



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TESIS

Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de
matrícula, control de notas y pensiones en el colegio
Las Orquídeas, Puente Piedra - 2018

PRESENTADO POR

Serna Bravo, Jorge Luis

ASESOR

Andrade Arenas, Laberiano Matías

Los Olivos, 2019



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB
PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
MATRICULA, CONTROL DE NOTAS Y
PENSIONES EN EL COLEGIO LAS
ORQUÍDEAS, PUENTE PIEDRA - 2018**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

PRESENTADA POR:
SERNA BRAVO JORGE LUIS.

ASESOR:
ANDRADE ARENAS LABERIANO MATIAS

LIMA – PERÚ

2019

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO:

Presidente

Secretario

Vocal

Andrade Arenas, Laberiano Matías

Asesor

Dedicatoria

A Dios por permitirme cumplir mis metas.

Por guiarme en el trayecto con sabiduría, fortaleza y enseñándome que no se debe desistir por más dura que sea la prueba, él está siempre para auxiliarnos y seguir adelante.

A mis padres por comprender y darme el apoyo para la elaboración de este proyecto; el compromiso, perseverancia han sido mis consejos y apoyo incondicional, todo esto sirvió para lograr ser un gran profesional.

Agradecimiento

A Dios por permitirme hacer realidad mis sueños y cumplir mis metas.

A mi familia, por su esfuerzo y dedicación, sin el cual este proyecto no se hubiese concretado.

A la administración de la institución educativa las Orquídeas por su gentil apoyo en todo lo pedido en la elaboración de este proyecto.

Resumen

La presente tesis tiene como principal objetivo mejorar la gestión académica en el Centro Educativo Privado Las Orquídeas, la cual se encuentra ubicada en el distrito de Puente Piedra; Esta institución cuenta con los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria. Por otro lado, la gestión académica de la Institución Educativa, abarca los procesos de matrícula, el registro de notas y cobro de pensiones, dichos procesos son registrados de manera manual en documentos escritos, tales procedimientos y actividades, que permiten la continuidad de los alumnos antiguos y el ingreso de alumnos nuevos, en el Sistema de Educación Oficial del País, así como el manejo de información pedagógica y otros de los estudiantes, no son adecuados por la demora de atención, el mismo que genera malestar. El presente trabajo de investigación busca resolver un problema habitual de los padres de familia, los cuales muchas veces no cuentan con el tiempo suficiente para apersonarse en la fechas indicadas por la Institución Educativa, sea para el pago de matrícula, cuotas de mensualidad o recojo de la libreta de notas. Por tanto, se desarrolló este sistema web utilizando la metodología de Rational Unified Process (RUP), el lenguaje de programación PHP, se eligió como motor de base de datos a MySQL, Este sistema será de gran utilidad ya que automatizara los principales procesos descritos anteriormente y será de gran ayuda para los usuarios que la utilicen.

Palabras claves: Sistema web, Gestión académica, MySQL, PHP, RUP.

Abstract

The main objective of this thesis is to improve academic management at the Orquideas Private Educational Center, which is located in the district of Puente Piedra; this institution has the levels of Initial, Primary and Secondary. On the other hand, the academic management of the educational center covers the enrollment processes, the record of grades and pension collection; these processes are recorded manually in written documents such as minutes, registration cards, payment receipts, notebook, etc. And due to this one of the problems that has been caused has been the loss of important documents, it is also important to emphasize the time it takes to look for the documents of the institution which generates discomfort in the parents or guardians, besides that the This research work seeks to resolve a common problem of parents or guardians who often do not have enough time to appear on the dates indicated by the school either for the payment of tuition, monthly payments or pick up of the Notepad. Therefore, this web system was developed using the Rational Unified Process (RUP) methodology, the PHP programming language, was chosen as MySQL database engine, This system will be very useful as it will automate the main processes described above and will be of great help to users who use it.

Keywords: Web systems, Educational Folder, MySQL, PHP, RUP.

Contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Contenido	vi
Lista de Tablas	xi
Lista de Figuras	xiii
Lista de Anexos	xxvi
Introducción	27
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	29
1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN	30
1.1.1. Datos de la organización	30
1.1.2. Localización de la empresa	30
1.1.3. Diagnóstico estratégico	31
1.1.4. Cadena de valor	35
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	36
2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	37
2.1.1. Planteamiento y descripción del problema	37
2.1.2. Formulación del problema general	38
2.1.3. Formulación de los problemas específicos	38
2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	38
2.2.1. Objetivo general	38
2.2.2. Objetivos específicos	38
2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	39
2.3.1. Justificación técnica	39

2.3.2. Justificación económica	40
2.3.3. Justificación social.....	40
2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	40
2.4.1. Alcances.....	40
2.4.2. Limitaciones	42
CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO	43
3.1. ANTECEDENTES	44
3.1.1. Internacionales	44
3.1.2 Nacionales	46
3.2. MARCO TEÓRICO.....	47
3.2.1. Sistemas de información	47
3.2.2. Sistemas gestores de base de datos	47
3.2.3. Gestores de base de datos MySQL.....	48
3.2.4. Lenguaje PHP	48
3.2.5. Java Script	48
3.2.6. Sistema web.	48
3.2.7. Lenguaje Unificado de Modelado	48
3.2.8. Gestión	50
3.2.9. Matrícula	50
3.2.10. Pagos	50
3.2.11. Asistencia	50
3.2.12 Sublime text.....	50
3.2.13 HTML	50
3.2.14. Hosting	51
3.2.15. Sistema del proceso de matricula	51
3.2.16. Procesos de notas.....	51

3.2.17. Procesos de pensión.....	51
3.2.18. Mysql Worbench.....	51
3.2.19. WampServer	52
3.2.20. Servidor Web.....	52
3.2.21. Dominio web.....	52
3.2.22. Modelo vista controlador	53
3.2.23. Programa orientado a objetos	53
3.3. MARCO METODOLÓGICO	53
3.3.1. Proceso Unificado de Rational	53
3.3.2. Marco Legal.....	56
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	63
4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	64
4.1.1 Planificación del proyecto	64
4.1.2. Recopilación de información	64
4.1.3. Requerimientos documentales	64
4.1.4. Flujogramas del sistema a investigar	65
4.2. MODELAMIENTO	69
4.2.1. Modelo de Negocio y/o Mapa de Procesos.....	69
4.2.2. Modelo de caso de uso del negocio	86
4.2.3. Diseño de la situación deseada o “TO-BE”	87
4.2.4. Modelado del sistema	91
4.3. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL GESTOR DOCUMENTAL	248
4.3.1. Requerimientos funcionales y no funcionales	248
4.4. DESARROLLO	250
4.4.1. Diseño e implementación de la base de datos	250

4.4.2 Diseño de la interfaz del sistema.....	253
4.5. APLICACIÓN	289
4.5.1. Programación	289
4.6. IMPLEMENTACION.....	312
4.6.1. Integración de los prototipos	312
4.6.2. Integración y Configuración del Software	313
4.6.3 Manual del sistema	321
4.6.4 Capacitación a los usuarios.....	321
4.6.5 Cuadro Comparativo Del Antes y Después	322
CAPITULO V: ANALISIS DE COSTO Y BENEFICIO	323
5.1 ANÁLISIS COSTO	324
5.1.1 Recursos Humanos.....	324
5.1.2 Recursos de Hardware.....	324
5.1.3 Recursos de Software	325
5.1.4 Otros gastos	325
5.1.5 Costo Total	325
5.2 ANÁLISIS BENEFICIOS	327
5.2.1 Recursos Intangibles	328
5.3 CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO	329
5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	330
5.4.1 Desarrollo del flujo de caja.....	330
5.4.2 Análisis del VAN	331
5.4.3 Análisis del TIR.....	331
5.4.4 Análisis del ROI	331
Conclusiones	332
Recomendaciones	333

Referencias	334
Glosario	338
ANEXOS	340

Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis F.O.D.A de la institución educativa.	32
Tabla 2. Tabla de actores y trabajadores del negocio.....	69
Tabla 3. Tabla de caso de uso del negocio.....	71
Tabla 4. Tabla de actores del sistema.	92
Tabla 5. Caso de uso del sistema login.	93
Tabla 6. Caso de uso del sistema configuración.....	94
Tabla 7. Caso de uso del sistema Módulo Asignatura	95
Tabla 8. Caso de uso del sistema Módulo Concepto de pago	96
Tabla 9. Caso de uso del sistema Modulo grado académico	97
Tabla 10. Caso de uso del sistema Módulo historial de pago	98
Tabla 11. Caso de uso del sistema Módulo Notas	99
Tabla 12. Caso de uso del sistema Módulo pago	100
Tabla 13. Caso de uso del sistema Módulo periodo académico	101
Tabla 14. Caso de uso del sistema Módulo programación académica	102
Tabla 15. Caso de uso del sistema Módulo registro de voucher	103
Tabla 16. Caso de uso del sistema Módulo reportes	104
Tabla 17. Caso de uso del sistema Módulo apoderado	105
Tabla 18. Caso de uso del sistema Módulo calificaciones	106
Tabla 19. Caso de uso del sistema Módulo cargos.....	107
Tabla 20. Caso de uso del sistema Módulo matrícula modo secretaria	108
Tabla 21. Caso de uso del sistema Módulo matrícula modo usuario cliente..	109
Tabla 22. Caso de uso del sistema Módulo personal.....	110
Tabla 23. Caso de uso del sistema Módulo nivel educativo.....	111
Tabla 24. <i>Requerimientos funcionales</i>	248
Tabla 25. Requerimientos no funcionales	248
Tabla 26. Pruebas de caso de uso.....	307
Tabla 27. Plantilla de reporte de evaluación	311
Tabla 28. Plantilla de reporte de evaluación	311
Tabla 29. Cuadro comparativo del Antes y Después	322
Tabla 30. Recursos Humanos.....	324
Tabla 31. Recursos hardware	324
Tabla 32. Recurso de software	325
Tabla 33. Otros gastos	325

Tabla 34. Costo Total.....	325
Tabla 35. Beneficios tangibles	327
Tabla 36. Beneficios intangibles.....	328
Tabla 37. Costo/ beneficio (12 meses).....	329
Tabla 38. Flujo de caja	330
Tabla 39. Análisis V.A.N.	331
Tabla 40. Análisis T.I.R.	331
Tabla 41. Análisis R.O.I.	331
Tabla 42. Cronograma general de actividades del proyecto.	341
Tabla 43. Matriz de investigación o consistencia	350
Tabla 44. Costo de RR. HH.....	351
Tabla 45. De Costo De Hardware	351
Tabla 46. De Costo De Software.....	351
Tabla 47. Otros costos	351
Tabla 48. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Matriculas.....	370
Tabla 49. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Notas.....	371
Tabla 50. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Pensiones.	372

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación de la institución educativa (Google maps, 2017)	31
Figura 2. Organigrama nominal de la Institución Educativa Privada (I.E. Las Orquídeas, 2018).	33
Figura 3. Organigrama funcional de la institución educativa (I.E. Las Orquídeas, 2018)	34
Figura 4. Cadena de Valor de la Institución educativa (I.E. Las Orquídeas, 2017)	35
Figura 5. Diagramas UML Fuente: (Powel, 2014)	49
Figura 6. Modelo Vista Controlador	53
Figura 7. Metodología RUP Fuente: (Rueda, 2006)	54
Figura 8. Fases de RUP	55
Figura 9. Arquitectura del sistema web	62
Figura 10. Macro proceso de la Institución Educativa Las Orquídeas	65
Figura 11. Diagrama actual de la Gestión de Matrícula	66
Figura 12. Diagrama actual de la Gestión de Pensiones	67
Figura 13. Diagrama actual de la Gestión Académico – Control de Notas.....	68
Figura 14. Diagrama de actividades realiza CUN_Almacena información de los Documentos	74
Figura 15. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda libreta de notas.....	75
Figura 16. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda Comprobante de pago	75
Figura 17. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda Información del cronograma de pago	76
Figura 18. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda lista de útiles.....	76
Figura 19. Diagrama de actividades realiza CUN_Envía documento al área de secretaría	77
Figura 20. Diagrama de actividades realiza CUN_Evalúa alumno	77

Figura 21. Diagrama de actividades realiza CUN_Firma libreta de notas	78
Figura 22. Diagrama de actividades realiza CUN_Gestiona proceso de admisión	78
Figura 23. Diagrama de actividades realiza CUN_Informa proceso de matrícula	79
Figura 24. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene boleta de notas.....	79
Figura 25. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene promedio de evaluación por alumno	80
Figura 26. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene solicitud de matrícula	80
Figura 27. Diagrama de actividades realiza CUN_Realiza documento boleta de notas	81
Figura 28. Diagrama de actividades realiza CUN_Realiza cobro	81
Figura 29. Diagrama de actividades realiza CUN_Registra en la libreta de notas	82
Figura 30. Diagrama de actividades realiza CUN_Registra ficha de matrícula	82
Figura 31. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita datos del alumno...	83
Figura 32. Diagrama de actividades realiza CUN_solicita documentos del alumno	83
Figura 33. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita pago de la matrícula	84
Figura 34. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita pago de la pensión	84
Figura 35. Diagrama de actividades realiza CUN_Verifica deuda.....	85
Figura 36. Vista general del modelo de caso de uso del negocio.	86
Figura 37. Macro proceso de la Institución Educativa Las Orquídeas.....	87
Figura 38. Diagrama TOBE de la Gestión de Matrícula	88
Figura 39. Diagrama actual de la Gestión de Pensiones	89
Figura 40. Diagrama actual de la Gestión Académico – Control de Notas.....	90

