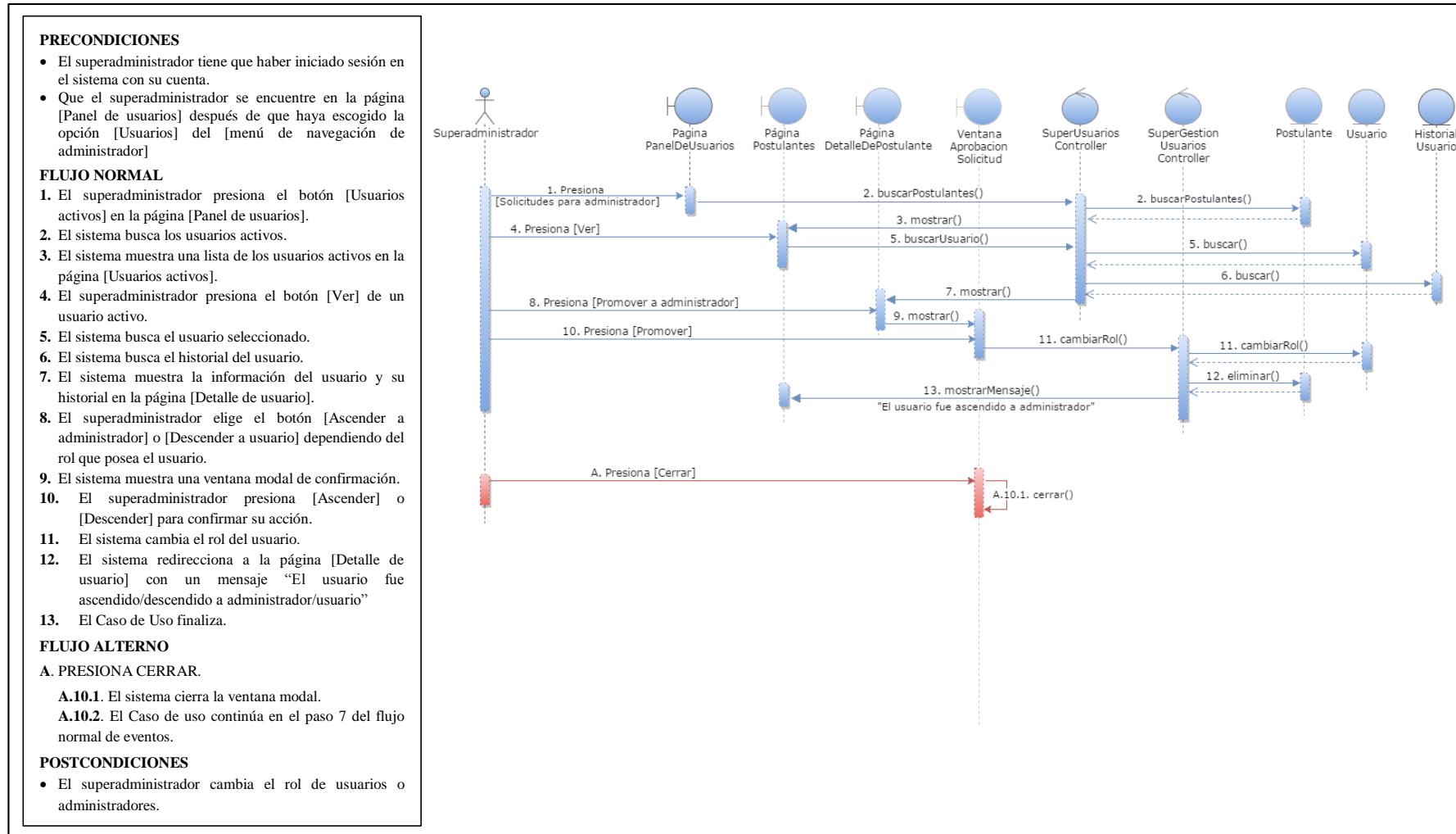


Figura 148. Diagrama de Secuencia Revisar solicitudes para administrador.