Figura 41. Diagrama general del modelo caso de uso del sistema.	91
Figura 42. Diagrama de secuencia de Login	112
Figura 43. Diagrama de secuencia de configuración.	113
Figura 44. Diagrama de secuencia agregar asignatura.....	114
Figura 45. Diagrama de secuencia buscar asignatura.	115
Figura 46. Diagrama de secuencia eliminar asignatura.	116
Figura 47. Diagrama de secuencia listar inscripciones.	117
Figura 48. Diagrama de secuencia registrar inscripciones.....	118
Figura 49. Diagrama de secuencia buscar concepto de pago.....	119
Figura 50. Diagrama de secuencia eliminar concepto de pago.....	120
Figura 51. Diagrama de secuencia agregar grado académico.	121
Figura 52. Diagrama de secuencia buscar grado académico.....	122
Figura 53. Diagrama de secuencia eliminar grado académico.....	123
Figura 54. Diagrama de secuencia agregar pago.	124
Figura 55. Diagrama de secuencia buscar pago.	125
Figura 56. Diagrama de secuencia imprimir pago.	126
Figura 57. Diagrama de secuencia Verificar Notas.	127
Figura 58. Diagrama de secuencia Lista Pago.....	128
Figura 59. Diagrama de secuencia Imprimir Pago.	129
Figura 60. Diagrama de secuencia agregar periodo académico.	130
Figura 61. Diagrama de secuencia eliminar periodo académico.	131
Figura 62. Diagrama de secuencia agregar programación académica.	132
Figura 63. Diagrama de secuencia eliminar programación académica.	133
Figura 64. Diagrama de secuencia agregar registro de voucher.....	134
Figura 65. Diagrama de secuencia eliminar registro de voucher.....	135
Figura 66. Diagrama de secuencia reporte de conceptos de pagos.	136

Figura 67. Diagrama de secuencia reporte de pago.	137
Figura 68. Diagrama de secuencia reporte de aulas.	138
Figura 69. Diagrama de secuencia agregar apoderado.	139
Figura 70. Diagrama de secuencia buscar apoderado.	140
Figura 71. Diagrama de secuencia eliminar apoderado.	141
Figura 72. Diagrama de secuencia agregar calificaciones.	142
Figura 73. Diagrama de secuencia buscar calificaciones.	143
Figura 74. Diagrama de secuencia agregar nivel académico.	144
Figura 75. Diagrama de secuencia agregar aulas.	145
Figura 76. Diagrama de secuencia eliminar aulas.	146
Figura 77. Diagrama de secuencia agregar personal.	147
Figura 78. Diagrama de secuencia eliminar personal.	148
Figura 79. Diagrama de secuencia agregar cargos.	149
Figura 80. Diagrama de secuencia eliminar cargos.	150
Figura 81. Diagrama de secuencia agregar matricula.	151
Figura 82. Diagrama de secuencia eliminar matricula.	152
Figura 83. Diagrama de secuencia editar matricula.	153
Figura 84. Diagrama de secuencia registrar matricula.	154
Figura 85. Diagrama de secuencia editar datos personales del alumno.	155
Figura 86. Diagrama de colaboración de Login.	156
Figura 87. Diagrama de colaboración de configuración.	157
Figura 88. Diagrama de colaboración agregar asignatura.	158
Figura 89. Diagrama de colaboración buscar asignatura.	159
Figura 90. Diagrama de colaboración eliminar asignatura.	160
Figura 91. Diagrama de colaboración buscar concepto de pago.	161
Figura 92. Diagrama de colaboración eliminar concepto de pago.	162

Figura 93. Diagrama de colaboración agregar grado académico.....	163
Figura 94. Diagrama de colaboración buscar grado académico.	164
Figura 95. Diagrama de colaboración eliminar grado académico.....	165
Figura 96. Diagrama de colaboración agregar pago.	166
Figura 97. Diagrama de colaboración buscar pago.....	167
Figura 98. Diagrama de colaboración imprimir pago.....	168
Figura 99. Diagrama de colaboración Notas.	169
Figura 100. Diagrama de colaboración listar Pago.....	170
Figura 101. Diagrama de colaboración buscar Pago.	171
Figura 102. Diagrama de colaboración agregar periodo académico.	172
Figura 103. Diagrama de colaboración eliminar periodo académico.....	173
Figura 104. Diagrama de colaboración agregar personal	174
Figura 105. Diagrama de colaboración eliminar personal	175
Figura 106. Diagrama de colaboración listar inscripciones.	176
Figura 107. Diagrama de colaboración registrar inscripción	177
Figura 108. Diagrama de colaboración agregar cargo	178
Figura 109. Diagrama de colaboración eliminar cargo	179
Figura 110. Diagrama de colaboración agregar programación académica. ...	180
Figura 111. Diagrama de colaboración eliminar programación académica....	181
Figura 112. Diagrama de colaboración agregar registro de voucher.....	182
Figura 113. Diagrama de colaboración eliminar registro de voucher.	183
Figura 114. Diagrama de colaboración agregar aulas.....	184
Figura 115. Diagrama de colaboración eliminar aulas	185
Figura 116. Diagrama de colaboración reporte de concepto.....	186
Figura 117. Diagrama de colaboración reporte de aulas.....	187
Figura 118. Diagrama de colaboración reporte de pago.	188

Figura 119. Diagrama de colaboración agregar apoderado.....	189
Figura 120. Diagrama de colaboración buscar apoderado.....	190
Figura 121. Diagrama de colaboración eliminar apoderado.....	191
Figura 122. Diagrama de colaboración agregar calificaciones.....	192
Figura 123. Diagrama de colaboración buscar calificaciones.	193
Figura 124. Diagrama de colaboración agregar nivel educativo.....	194
Figura 125. Diagrama de colaboración agregar matricula.....	195
Figura 126. Diagrama de colaboración editar matricula	196
Figura 127. Diagrama de colaboración eliminar matricula	197
Figura 128. Diagrama de colaboración registrar matricula.....	198
Figura 129. Diagrama de colaboración editar matricula edita datos personales del alumno matriculado.	199
Figura 130. Diagrama de actividad de Login	200
Figura 131. Diagrama de actividad de configuración.	200
Figura 132. Diagrama de actividad buscar asignatura.	201
Figura 133. Diagrama de actividad eliminar asignatura.	201
Figura 134. Diagrama de actividad buscar concepto de pago.....	202
Figura 135. Diagrama de actividad eliminar concepto de pago.....	202
Figura 136. Diagrama de actividad agregar grado académico.....	203
Figura 137. Diagrama de actividad buscar grado académico.....	203
Figura 138. Diagrama de actividad eliminar grado académico.....	204
Figura 139. Diagrama de actividad buscar pago.....	204
Figura 140. Diagrama de actividad buscar historial de pago.....	205
Figura 141. Diagrama de actividad Notas.	205
Figura 142. Diagrama de actividad imprimir Pago.....	206
Figura 143. Diagrama de actividad buscar Pago de apoderado.....	206

Figura 144. Diagrama de actividad agregar Pago.	207
Figura 145. Diagrama de actividad agregar aula.....	207
Figura 146. Diagrama de actividad eliminar aula.	208
Figura 147. Diagrama de actividad agregar periodo académico.	208
Figura 148. Diagrama de actividad eliminar periodo académico.	209
Figura 149. Diagrama de actividad agregar programación académica.	209
Figura 150. Diagrama de actividad eliminar programación académica.	210
Figura 151. Diagrama de actividad agregar registro de voucher.....	210
Figura 152. Diagrama de actividad eliminar registro de voucher.....	211
Figura 153. Diagrama de actividad reporte de concepto.....	211
Figura 154. Diagrama de actividad reporte de aulas.....	212
Figura 155. Diagrama de actividad reporte de pago.	212
Figura 156. Diagrama de actividad agregar apoderado.	213
Figura 157. Diagrama de actividad buscar apoderado.....	213
Figura 158. Diagrama de actividad eliminar apoderado.	214
Figura 159. Diagrama de actividad agregar calificaciones.	214
Figura 160. Diagrama de actividad buscar calificaciones.....	215
Figura 161. Diagrama de actividad editar calificaciones.	215
Figura 162. Diagrama de actividad eliminar calificaciones.....	216
Figura 163. Diagrama de actividad agregar Cargo.....	216
Figura 164. Diagrama de actividad eliminar Cargo.	217
Figura 165. Diagrama de actividad agregar matricula.....	217
Figura 166. Diagrama de actividad editar matricula	218
Figura 167. Diagrama de actividad eliminar matricula.....	218
Figura 168. Diagrama de actividad registra matricula.	219

Figura 169. Diagrama de actividad edita datos personales del alumno matriculado..	219
Figura 170. Diagrama de actividad agregar personal.....	220
Figura 171. Diagrama de actividad eliminar personal.	220
Figura 172. Diagrama de actividad agregar nivel educativo.....	221
Figura 173. Diagrama de actividad eliminar nivel educativo.	221
Figura 174. Diagrama de estado de Login	222
Figura 175. Diagrama de estado de configuración.....	222
Figura 176. Diagrama de estado agregar asignatura.	223
Figura 177. Diagrama de estado buscar asignatura.....	223
Figura 178. Diagrama de estado eliminar asignatura.....	224
Figura 179. Diagrama de estado buscar concepto de pago.....	224
Figura 180. Diagrama de estado eliminar concepto de pago.	225
Figura 181. Diagrama de estado agregar grado académico.	225
Figura 182. Diagrama de estado buscar grado académico.....	226
Figura 183. Diagrama de estado eliminar grado académico.	226
Figura 184. Diagrama de estado Notas.....	227
Figura 185. Diagrama de estado personal.	227
Figura 186. Diagrama de estado lista personal.....	228
Figura 187. Diagrama de estado imprimir pago.	228
Figura 188. Diagrama de estado agrega de pago.	229
Figura 189. Diagrama de estado buscar Pago.....	229
Figura 190. Diagrama de estado listar Pago.	230
Figura 191. Diagrama de estado buscar de pago padres.	230
Figura 192. Diagrama de estado agregar programación académica.....	231
Figura 193. Diagrama de estado eliminar programación académica.	231

Figura 194. Diagrama de estado registra aulas.....	232
Figura 195. Diagrama de estado eliminar aulas	232
Figura 196. Diagrama de estado agregar registro de voucher.	233
Figura 197. Diagrama de estado eliminar registro de voucher.....	233
Figura 198. Diagrama de estado reporte de concepto.	234
Figura 199. Diagrama de estado reporte de aulas.	234
Figura 200. Diagrama de estado reporte de pago.....	235
Figura 201. Diagrama de estado agregar apoderado.....	235
Figura 202. Diagrama de estado buscar apoderado.	236
Figura 203. Diagrama de estado eliminar apoderado.	236
Figura 204. Diagrama de estado agregar calificaciones.	237
Figura 205. Diagrama de estado buscar calificaciones.....	237
Figura 206. Diagrama de estado editar calificaciones.....	238
Figura 207. Diagrama de estado eliminar calificaciones.	238
Figura 208. Diagrama de estado agregar Cargo.....	239
Figura 209. Diagrama de estado eliminar Cargo.....	239
Figura 210. Diagrama de estado agregar matricula.	240
Figura 211. Diagrama de estado listar matricula.	240
Figura 212. Diagrama de estado eliminar matricula	241
Figura 213. Diagrama de estado registrar matricula.	241
Figura 214. Diagrama de estado editar matricula.....	242
Figura 215. Diagrama de estado editar matricula edita datos personales del alumno matriculado..	242
Figura 216. Diagrama de estado eliminar nivel educativo.....	243
Figura 217. Diagrama de estado agregar periodo académico.....	243
Figura 218. Diagrama de estado eliminar periodo académico.	244

Figura 219. Diagrama de clases.....	245
Figura 220. Diagrama de Despliegue.....	246
Figura 221. Diagrama de componentes.	247
Figura 222. Modelo conceptual	250
Figura 223. Modelo lógico de la base de datos del sistema.....	251
Figura 224. Modelo físico de la base de datos del sistema.....	252
Figura 225. Formulario de acceso de la seguridad.	253
Figura 226. Menú principal del sistema.....	254
Figura 227. Configuración del sistema.	255
Figura 228. Modulo Apoderado.....	256
Figura 229. Módulo Apoderado - Registro.	257
Figura 230. Modulo Estudiante.....	258
Figura 231. Modulo Administración Personal - Cargos	259
Figura 232. Modulo Administración Personal - Personal.....	260
Figura 233. Modulo Administración de pago, registro pago.	261
Figura 234. Modulo Administración Financiera - Voucher de pago.....	262
Figura 235. Modulo Administración Financiera - Voucher de pago, Registro.....	263
Figura 236. Modulo Administración Académica - Periodo Académico	264
Figura 237. Modulo Administración Académica - Nivel Educativo.....	265
Figura 238. Modulo Administración Académica - Grado Educativo.....	266
Figura 239. Modulo Administración Académica - Asignaturas	267
Figura 240. Modulo Administración Académica - Programación Académica	268
Figura 241. Modulo Registro de Programación Académica del Docente	269
Figura 242. Modulo Matrícula.....	270
Figura 243. Modulo Matrícula - Registro	271
Figura 244. Modulo Calificaciones	272

Figura 245. Modulo Calificaciones - Registro	273
Figura 246. Modulo Reporte, pago.....	274
Figura 247. Modulo registro de configuración	275
Figura 248. Modulo registro de estudiante.....	276
Figura 249. Modulo registro de grado académico.....	277
Figura 250. Modulo registro de Usuarios.....	278
Figura 251. Modulo registro de Cargos.....	279
Figura 252. Modulo registro de apoderado.....	280
Figura 253. Modulo registro de estudiante.....	281
Figura 254. Modulo registro de nivel educativo.....	282
Figura 255. Modulo registro de periodo académico.....	283
Figura 256. Modulo registro de Matricula	284
Figura 257. Formulario de voucher de pago.....	285
Figura 258. Modulo registro de Asignaturas.....	286
Figura 259. Modulo registro de notas.....	287
Figura 260. Modulo registro de pagos.....	288
Figura 261. Formulario de acceso al sistema.....	289
Figura 262. Página principal.....	290
Figura 263. Configuración del sistema.....	291
Figura 264. Modulo Administración Personal - Cargos	292
Figura 265. Modulo Administración Personal – Nuevo Cargo.....	293
Figura 266. Modulo Administración Académica - Nivel Educativo.....	294
Figura 267. Modulo Matrícula.....	295
Figura 268. Modulo Apoderado.....	296
Figura 269. Modulo Estudiante.....	297
Figura 270. Modulo Administración de pago, registro pago.....	298

Figura 271. Modulo Administración Financiera - Voucher de pago.....	299
Figura 272. Modulo Calificaciones	300
Figura 273. Integración de prototipos.....	312
Figura 274. Integración de prototipos.....	313
Figura 275. Integración de prototipos.....	313
Figura 276. Integración de prototipos.....	314
Figura 277. Integración de prototipos.....	314
Figura 278. Integración de prototipos.....	315
Figura 279. Integración de prototipos.....	315
Figura 280. Integración de prototipos.....	316
Figura 281. Integración de prototipos.....	316
Figura 282. Integración de prototipos.....	317
Figura 283. Integración de prototipos.....	317
Figura 284. Integración de prototipos.....	318
Figura 285. Integración de prototipos.....	319
Figura 286. Inicio de Sesión del sistema.....	320
Figura 287. ..formularios de inscripción.....	355
Figura 288. Formularios de login principal	355
Figura 289. Formularios de error de acceso al sistema	356
Figura 290. Formulario de herramientas principales	356
Figura 291. Formulario de configuración del sistema.....	357
Figura 292. Formularios de registrar concepto pago.....	357
Figura 293. Formularios de registrar pago	358
Figura 294. Formularios de registrar voucher de pago.....	358
Figura 295. Formularios de periodo académico	359
Figura 296. Formulario de registrar nivel educativo	359

Figura 297. Formulario de nivel educativo	360
Figura 298. Formulario de registrar aulas	360
Figura 299. Formulario de aulas.....	361
Figura 300. Formularios de registrar asignatura.....	361
Figura 301. Formularios de asignaturas.....	362
Figura 302. Formulario de registrar programación académica	362
Figura 303. Formulario de cargos	363
Figura 304. Formulario de registrar personal	363
Figura 305. Formulario registro de apoderado –presencial.....	364
Figura 306. Formulario de registro de estudiante -presencial	364
Figura 307. Formulario registro de matricula.....	365
Figura 308. Formulario de matricula.....	365
Figura 309. Formularios de notas.....	366
Figura 310. Formulario Modulo reportes	367
Figura 311. Formulario Modulo reportes	368
Figura 312. Formulario Modulo reportes	368
Figura 313. Formulario de matricula.....	370
Figura 314. Formulario de apoderados	371
Figura 315. Formulario módulo de pensiones	372

Lista de Anexos

Anexo A. Planificación del proyecto.....	341
Anexo B. Encuesta.....	343
Anexo C. Modelo de Entrevista	345
Anexo D. Documento de Entrada	347
Anexo E. Documento de Salida	348
Anexo F. Matriz de Investigación o Consistencia	350
Anexo G. Costos Beneficios Para la Institución Educativa Las Orquideas	351
Anexo H. Porcentaje Máximo Para la Tasa Interna de Retorno de Análisis Financiero para la Institución Educativa Las Orquideas.....	352
Anexo I. Acta de Capacitación	353
Anexo J. Manual Del Sistema	353
Anexo K. Fotos de la Institución Educativa Las Orquídeas.....	367
Anexo L. Instrumento De Recolección De Datos	369
Anexo M. Interpretación De Los Resultados	370
Anexo N. Acta de Validación de Carga de Datos Real en el Sistema Web....	373
Anexo O. Requerimientos Funcionales y No funcionales.....	373
Anexo P. Acta de Constitución del Proyecto	376

Introducción

La presente tesis: Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio “Las Orquídeas”, Puente Piedra - 2018. Se realizó en el Colegio “Las Orquídeas” del distrito de Puente Piedra. La demanda de alumnos ha incrementado en los niveles educativos, de inicial, primaria y secundaria, por la enseñanza de valores éticos, religiosos y morales a sus estudiantes y al mismo tiempo formando hombres y mujeres de bien para la sociedad.

Asimismo, existen problemas encontrados, como la pérdida de información de los registros de los estudiantes, la duplicidad de datos, el tiempo de espera excesivo de los padres de familia, todo esto incluido en los procesos administrativos del colegio, problemas que generan consecuencias negativas, por el manejo manual y nunca llevaron el control automatizado y computarizado de acuerdo a las nuevas innovaciones tecnológicas.

Por consiguiente, para la solución del problema, se ejecutó el sistema web, utilizando la metodología RUP, en el desarrollo de la implementación de un sistema para el proceso de matrícula, control de notas y pensiones. Esta mejora que, ha sido posible gracias a los sistemas y las tecnologías de la información, que han ido innovando y comprometiendo al colegio a cambiar la forma de trabajar.

La investigación, se ha organizado de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se establece los aspectos generales del colegio, describiendo, los datos de la organización, localización, diagnóstico estratégico y cadena de valores de la empresa educativa.

En el segundo capítulo se presenta, el planteamiento y formulación del problema, el mismo que se describe, la determinación del problema, la formulación de los objetivos, la justificación, los alcances y limitaciones de la investigación.

En el tercer capítulo, se presenta los fundamentos teóricos, el mismo que se describe los antecedentes internacionales y nacionales, marco teórico y metodológico que se aplicó para poder desarrollar el sistema.

En el cuarto capítulo, se presenta el desarrollo de la aplicación, el mismo que se describe el levantamiento de información, modelamiento, determinación de requerimiento del gestor documental, desarrollo, aplicación e implementación.

En el quinto capítulo, se abordó el análisis de costo y beneficio y gracias a ello se pudo observar los costos estimados de esta tesis. Por último se menciona las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los respectivos anexos aplicados a esta investigación.

Con la implementación de esta tesis se logró grandes mejoras en los procesos y ventajas competitivas en comparación con otras instituciones de la localidad.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1.1. Datos de la organización

- A. **Razón social:** Institución Educativa
- B. **Nombre comercial:** “LAS ORQUÍDEAS”.
- C. **Giro del negocio:** Centro Educativo.
- D. **RUC:** 10103919512.
- E. **Teléfono:** 995444366.
- F. **Ubicación:** Asociación. Las Orquídeas Mz. F L. 15
– Puente Piedra - Lima.
- G. **Fecha inicio de las actividades:** 02/03/1990.
- H. **Reseña histórica:**

La Institución Educativa (I.E.) se inicia gracias a la visión inteligente y creativa del señor Florentino Gerardo Osorio Vega inicia sus actividades en el año 02/03/1990.

La organización se dedica al rubro educativo, la cual se encarga de la formación educativa e integral de los futuros profesionales a nivel nacional.

La cual actualmente quiere distinguirse con proyectos innovadores a nivel nacional.

1.1.2. Localización de la empresa

La Institución Educativa (I.E.) se encuentra ubicada en la Asociación. Las Orquídeas MZ. F. Lote 15 en el Distrito de Puente Piedra en el departamento de Lima como se observa En la presente Figura 1.

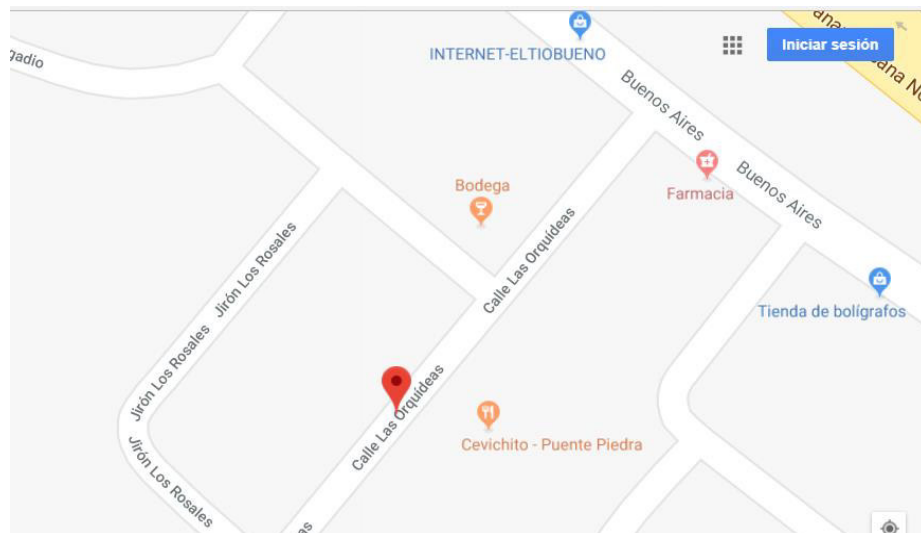


Figura 1. Ubicación de la institución educativa (Google Maps, 2017)

En la presente Figura 1 se muestra la ubicación exacta de la institución educativa Las Orquídeas ubicado en el Distrito de Puente Piedra. Adaptado de Google Maps, Copyright 2018.

1.1.3. Diagnóstico estratégico

A. Misión: Nuestra misión es ofrecer una educación en valores, desarrollar la conciencia crítica y contribuir a que los niños y adolescentes desarrollen competencias básicas que les garanticen desempeños satisfactorios en sus vidas.

B. Visión: Queremos ser una I.E., plasmada en una educación humanista, científica y tecnológica de calidad, basada en valores cristianos, con una adecuada infraestructura para así poder atender las necesidades que se presenten en los niños y adolescentes en los dos niveles con los que cuenta el colegio que son primaria y secundaria, con talleres y demás servicios bien implementados, con docentes que están en permanente actualización, capacitación e implementación y que actúan como agentes de cambio y promotores de modelos de convivencia humana.

C. Análisis F.O.D.A

Tabla 1. Análisis F.O.D.A de la institución educativa.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Tener una infraestructura apropiada para las actividades deportivas.	El Ministerio de Educación promueve el desarrollo y participación de programas.	Falta optimizar el estilo de liderazgo del personal de la institución educativa.	Hacer un mal uso del internet
El colegio tiene profesores especialistas en religión, lenguaje, matemática e inglés cursos importantes en la formación del alumno.	Apoyo tutorial por parte de psicólogos permanentes.	Falta de interés para ir a los cursos de capacitación y crecimiento profesional del docente.	Personas de mal vivir, así como Ladrones que son un peligro para los alumnos
Continúa capacitación de los profesores.	Becas de las universidades para que los estudiantes puedan acceder	Muy poco tiempo para compartir experiencias y metas pedagógicas	Presencia de locales que venden marihuana y alcohol.
Padres responsables y colaborativos con los docentes para así poder dar una buena educación al alumno.	Convenios con instituciones educativas privadas y públicas.	Discriminación y peleas entre profesores puesto que entre profesores hay ciertas rivalidades.	Pandilleros cerca de la institución.

En la presente tabla 1 se describe el análisis interno, las fortalezas y oportunidades (FO) y el análisis externo lo que no se puede controlar (DA) de la institución educativa.

D. Organigrama nominal de la Institución

Con el organigrama podemos observar las áreas con las que cuenta la institución “Las Orquídeas” y así enfocarnos en qué áreas serán beneficiadas con el sistema de información.

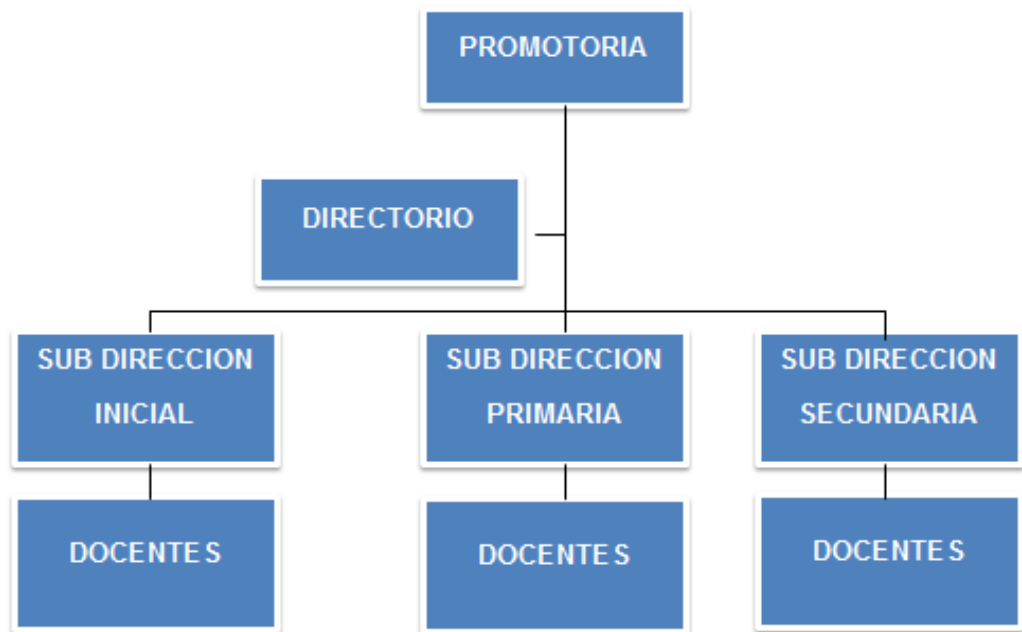


Figura 2. Organigrama nominal de la Institución Educativa Privada (I.E. Las Orquídeas, 2018).