- **Diagrama de Secuencia Cambiar rol a usuario.**



- **Diagrama de Secuencia Editar configuración del sistema.**

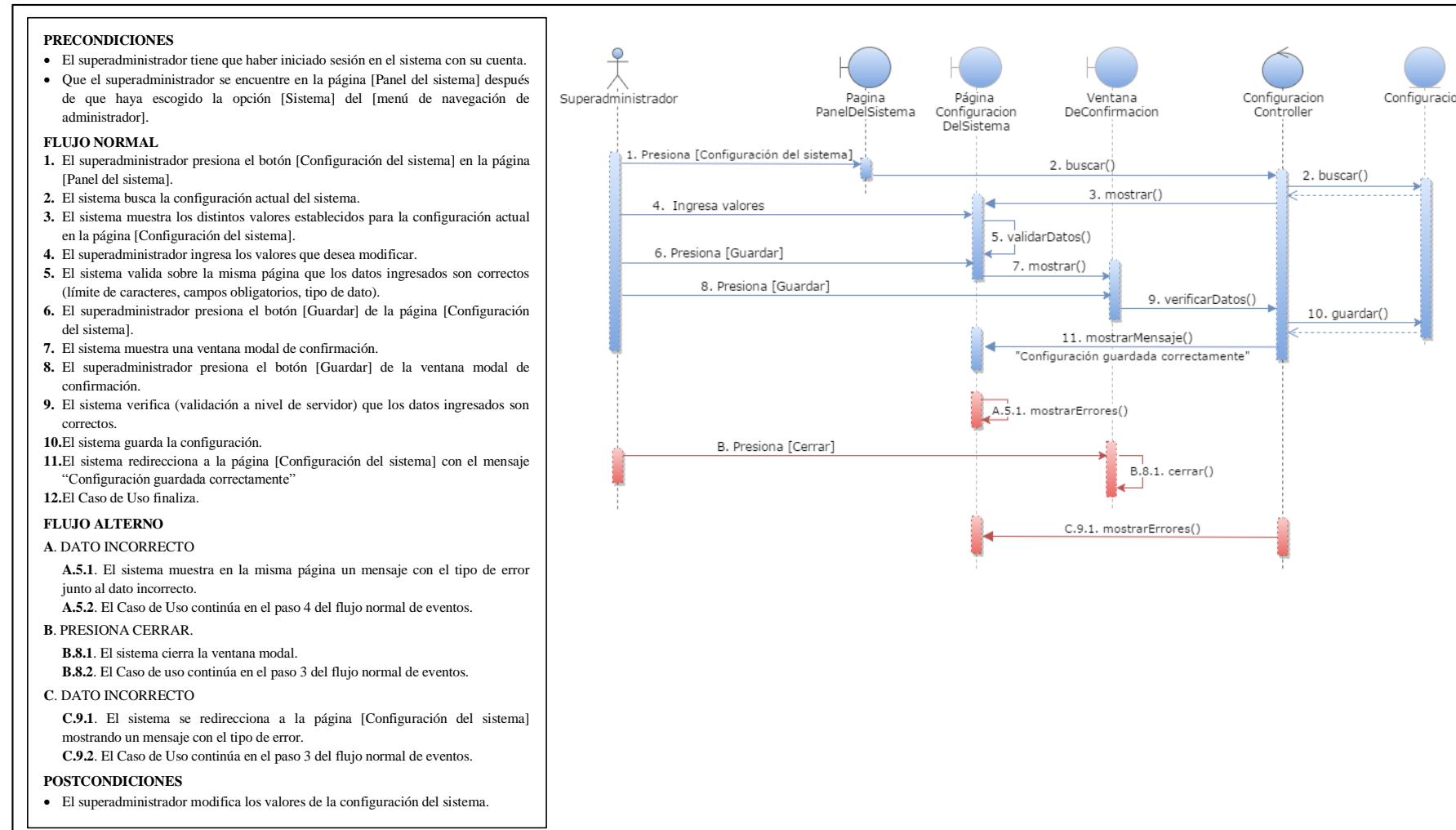


Figura 150. Diagrama de Secuencia Editar configuración del sistema.