En la presente Figura 2 se especifica el organigrama nominal de la institución educativa percibiendo que todas las áreas mantienen una correcta comunicación y están relacionan con las áreas de su mismo nivel para el buen desarrollo de las actividades en el colegio.

E. Organigrama funcional de la Institución

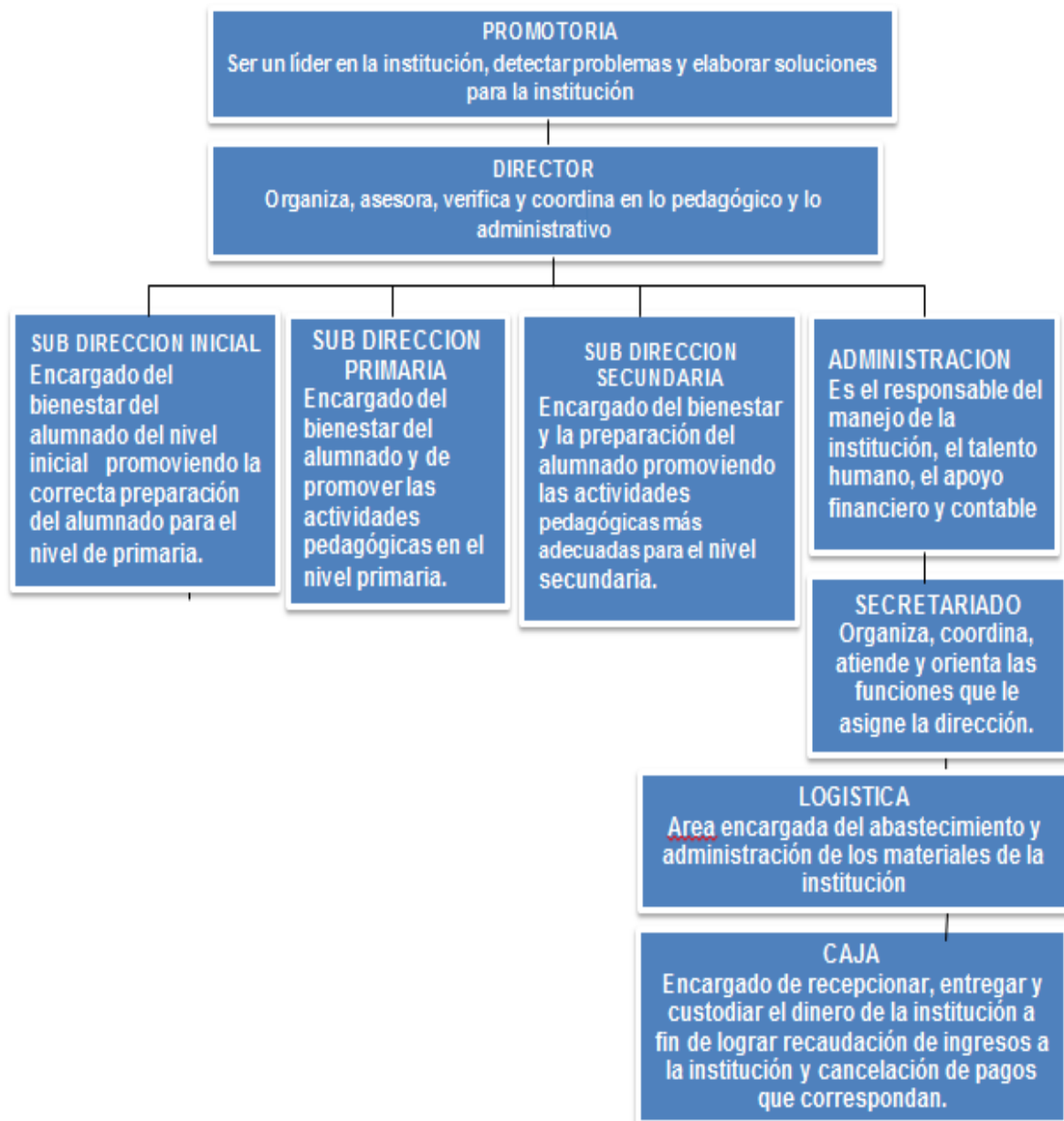


Figura 3. Organigrama funcional de la institución educativa (I.E. Las Orquídeas, 2018)

En la presente Figura 3 se observa el organigrama funcional de la institución educativa privada observando que todas las áreas involucradas se mantienen comunicación y están relacionan con las áreas de su mismo nivel para el buen desarrollo de las actividades en el colegio.

1.1.4. Cadena de valor

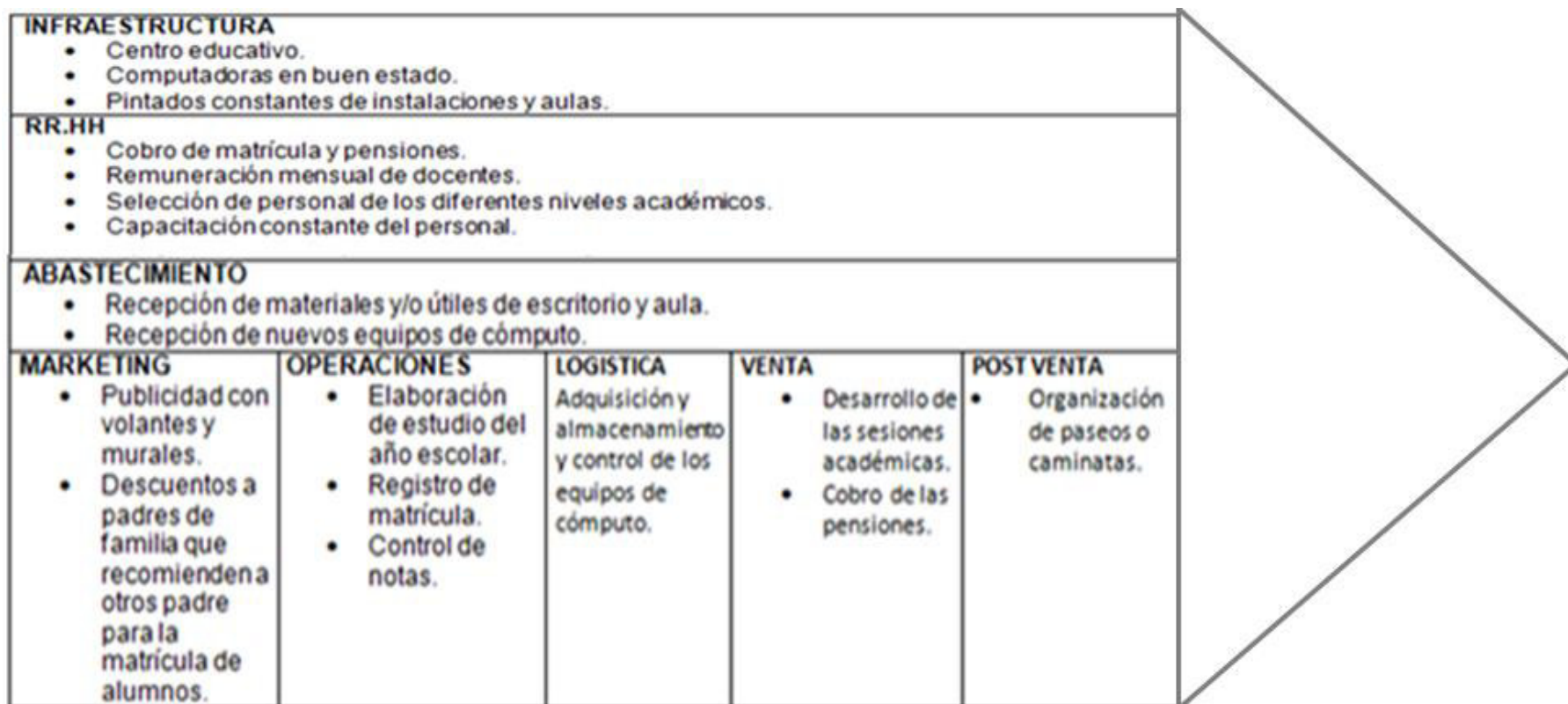


Figura 4. Cadena de Valor de la Institución educativa (I.E. Las Orquídeas, 2017)

En la presente Figura 4 se observa la cadena de valor de la institución educativa donde destacamos los principales procesos de la institución educativa privada, percibiendo que todas las áreas se comunican entre si para el buen desarrollo de actividades, identificando los procesos de matrícula, control de notas, pensiones, entre otros.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Planteamiento y descripción del problema

En la actualidad, la globalización de la educación, es cada día más exigente, la competitividad y el desarrollo, es uno de los factores que promueven iniciativas en la gestión de los directivos de las instituciones educativas, para crear nuevas ventajas de implementación académica y administrativa, promoviendo el desarrollo de las innovaciones tecnológicas (TICs), a fin de mejorar en los procesos de su gestión.

El colegio “Las Orquídeas” es una organización, cuya finalidad prioritaria es la educación en la formación de futuros profesionales para el país, marcan la diferencia para un mejor país lleno de profesionales exitosos, siendo en el presente, un colegio respetable y de prestigio que tiene como objetivo seguir liderando e innovando en el ámbito estudiantil, este prestigio, es considerado por la cantidad de alumnos que ha sumado en la actualidad, por tal motivo el desempeño de los administrativos que realizan los tramites en relación a la gestión académica no es la adecuada, por la demora en la atención en el proceso de matrícula, el llenados de logros adquiridos y de igual manera la forma de pago de las pensiones de los escolares que los padres de familia solicitan.

Por tal motivo y por los mencionados anteriormente, el propósito para mejorar la gestión académica y administrativa es implementar en forma automatizada el proceso, con el fin de que los padres de familia cuenten con la ayuda de un sistema web para minimizar los problemas que se les presenta dentro del proceso educativo de sus hijos.

Frente a las interrogantes planteadas, existe la necesidad de la implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el Colegio las “Orquídeas”, de Puente Piedra – 2018.

2.1.2. Formulación del problema general

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejora los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio Las “Orquídeas” - Puente Piedra?

2.1.3. Formulación de los problemas específicos

P.E.1: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso de matrícula en el Colegio Las “Orquídeas” -Puente Piedra?

P.E.2: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso del control de notas en el Colegio Las “Orquídeas” -Puente Piedra?

P.E.3: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso de pago de pensión en el Colegio Las “Orquídeas” -Puente Piedra?

2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Objetivo general

Establecer la Implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio “Las Orquídeas”.

2.2.2. Objetivos específicos

O.E.1: Optimizar el tiempo de atención al efectuar una matrícula, implementando un módulo para el proceso de matrícula en el colegio “Las Orquídeas”.

O.E.2: Mejorar el control de notas de los alumnos en el colegio las orquídeas con la Implementación del módulo notas de alumnos, en el sistema web.

O.E.3: Mejorar la forma de pago de pensiones en el año escolar de los alumnos matriculados con la implementación del módulo pensiones, en el colegio las orquídeas.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica porque, se ha considerado que con la utilización de un Sistema de Matricula web, control de notas y pensiones, alcanzara un mejor manejo de la información. Es de suma importancia la creación de un sistema web para poder lograr una provechosa mejora en la institución educativa y de esta manera promover su uso para poder ofrecer una mejora en los servicios tanto para los alumnos, padres de familia o apoderados.

Se disminuirá notablemente el tiempo que genera la elaboración de nóminas de Matrícula que se entregan al empezar el año escolar, repercutiendo en la parte económica ya que no generara costo alguno a la institución por la prorrogas que se pueda dar en la entrega de la Nómina de Matricula y sorprendiendo de manera eficaz en el crecimiento del prestigio de la institución educativa. Además, con este sistema se agilizará y reducirá los servicios brindados por la institución educativa, así como los servicios de pago de pensiones y notas ya que optimizara el tiempo en realizarse dichos procesos gracias a la ayuda del sistema web en lo cual se verán beneficiado tanto el colegio como los padres de familia o apoderados respectivos (Comunidad educativa).

2.3.1. Justificación técnica

Para la implementación del sistema de matrícula web se posee computadoras con procesador Intel Core i5 y Memorias Ram de 8gb, y para el desarrollo del sistema educativo se trabajará con las siguientes herramientas: PHP, CS3, HTML, JAVA SCRIPT, MYSQL.

Las ventajas de usar estas herramientas es que son de licencia libre y son muy usadas para las creaciones de sistemas web.

La institución contará con un hosting en el cual se instalará y configurará, el sistema web de los alumnos en el colegio Las Orquídeas, y de este modo se reducirá costos, permitiendo optimizar la información generada en los procesos de matrícula, notas y pensiones.

2.3.2. Justificación económica

La institución educativa privada no cuenta con recursos económicos para desarrollar un sistema web, por ello el desarrollo de este sistema está basado en herramientas *open source*, a excepción del hosting y dominio que se desea adquirir para tener el sistema web en la nube, lo cual será financiado por el autor de esta tesis.

2.3.3. Justificación social

Lo que se pretende con la implementación de un sistema web, es agilizar el tiempo de atención a los padres de familia. Este sistema ayudará a que use de manera adecuada su tiempo, ya que podrá hacer el pago de la misma en el banco, con lo cual quedarán satisfechos y atendidos las dos partes (cliente, colegio).

Con este sistema, el colegio tendrá una mejor imagen desarrollando sus actividades con herramientas tecnológicas. Al mejorar sus procesos de negocio, el colegio, hará que progrese de forma notable no solo en lo académico, sino también en lo administrativo.

2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Alcances

Se ha planteado implementar sistema web para la mejora del proceso de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio “Las Orquídeas” con la finalidad de desarrollar el debido proceso de manera eficiente automatizando sus procesos.

Para el correcto desarrollo de esta solución, se implementarán los siguientes módulos.

- A. **Módulo de calificaciones**, Dicho módulo tiene como proceso el registro de la nota de los alumnos en periodos bimestrales.
- B. **Módulo de matrícula**, Dicho módulo se encarga de registrar la matrícula de los alumnos al sistema y almacenar la información.
- C. **Módulo de apoderado**, Dicho módulo tiene como proceso de la manutención de los usuarios de tipo apoderado.
- D. **Módulo de cargos**, Dicho módulo tiene como proceso de la manutención de los cargos en el sistema.
- E. **Módulo de periodos académicos**, Dicho módulo tiene como proceso de la manutención del periodo escolar en el sistema.
- F. **Módulo de nivel educativo**, Dicho módulo tiene como proceso de la manutención de los niveles educativos en el sistema.
- G. **Módulo de grado académico**, Dicho módulo tiene como proceso de la manutención de los grados académicos en el sistema.
- H. **Módulo de pagos**: Dicho módulo se encarga de registrar y almacenar la información de los pagos realizados hacia la institución.
- I. **Módulo de respaldo de la información**: Dicho módulo se encarga de realizar un respaldo de la información con todos los datos ingresados del sistema.
- J. **Módulo de reportes**: Dicho módulo se encarga de realizar reportes mediante filtros de tiempo y obtener así mostrar graficas con la información solicitada.
- K. **Módulo de profesores**: Dicho modulo se encarga de registrar los profesores en la institución educativa.
- L. **Módulo de cursos**: Dicho modulo se encarga de registrar curso a los profesores de la institución.

En conclusión, se implementará un Sistema Web que nos permita realizar el proceso de Matricula, pago de pensiones de manera eficiente y el proceso de control de notas que permitirá obtener el desempeño del alumno.

2.4.2. Limitaciones

- A. No se realizó ningún módulo que posea una verificación con algún tipo de entidad bancaria para el tema del pago de matrícula y pensiones.
- B. Los alumnos nuevos se matricularán de modo presencial para evitar la falsificación de documentos por prioridades del director de la institución, y los alumnos continuos si podrán matricularse vía web y de la misma manera realizar sus respectivos pagos de sus pensiones vía web.
- C. El sistema no contempla el módulo de Horarios.
- D. Los datos serán manejados y cargados por el personal correctamente autorizado, mediante claves y usuarios.
- E. Se realizó un acuerdo entre ambas partes para crear solo los módulos ya dichos anteriormente en el sistema, por prioridades requeridas por el director de la institución educativa según el reconocimiento que se analizó en la institución “Las Orquídeas”.

CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

En un inicio el proceso de matrícula de la Institución educativa se realizaba de forma manual, pero tomaba mucho tiempo y se gastaba recursos. Luego se trató de mejorar los sistemas de matrícula guardando datos importantes de los alumnos y sus respectivos apoderados, así como notas y promedios del año escolar, direcciones, registros de pago en hojas de cálculo de Excel y procesadores de texto como Microsoft Word. Pero con el transcurrir de los años la información se va incrementando y se hace difícil el manejo de esa información, ya que cada año el alumnado se va incrementando.

Por tal motivo se optó por diseñar e implementar un sistema web, como en la actualidad se vienen desarrollando para solventar los procesos de la mejor manera, se presentó los siguientes casos:

3.1.1. Internacionales

A. Según Amaya y Juez (2016) en su tesis: "Análisis, diseño, desarrollo e implementación de control para registros, cobro de matrícula y pensiones para la unidad educativa particular mixta Mercedes de Jesús Molina mediante un aplicativo web". Guayaquil, Ecuador. Tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita administrar de manera ágil el registro de alumnos, pensiones y matrículas que se realizan a la institución. En conclusión. Se simplificó el registro de la información de los cobros de matrículas y pensiones a través de la aplicación web, utilizando la metodología RUP, el lenguaje UML, el gestor de base de datos MYSQL y una red instalada. La aplicación tuvo un impacto positivo en el personal administrativo de la institución, ya que, con el uso de la información web se obtuvo información exacta de los padres de familia que deben a la institución, además la aplicación permite tener un software de calidad, lo que nos concede ofrecer un mejor servicio al personal administrativo y alumnos de la institución educativa.

B. Asimismo, Valenzuela (2014) en su tesis: "Implementación de plataforma web para imagen corporativa y gestión del proceso de

matrícula, registro de notas y horario de clases del Liceo Comercial Linares”. Chillán, Chile. Hace referencia en el objetivo general del proyecto, desarrollar una plataforma web para optimizar la gestión de tareas del establecimiento y de esta manera obtener la información de forma más rápida, además se desea educativa las diferentes especialidades, así como también las noticias más importantes, el proyecto se establece en diversos bloques en los cuales se realiza tres iteraciones para mostrar a la comunidad estudiantil, las distintas especialidades, así como también noticias relevantes. La metodología en el desarrollo del proyecto está basada en un proceso iterativo e incremental. El proyecto se planifica en diversos bloques en los cuales se realizarán 3 iteraciones. En cada iteración se repite un proceso de trabajo similar para proporcionar un resultado completo sobre el producto final, de manera que el cliente pueda obtener los beneficios del proyecto de forma incremental, de esta manera no se deja para el final del proyecto ninguna actividad arriesgada relacionada con la entrega de requisitos. En conclusión, en el transcurso del desarrollo del proyecto se ha pasado por diversas situaciones que generaron nuevas experiencias cuando se realiza un sistema informático nunca hay que tomarlo a la ligera por muy simple que este parezca, siempre debe estar sujeto a una planificación, ser metódico en el desarrollo más aún si no se cuenta con un equipo de trabajo ya que todas las responsabilidades están puestas en una persona. Es por esto que al realizar un sistema hay que dedicarle tiempo, ser ordenado y siempre buscar la forma de optimizar los recursos que se tengan. En cada iteración se repite un proceso parecido para obtener como resultado el producto final, de forma que el cliente obtenga los beneficios del proyecto de forma incremental, de esta forma no se deja para el final del proyecto ninguna actividad arriesgada en relación con la entrega de requisitos. En conclusión para desarrollar un sistema web hay que realizarlo de una forma seria, siempre debe estar sujeto a una planificación, ser metódico ya que toda la responsabilidad recae en una sola persona. Por lo cual al realizar un proyecto ser tiene que ser serio y responsable.

C. Según, Cedeño (2014) en su tesis: "diseño e Implementación de un sistema web de control de matrícula y calificaciones". La Libertad, Ecuador. Tiene como objetivo, optimizar los recursos y procesos mediante herramientas de código libre como PHP y MYSQL, además se usó la metodología RUP, para el modelamiento de los sistemas. En conclusión se logró desarrollar un sistema informático web que automatiza los procesos de matrícula y calificaciones de la institución educativa Rashid Torbay, el cual llegó a convertirse en un soporte eficaz para la administración de los procesos académicos.

3.1.2 Nacionales

A. Según, Córdova (2014) en su tesis: "Implementación de un Sistema de Matrículas y Pagos para el Centro de Informática de la Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Tiene como objetivo, desarrollar un sistema capaz de controlar los procesos de matrícula y pago de los alumnos, por lo cual se utilizó las herramientas informáticas Project, la metodología RUP. En conclusión se logró encontrar una solución que permita la distribución de secciones y horarios de acuerdo a la disponibilidad de alumnos y profesores, además de asegurar un gran número de alumnos matriculados en corto tiempo.

B. Asimismo Huamán (2016) en su tesis: "Diseño e implementación de un sistema de información web, para el Instituto Académico de Gestión Pública de la ciudad de Trujillo en el año 2016". Trujillo, Perú. Refiere como objetivo, mejorar la gestión académica del Instituto educativo satisfactoriamente. Se llevó a cabo el análisis y modelado del sistema usando la metodología RUP, se diseñó la estructura de la información en el gestor de base de datos SQL SERVER 2012 y el sistema se desarrolló usando el entorno Visual Studio programado en ASP.NET lenguaje de programación C SHARP. En conclusión se consiguió la correcta administración de las diferentes actividades académicas, brindando un servicio de calidad a través de la aplicación web, además de permitir la comunicación entre docentes y alumnos para poder esclarecer sus consultas.

C. Según Enríquez (2016) en su tesis: Sistema de información web y su mejora en la gestión académica del colegio privado Hans Kelsen del distrito de Florencia de Mora Trujillo. Tiene como objetivo optimizar la gestión académica de la Institución, aplicando la metodología RUP para el modelado del sistema, ya que dicha metodología permite ir de manera incremental y así poder diseñar un correcto modelado del software, de igual forma se usó, el lenguaje de programación PHP y como gestor de base de datos MySQL para el desarrollo de la aplicación. En conclusión este proyecto por medio del sistema de información web, ayudo a optimizar de gran manera el proceso de gestión académica de la entidad educativa.

3.2. MARCO TEÓRICO

En un mejor intento de percibir este trabajo de investigación se dio a conocer algunos fundamentos con la temática del desarrollo de la tesis.

3.2.1. Sistemas de información

Según Laudon (2012) se define como un conjunto de componentes conectados entre sí que almacenan información para apoyar los procesos de toma de decisiones los sistemas de información también pueden ayudar a los al personal de una empresa a inspeccionar problemas y establecer nuevos productos.

3.2.2. Sistemas gestores de base de datos

Según Gómez y Martínez (2005) es un programa que sirve para manejar las bases de datos y poder así obtener datos importantes de ellas a través de consultas.

Asimismo, ofrece herramientas de gestión de base de datos como volcados de seguridad, transferencias de archivos, recuperación de datos importantes, etc.

3.2.3. Gestores de base de datos MySQL

Asimismo EcuRed (2019) es un gestor de base de datos que permite la administración de la información previamente definida en registros y almacenada en un servidor u computadora. Esto nos permite el fácil manejo de la base de datos además de obtener resultados mediante consultas.

3.2.4. Lenguaje PHP

Según González (2006) es un lenguaje de código libre y sin ningún costo que sirve para el desarrollo web en el cual trabaja junto a HTML.

3.2.5. Java Script

Igualmente, Pérez (2007) se define JavaScript como un lenguaje para desarrollar pequeños programas que después serán insertados en una página web y en programas de mayor tamaño. Orientado a objetos mucho más tediosos, con java script podemos crear diferentes efectos y así poder interactuar con usuarios.

3.2.6. Sistema web

Asimismo Báez (2012) son aquellos que están diseñados en un servidor web o sistemas operativos, estos están instalados en un servidor web y se accede a ellos mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación que se desarrolla con un lenguaje de programación el cual es soportado por el navegador web.

3.2.7. Lenguaje Unificado de Modelado

Según afirma Powel (2014) el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) trata de un lenguaje de modelado de objetos, que pertenece al Grupo de Administración de Objetos (*Object Management Group, OMG*). La primera versión fue liberada en Noviembre de 1997. La versión actual de este estándar es 2.4.1 y se encuentra disponible desde el OMG en la dirección electrónica www.omg.org. UML sirve para modelar sistemas, es fácil de aprender se puede desarrollar los distintos

diagramas de modelado en las herramientas apropiadas tales como (*Rational Rhapsody*TM).

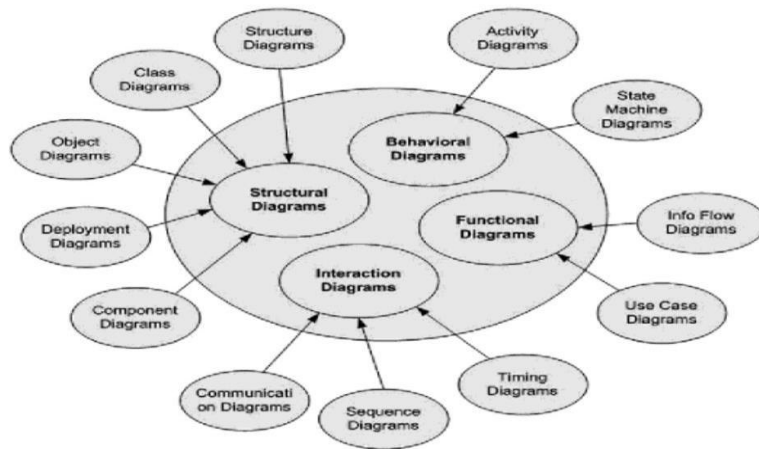


Figura 5. Diagramas UML Fuente: (Powel, 2014)

En la presente Figura 5 se muestra los diagramas UML donde se destaca principal característica

Asimismo Powel (2014) la notación usada por UML es grafica en naturaleza, fácil de dominar y fácil de entender existe cuatro tipos básicos, incluyendo el diagrama de clases, estructuras, objetos, paquetes, componentes y despliegue. Los diagramas funcionales enfatizan funcionalidad pero no estructura; los diagramas funcionales incluyen a los diagramas de casos de uso y de flujo de información. Los diagramas de interacción se enfocan en como los elementos trabajan juntos sobre el tiempo para alcanzar las metas funcionales; los diagramas de interacción contienen los diagramas de secuencia, comunicación y diagramas de sincronización. Finalmente, los diagramas los diagramas pueden ser extensos para las personas novatas que recién desarrollan sistemas, en realidad sistemas tediosos pueden ser desarrollados fácilmente con solo tres diagramas de clases, diagramas de estado y diagramas de secuencia, ya que estos diagramas son los más principales para desarrollar modelado de sistemas

3.2.8. Gestión

De acuerdo a García y Gross (1972) establece el término gestión como la actividad y efecto de administrar.

3.2.9. Matrícula

Según Real Academia Española (2019) en el diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, matrícula tiene las siguientes definiciones:

- Conjunto de individuos que se ha matriculado en alguna entidad.
- Operación de matricular o matricularse.

3.2.10. Pagos

Según García-Pelayo y Gross (1972) el Pequeño Larousse Ilustrado define el término pago como la cantidad de dinero que se desembolsa para cancelar algo.