- **Diagrama de Secuencia Liberar anuncios.**

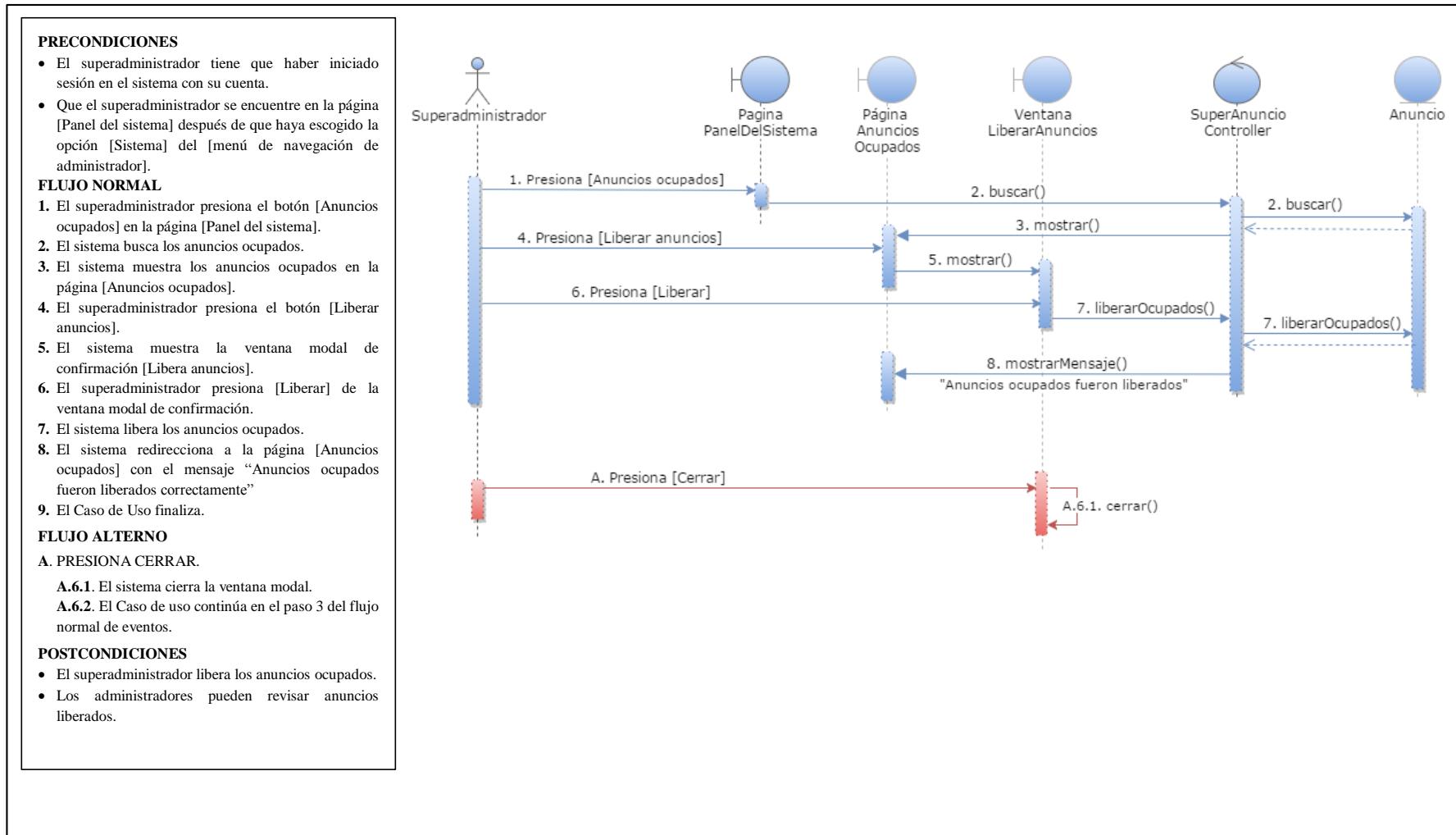


Figura 151. Diagrama de Secuencia Liberar anuncios.

ANEXO IV: POLÍTICAS DE USO DEL SITIO WEB.

POLITICAS DE USO.

1. INTRODUCCION.

Bienvenido al sitio web www.miraditaloja.com; los anuncios en Miradita Loja se encuentran organizados en tres secciones como son Clasificados, Servicios y Empleos; cada una de estas secciones poseen diferentes categorías y cada categoría sus correspondientes subcategorías, dependiendo del tipo de anuncio que se desearía crear.

Este sitio fue creado con el objetivo de brindar a la ciudadanía lojana un sitio donde se pueda crear y publicar anuncios clasificados.

La página web establece ciertas políticas de uso que deben ser aceptadas y cumplidas en su totalidad, por el usuario al momento de registrarse en el sitio web para poder realizar cualquier navegación dentro de la página.

El usuario no podrá publicar ningún tipo de anuncio con el siguiente contenido:

- i. Alucinógenos, bebidas alcohólicas, o cualquier tipo de droga.
- ii. Sustancias que contenga esteroides o anabolizantes.

Sustentación Jurídica.- Ley Orgánica de Comunicación.- Art. 10 literal a) No incitar a que los niños, niñas y adolescentes imiten comportamientos perjudiciales o peligrosos para su salud.

- iii. Ningún tipo de medicamento ya sea natural o procesado para la salud de humanos o animales.

Sustentación Jurídica.- Constitución de la República del Ecuador.-Art. 361.-El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Constitución de la República del Ecuador.-Art.363 numeral 7.- Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su

comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos, los interés de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales.

- iv. Servicio de acompañantes, prostitución, citas o algún servicio que pueda esconder un servicio sexual.
- v. Pornografía o contenido no apto para menores de edad u objetos sexuales.