3.2.11. Asistencia

De acuerdo a, Real Academia Española (2019) en el diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, asistencia se precisa como: Acción de hallarse presente o grupo de gente que están presentes en un lugar específico.

3.2.12 Sublime Text

Según Bisbe (2015) se describe como una de las herramientas más usadas para desarrolladores web. Es de uso libre, ligero, multiplataforma, y tiene con gran cantidad de plugins que facilitan el trabajo del programador ya que permite ahorrar código y desarrollar sistemas web de una forma rápida.

3.2.13 HTML

Según Pérez y Garde (2008) es un lenguaje que se usa para el desarrollo de páginas de Internet. HTML significa (*HyperText Markup Language*), es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto.

3.2.14. Hosting

Asimismo Duplica (2019) es el servicio que abastece el espacio en Internet para los sitios web. Para crear una página web y que otras personas puedan visitarla, se necesita subir los archivos del sitio web a un servicio de web hosting sea de pago o gratuito.

3.2.15. Sistema del proceso de matricula

Según Ministerio de Educación Nacional (2019) el proceso de matrícula es la unión de políticas y actividades, que permiten establecer la continuidad de los estudiantes antiguos y el ingreso de estudiantes nuevos, en el desarrollo académico del vigente año.

3.2.16. Procesos de notas

De acuerdo a Slideshare (2016) realiza la creación de diferentes tipos de evaluación para los cursos que dicta una institución por ejemplo: registro de notas de forma manual, registro de notas vía web, cierre de notas, gestión de reclamos de notas, y control de asistencia a las sesiones programadas. Generación del cuadro de mérito y creación de consolidados de notas

3.2.17. Procesos de pensión

Según RPP (2014) Son los conceptos de pagos mensuales que realiza un padre de familia o apoderado durante el año escolar a las instituciones educativas privadas o del estado.

3.2.18. MySQL Worbench

Según (Yáñez, 2017) MySQL Workbench es una aplicación para la realización del esquema y documentación de bases de datos, creada para usarse con el gestor de bases de datos MySQL.

Existen dos versiones del producto, una es libre y la otra es una versión comercial mencionada MySQL Workbench Enterprise Edition.

3.2.19. WampServer

Asimismo Codegeando (2013) WampServer es un entorno de desarrollo web para Windows, con el cual se consigue crear aplicaciones web, que consta del servidor web Apache, *OpenSSL* para soporte SSL, base de datos MySQL y lenguaje de programación PHP.

3.2.20. Servidor Web

Según Borges (2019) El servidor web es el software es el encargado de enviar el contenido de un sitio web para que sea visible al usuario.

Este proceso de enviar el contenido. Existen variedad de servidores *web*, y entre los más conocidos podemos encontrar por ejemplo a Apache, *Nginx*, *LiteSpeed* o IIS.

El proceso de envió comienza el navegador web. Al escribir la dirección electrónica y presionar enter comienza la siguiente secuencia: el sistema hace una búsqueda DNS para hallar en cuál servidor está residente el sitio en cuestión.

Cuando el server es encontrado, el navegador le solicita al contenido del sitio web, y acto seguido el *webserver* procesa este pedido y envía el contenido al navegador, lo cual da como respuesta en la pantalla del usuario.

3.2.21. Dominio web

Según Fachin (2018) Un dominio es el nombre que recibe un sitio Web en Internet y que nos sirve tanto para buscarlo. Además, el mismo nos puede indicar la pertenencia a una categoría según sea su extensión.

Esta definición de un dominio no es de solo una página, sino de todo el sitio Web completo.

3.2.22. Modelo vista controlador

De acuerdo a Amaya y Juez (2016) El modelo de vista del controlador aparta la presentación de los datos del sistema. Este distribuye en tres componentes entre sí. El componente modelo opera los datos del sistema y las operaciones asociadas a esos datos. El componente administra la interacción del usuario. Este modelo se utiliza cuando existen diferentes formas de interactuar con los datos.



Figura 6. Modelo Vista Controlador

Fuente: Ingeniería de Software, 9na edición – Ian Sommerville.

En la presente Figura 6 se muestra como está conformada el patrón de arquitectura de software modelo vista controlador

3.2.23. Programa orientado a objetos

Según Fu//stack (2018) Es una propuesta tecnológica patrocinada por una comunidad de programadores cuyo núcleo central es indiscutible el cual trata de resolver uno o varios problemas visiblemente delimitados.

3.3. MARCO METODOLÓGICO

3.3.1. Proceso Unificado de Rational

Según Debrauwer y Van (2009) RUP es un proceso de evolución de software totalmente basado en UML. Está formado por un conjunto de directivas que permiten crear software a partir de (requisitos). Cada directiva define quién hace qué y en qué momento. Un proceso aprueba, por tanto, constituir las diferentes etapas de un proyecto

informático. RUP es un producto comercial abastecido en forma de sitio web reservado a los clientes que han adquirido la licencia a Rational Software (<http://www.rational.com>). Los principios de RUP proceden del Proceso Unificado. La diferencia entre RUP y el Proceso Unificado es el gran número de modelos útiles que ofrecen un ahorro de tiempo en RUP.

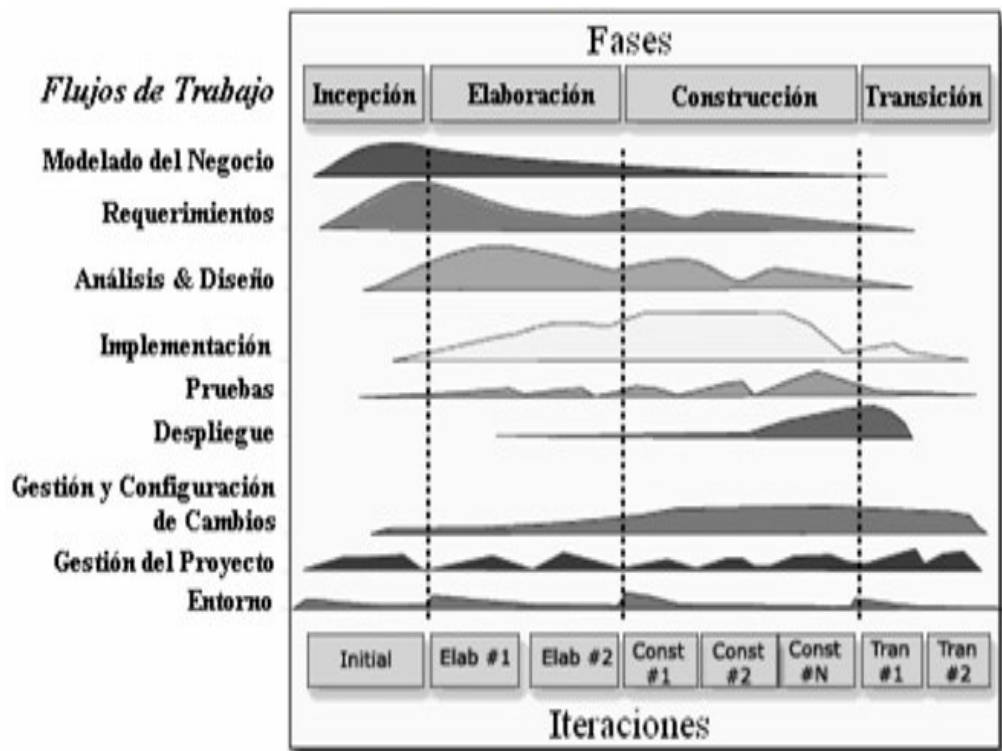


Figura 7. Metodología RUP

Fuente: (Rueda, 2006)

En la presente Figura 7 se muestra cuáles son las fases y flujos de trabajo de la metodología RUP

Según rueda (2006) El ciclo de vida del software del RUP se establece en cuatro fases (Figura 7). En cada fase se realiza una evaluación (actividad: Observación del ciclo de vida de la finalización de fase) para así poder determinar si los objetivos de la fase se han cumplido.

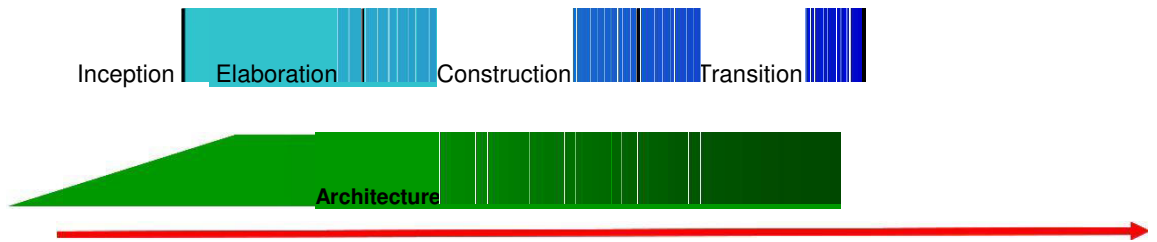


Figura 8. Fases de RUP

Fuente: (Rueda, 2006)

En la presente Figura 8 se muestra cuáles son las fases de trabajo de la metodología RUP.

El ciclo de vida consta de una serie determinada de ciclos, cada uno crea una nueva versión del producto, cada ciclo está constituido por fases y cada una de ellas contiene número de iteraciones, estas fases son:

1. Concepción, Inicio o Estudio de oportunidad

Según Rueda (2006):

- Define los respectivos objetivos del proyecto
- Define las capacidades del producto.

2. Elaboración

De acuerdo a Rueda (2006):

- Tanto la funcionalidad como el dominio del problema se estudian en profundidad
- Se define una arquitectura básica
- Se determina el proyecto fundamentando los recursos disponibles.

3. Construcción

Según Rueda (2006):

- El producto se crea a través de iteraciones donde cada iteración incluye tareas de análisis, diseño e implementación

- Las fases de estudio y análisis logran una arquitectura básica que luego es clarificada de manera incremental según se va implementado. Gran parte del trabajo está constituido por programación y pruebas.
- Todo sistema se tiene que documentar obligatoriamente.
- Esta fase establece un producto construido junto con la documentación.

4. Transición

De acuerdo a **Rueda (2006)**:

- Se entrega al usuario para su uso.
- Se realizan una serie de tareas tales como: tareas de marketing, instalación, configuración, soporte, mantenimiento, etc.
- se realizan el manual de usuario y se mejoran con la información realizada anteriormente.
- Las tareas se crean con iteraciones.

3.3.2. Marco Legal

La construcción del presente proyecto se encuentra diseñada dentro de la constitución política del Perú, propuesta por los respectivos congresistas de la república que suscriben haciendo uso de la facultad conferida por el artículo 107º de la constitución política, dicho proyecto de ley considera lo sucesivo:

- LEY DE DELITOS INFORMÁTICOS

NORMA: LEY N° 30096

NOMBRE ENTIDAD: CONGRESO DE LA REPÚBLICA

TIPO DE NORMA: LEY

FECHA CREACIÓN: 22/10/2013

CAPÍTULO IV

DELITOS INFORMÁTICOS CONTRA LA INTIMIDAD Y EL SECRETO DE LAS COMUNICACIONES

Artículo 1. Objeto de la Ley

La presente ley tiene por finalidad prevenir y sancionar las conductas ilícitas que afectan los sistemas y datos informáticos y otros bienes jurídicos de relevancia penal, cometidas mediante la utilización de tecnologías de la información o de la comunicación, con la finalidad de garantizar la lucha eficaz contra la ciberdelincuencia.

Artículo 3. Atentado contra la integridad de datos informáticos

El que a través de las tecnologías de la información o de la comunicación, introduce, borra, deteriora, altera, suprime o hace inaccesibles datos informáticos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de seis años y con ochenta a ciento veinte días multa.

Artículo 6. Tráfico ilegal de datos

El que crea, Ingresa o utiliza Indebidamente una base de datos sobre una persona natural o jurídica, identificada o Identificable, para comercializar, traficar, vender, promover, favorecer o facilitar información relativa a cualquier ámbito de la esfera personal, familiar, patrimonial, laboral, financiera u otro de naturaleza análoga, creando o no perjuicio, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de cinco años.

Artículo 7. Interceptación de datos informáticos

El que, a través de las tecnologías de la Información o de la comunicación, intercepta datos informáticos en transmisiones no públicas, dirigidas a un sistema informático, originadas en un sistema informático o efectuadas dentro del mismo, incluidas las emisiones

electromagnéticas provenientes de un sistema informático que, transporte dichos datos informático será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de seis años.

La pena privativa de libertad será no menor de cinco ni mayor de ocho años cuando el delito recaiga sobre información clasificada como secreta, reservada o confidencial de conformidad con las normas de la materia.

La pena privativa de libertad será no menor de ocho ni mayor de diez años cuando el delito comprometa la defensa, la seguridad o la soberanía nacionales.

Artículo 8. Fraude informático

El que, a través de las tecnologías de la información o de la comunicación, procura para sí o para otro un provecho ilícito en perjuicio de tercero mediante el diseño, introducción, alteración, borrado, supresión, clonación de datos informáticos o cualquier interferencia o manipulación en el funcionamiento de un sistema informático, será reprimido con una pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de ocho años y con sesenta a ciento veinte días multa. La pena será privativa de libertad no menor de cinco ni mayor de diez años y de ochenta a ciento cuarenta días multa cuando se afecte el patrimonio del Estado destinado a fines asistenciales o a programas de apoyo social.

- LEY DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES

NORMA: ley N° 29733

NOMBRE ENTIDAD: Congreso de la republica (congreso)

TIPO DE NORMA: LEY

FECHA CREACIÓN: 03/10/11

Artículo 1. Objeto de la ley

La presente ley tiene objetivo de garantizar el derecho fundamental a la protección de los datos personales, previsto en el artículo 2 **numeral** 6 de la constitución política del Perú, a través de su adecuado tratamiento, en un marco de respeto de los de más derechos fundamentales que en ella se reconoce.

Artículo 2. Definiciones

Para todos los efectos de la ley presente ley, se entiende por:

1. **Banco de datos personales.** Conjunto organizado de datos personales, automatizado o no, independiente del soporte, sea este físico, magnético, digital.
2. **Banco de datos personales de administración privada.** Banco de datos personales cuya titularidad corresponde a una persona natural o a una persona jurídica de derecho privado.
3. **Banco de datos personales de administración pública.** Banco de datos personales de cuya titularidad corresponde a una entidad pública.
4. **Datos personales.** Toda la información sobre una persona natural que la identifica o la hace identificable a través de medios que pueden ser razonablemente utilizados.
5. **Datos sensibles.** Datos personales constituidos por los datos biométricos que por sí mismos pueden identificar a una persona; datos referidos al origen racial y étnico.
6. **Encargado del banco de datos personales.** Toda persona natural, persona jurídica de derecho privado o entidad pública que sola o actuando conjuntamente con otra realiza el tratamiento de los datos personales por encargo del titular del banco de datos personales

Artículo 18. Derecho de información del titular de datos personales

El titular de datos personales tiene derecho a ser informado en forma detallada, sencilla, expresa, inequívoca y de manera previa a su recopilación, sobre la finalidad para la que sus datos personales serán tratados; quiénes son o pueden ser sus destinatarios, la existencia del banco de datos en que se almacenarán, así como la identidad y domicilio de su titular y, de ser el caso, del encargado del tratamiento de sus datos personales; el carácter obligatorio o facultativo de sus respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos sensibles; la transferencia de los datos personales; las consecuencias de proporcionar sus datos personales y de su negativa a hacerlo; el tiempo durante el cual se conserven sus datos personales; y la posibilidad de ejercer los derechos que la ley le concede y los medios previstos para ello. Si los datos personales son recogidos en línea a través de redes de comunicaciones electrónicas, las obligaciones del presente artículo pueden satisfacerse mediante la publicación de políticas de privacidad, las que deben ser fácilmente accesibles e identificables.

Artículo 19. Derecho de acceso del titular de datos personales

El titular de datos personales tiene derecho a obtener la información que sobre sí mismo sea objeto de tratamiento en bancos de datos de administración pública o privada, la forma en que sus datos fueron recopilados, las razones que motivaron su recopilación y a solicitud de quién se realizó la recopilación, así como las transferencias realizadas o que se prevén hacer de ellos.

- Normas Informáticas

Norma: ISO IEC 27000

Nombre Entidad: Organización Internacional de Normalización

Fecha Creación: 01/05/2009 revisada el 01/12/12

Esta norma proporciona una visión general de las normas que componen la serie 27000, indicando para cada una de ellas su alcance de actuación y el propósito de su publicación. Recoge todas las definiciones para la serie de normas 27000 y aporta las bases de por qué es importante la implantación de un SGSI, una introducción a los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información, una Descripción de los pasos para el establecimiento, monitorización, mantenimiento y mejora de un SGSI

- **Normas Informáticas**

Norma: **ISO IEC 27001 2013**

Nombre Entidad: Organización Internacional de Normalización

Fecha Creación: 15/10/2005 revisada 25/09/13

Los requisitos de la Norma ISO 27001 norma nos aportan un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI), consistente en medidas orientadas a proteger la información, indistintamente del formato de la misma, contra cualquier amenaza, de forma que garanticemos en todo momento la continuidad de las actividades de la empresa.

Los Objetivos del SGSI son preservar la: confidencialidad, integridad, disponibilidad de la información

La Norma ISO 27001 Especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) según el conocido como “Ciclo de *Deming*”: PDCA - acrónimo de Plan, *Do*, *Check*, *Act* (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

3.3.3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

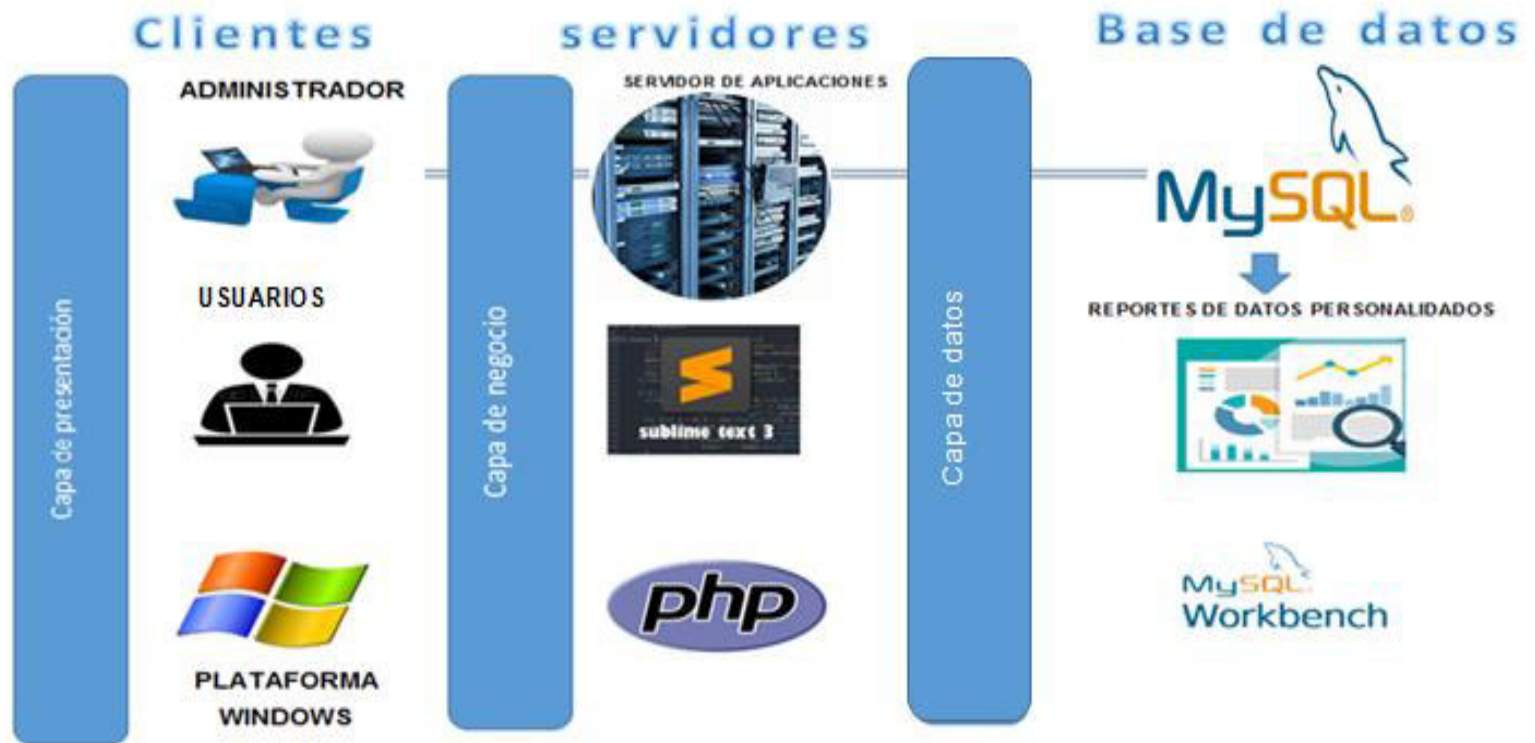


Figura 9. Arquitectura Del Sistema Web

En la presente Figura 9 se observa la arquitectura del sistema web el cual será diseñado en plataforma web, con el lenguaje PHP y en un motor de base de datos MySQL. Será necesaria la correcta administración de un usuario administrador para la configuración de los usuarios y servicios.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

4.1.1 Planificación del proyecto

Para poder efectuar la planificación del presente proyecto se usó la Herramienta MSPROJECT, donde se observa las fechas de duración, así como también los responsables del proyecto, los cuales están desglosadas por cada etapa o fase de Desarrollo del proyecto, **Anexo A.**

4.1.2. Recopilación de información

- Modelo de cuestionarios

Persona: Florentino Gerardo Osorio Vega (Ver anexo B)

Cargo: Director.

- Modelo de entrevistas

Persona: Florentino Gerardo Osorio Vega (Ver anexo C)

Cargo: Director.

4.1.3. Requerimientos documentales

- Documentación de entrada

Se cuenta con el formato original de registro del alumnado de la I.E. Las Orquídeas. El cual será necesario para realizar el desarrollo del sistema para el registro y procesado de la información del alumnado. (Ver anexo D)

- Documentación de salida

Se cuenta con la libreta de notas de los alumnos, también con el recibo de pago al realizar una matrícula el cual será de suma importancia respecto a la salida de la información cuando se termine el proceso. (Ver anexo E)

4.1.4. Flujogramas del sistema a investigar

A. Macroproceso Centro Educativo

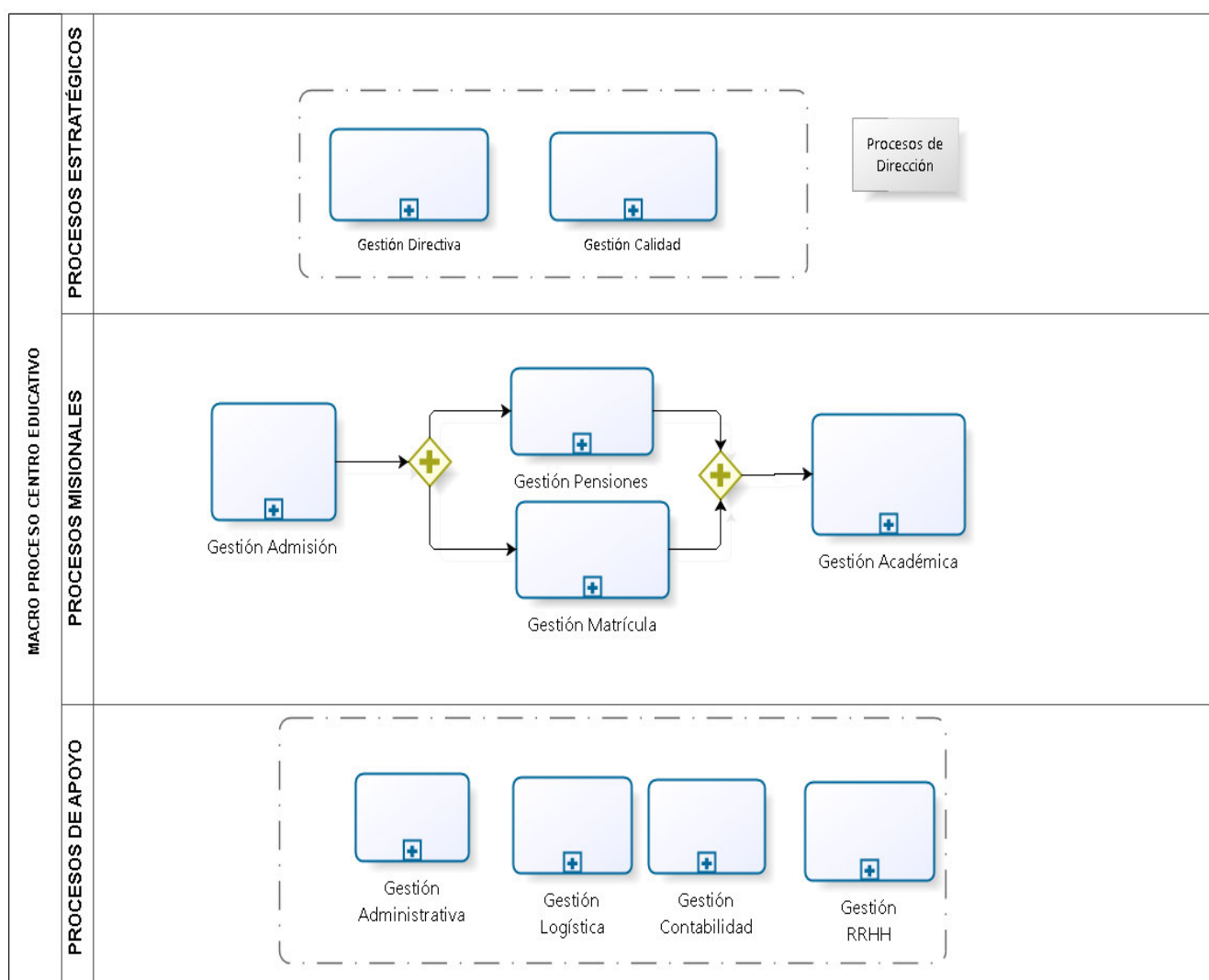


Figura 10. Macro proceso de la Institución Educativa Las Orquídeas

En la presente Figura 10 se muestra de forma global la Organización del centro educativo Las Orquídeas, en este punto nos enfocamos en los procesos actuales realizados dentro de la gestión de matrícula, pensiones y Académica, teniendo como proceso de apoyo la Gestión Administrativa en el sub proceso de cobros. El diagrama de procesos se efectuó mediante el software de modelamiento Bizagi Modeler.