Sustentación Jurídica.-Ley Orgánica de Comunicación.-Art.10 literal a) Respetar la honra y la reputación de las personas.

- vi. Discriminación (racial, sexual, religiosa, etnia, edad).

Sustentación Jurídica.-Ley Orgánica de Comunicación.-Art.10 literal b) Abstenerse de realizar y difundir contenidos y comentarios discriminatorios.

Ley Orgánica de Comunicación: Art.61.-Contenido discriminatorio.-Para los efectos de esta ley, se entenderá por contenido discriminatorio todo mensaje que se difunda por cualquier medio de comunicación social que connote distinción, exclusión o restricción basada en razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad o diferencia física y otras que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos, o que incite a la realización de actos discriminatorios o hagan apología de la discriminación.

- vii. Información que promueva la violencia.

Sustentación Jurídica.-Ley Orgánica de Comunicación.-Art.66.- Para efectos de esta ley, se entenderá por contenido violento aquel que denote el uso intencional de la fuerza física o psicológica, de obra o de palabra, contra uno mismo, contra cualquier otra persona, grupo o comunidad, así como en contra de los seres vivos y la naturaleza.

- viii. Armas de fuego, municiones o material explosivo.
- ix. Artículos o productos de dudosa procedencia.
- x. Venta de software para vulnerar dispositivos electrónicos, como: troyanos, malware, spyware, etc.
- xi. Anuncio sobre préstamos o créditos financieros.
- xii. Servicios que ofrezcan la instalación de equipos o antenas prohibidas para obtener servicios de forma gratuita siendo estos de paga.
- xiii. Servicios donde se ofrezca fabricar u obtener documentos ilegales, tales como: recetas médicas, cédula de identidad, pasaporte, licencia de conducir, carnets estudiantiles, etc.

Sustentación Jurídica.- Ley Orgánica de Comunicación.-Art.10 literal c) Abstenerse de obtener información o imágenes con métodos ilícitos.

- xiv. Objetos considerados patrimonio histórico y cultural del Ecuador (vasijas, herramientas, etc.).

Sustentación Jurídica.- Constitución de la República del Ecuador.-Art.379.-numeral 4 inciso 1: Los bienes culturales patrimoniales del Estado serán inalienables, inembargables e imprescriptibles. El Estado tendrá derecho de prelación en la adquisición de los bienes del patrimonio cultural y garantizará su protección.

- xv. Contenidos que promuevan peleas de animales.
- xvi. Fotografías donde se exhiban restos de animales.
- xvii. Venta de flora o fauna en peligro de extinción.

Sustentación Jurídica.- Constitución de la República del Ecuador.-Art.71.-Derechos de la naturaleza: La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Art.73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

xviii. Servicios para la realización de abortos.

Sustentación Jurídica.- Ley Orgánica de Comunicación.-Art.10 literal c) Respetar la intimidad personal y familiar.

Las siguientes políticas son propias del sitio.

- xix.** Servicios de realización de documentos estudiantiles, tales como: tesis, monografías, tareas, etc.
- xx.** Boletos de lotería, rifas, bingos o máquinas de azar.
- xxi.** Ofertas de trabajo donde no se detalle que trabajo se realizaría.

2. DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL PORTAL Y LOS SERVICIOS.

Miraditaloja no garantiza la disponibilidad, acceso y/o continuidad del funcionamiento del Sitio y sus Servicios. Miraditaloja fue creada de acuerdo a lo que establece la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Comunicación.

3. CANCELACIÓN DEL ANUNCIO.

Miraditaloja se reserva el derecho, a no publicar cualquier anuncio que incumpla con las políticas de este sitio; en caso de que ocurra lo antes mencionado se procederá a bloquear el anuncio.

4. MODIFICACIONES EN EL SERVICIO Y CONDICIONES DE USO.

Miraditaloja se reserva el derecho a realizar cambios en el Sitio, teniendo la facultad de modificar, suprimir o añadir, unilateralmente y sin previo aviso, nuevos contenidos y funcionalidades, así como la forma en que se presenta y localiza el contenido en el Sitio.

5. DURACIÓN Y TERMINACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MIRADITALOJA.

Los contenidos y Servicios del Sitio de Miraditaloja tienen una duración indefinida. El prestador se reserva el derecho de terminar o interrumpir unilateralmente, algún/los Servicio(s) del Sitio en cualquier instante, sin que exista obligación de preavisar a los usuarios.

ANEXO V: LICENCIA DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



Desarrollo de una aplicación web para anuncios clasificados de productos y servicios para la ciudadanía lojana, utilizando herramientas libres. Por Edison Alexander Rojas León se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.](#)