B. Gestión de Matrícula

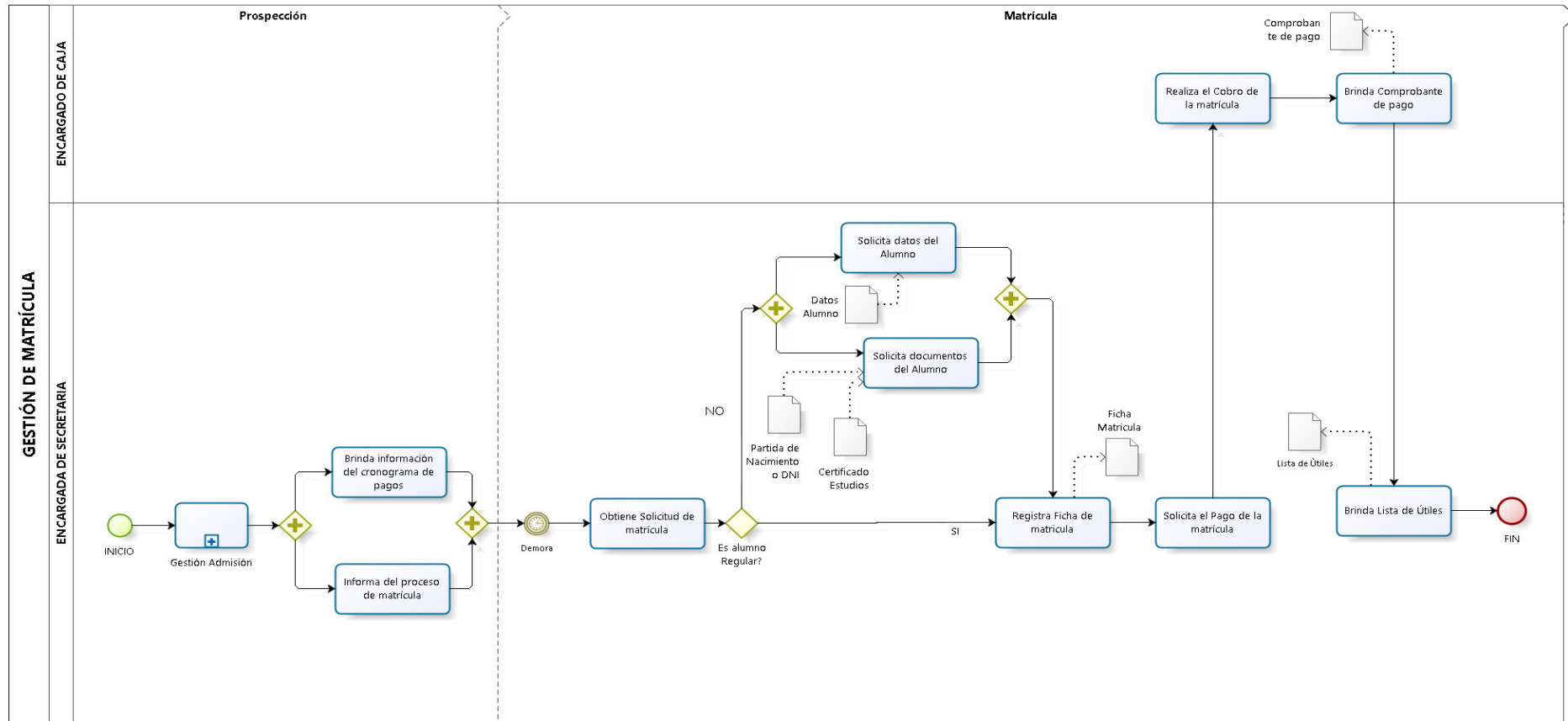


Figura 11. Diagrama actual de la Gestión de Matrícula

En la presente Figura 11 se observa el flujo de proceso que realiza actualmente el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión de matrícula, que se efectuó mediante el software de modelamiento Bizagi Modeler.

C. Gestión de Pensiones

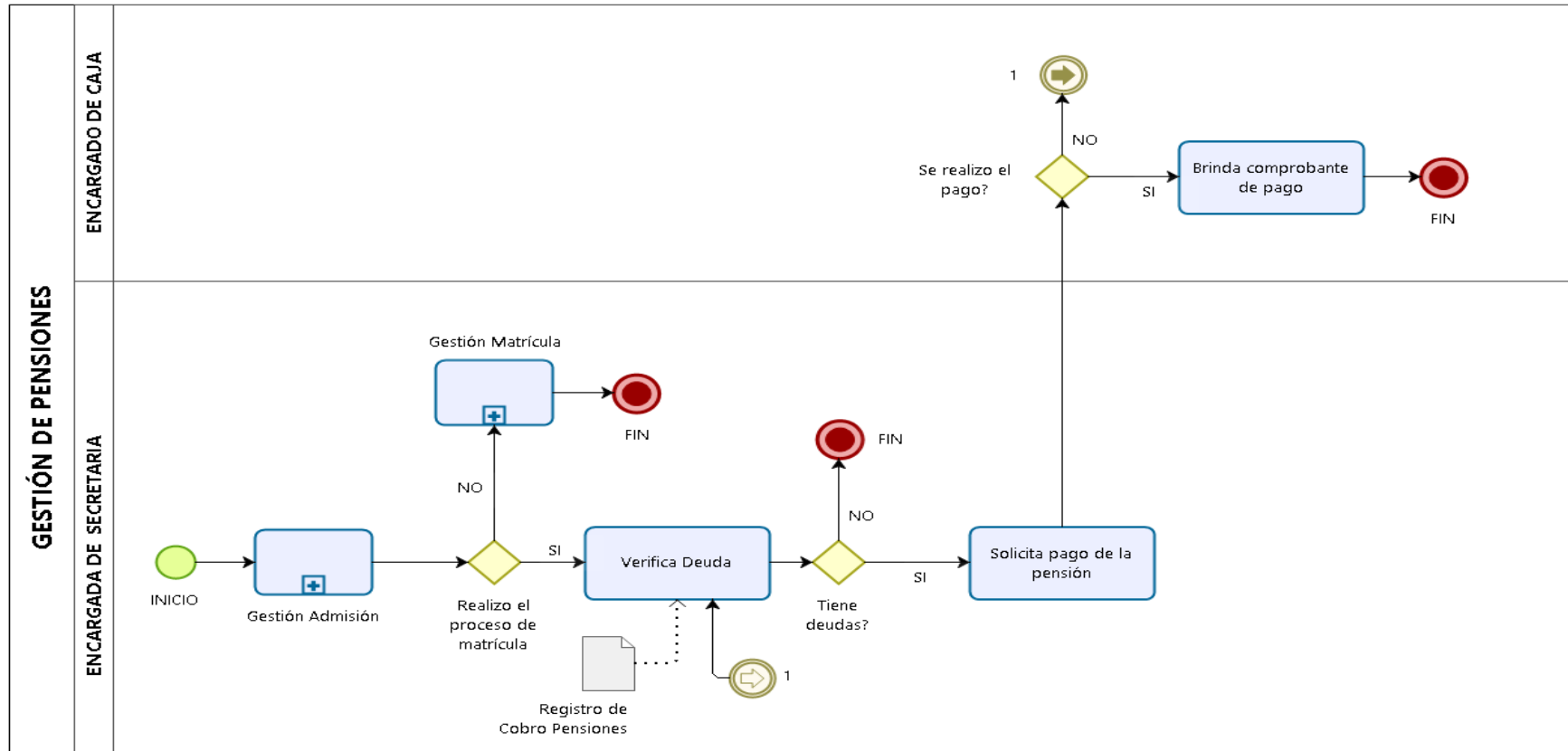


Figura 12. Diagrama actual de la Gestión de Pensiones

En la presente **Figura 12** se muestra el flujo de proceso que realiza actualmente el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión de Pensiones, que se efectuó mediante el software de modelamiento Bizagi Modeler.

D. Gestión de Académica – Control de Notas

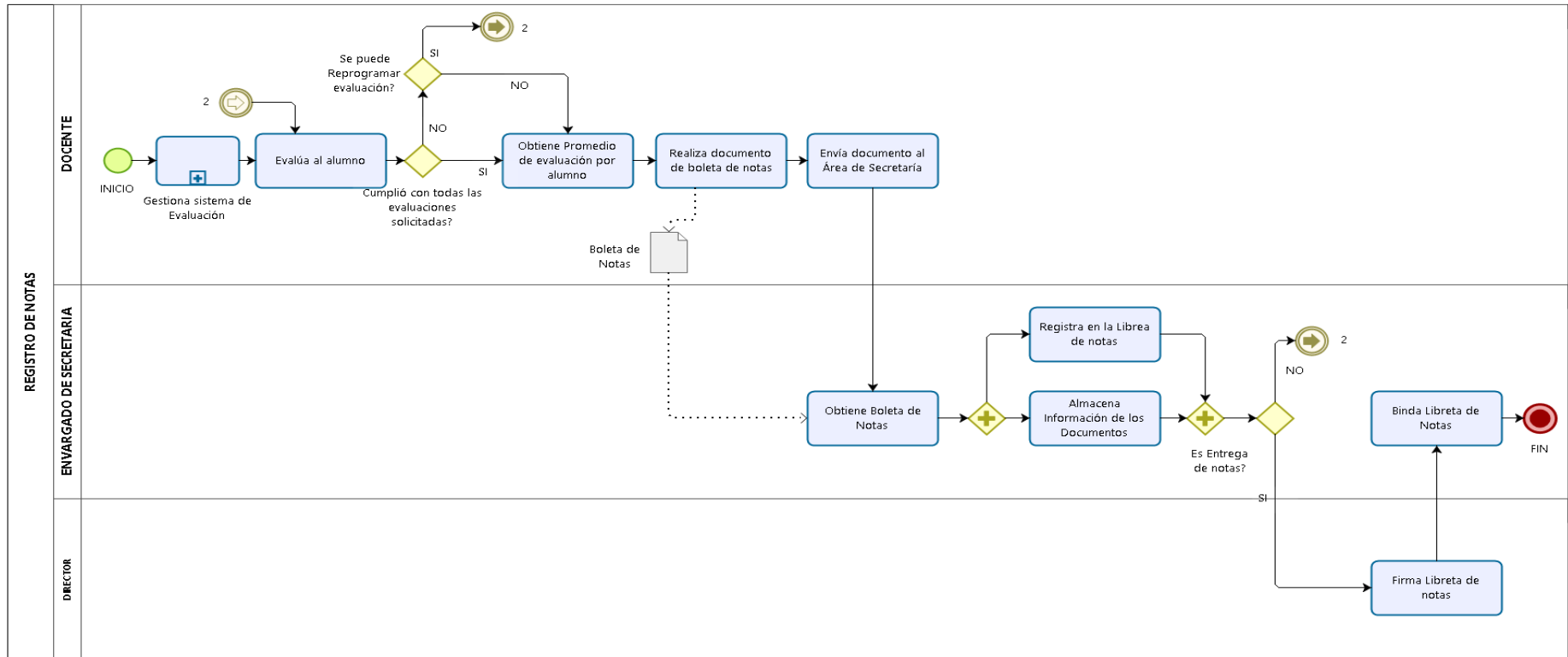


Figura 13. Diagrama actual de la Gestión Académico – Control de Notas

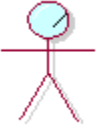
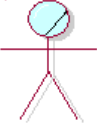
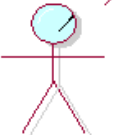
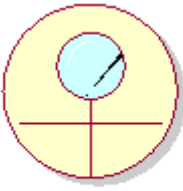
En la presente Figura 13 se observa el flujo de proceso que realiza actualmente el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión Académica Control de Notas, que se efectuó mediante el software de modelamiento Bizagi Modeler.

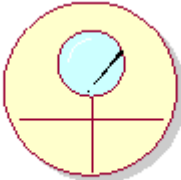
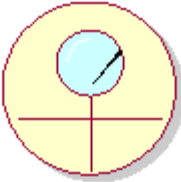
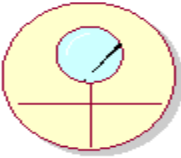
4.2. MODELAMIENTO

4.2.1. Modelo de Negocio y/o Mapa de Procesos

A. Identificación de actores y trabajadores del negocio.

Tabla 2. Tabla de actores y trabajadores del negocio.



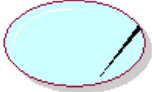
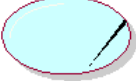


ACTORES DEL NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 <p>ALUMNO</p>	<p>Este actor del negocio es el que se evalúa.</p>
 <p>AN_PADRE DE FAMILIA</p>	<p>Este actor del negocio es el responsable directo por alumno.</p>
 <p>AN_APODERADO</p>	<p>Este actor del negocio es el responsable asignado por alumno.</p>
TRABAJADORES DEL NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 <p>WN_DOCENTE</p>	<p>El trabajador del negocio docente, es quien realiza y desarrolla el registro de notas, evaluando a los alumnos.</p>



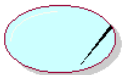

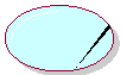


 <p data-bbox="539 584 959 618">W_ENCARGADO DE SECRETARIA</p>	<p data-bbox="1163 192 1406 775">El trabajador del negocio encargado de secretaria, es el encargado de realizar y desarrollar el registro de matriculas y documentacionn del alumno.</p>
 <p data-bbox="539 1189 863 1223">W_ENCARGADO DE CAJA</p>	<p data-bbox="1163 815 1406 1346">El trabajador del negocio encargado de caja, es la persona que realiza y desarrolla el correcto registro de pagos de los alumnos.</p>
 <p data-bbox="571 1715 735 1749">W_DIRECTOR</p>	<p data-bbox="1163 1391 1406 1872">El trabajador del negocio director, es quien realiza las valicaciones, verifica el correcto funcionamiento del flujo de proceso.</p>

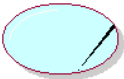
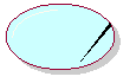

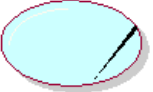

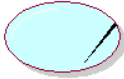
En la presente tabla 2 se observa los actores y trabajadores del negocio de la institución educativa Las Orquídeas, puntualizando su respectivo detalle.

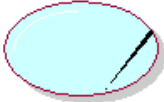
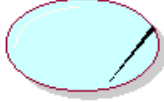
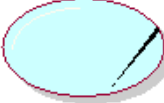
B. Especificaciones del caso de uso del Negocio.

Tabla 3. Tabla de caso de uso del negocio.

CASOS DE USO DE NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 <p>CUS_Almacena Información de los Documentos</p>	<p>La encargada de secretaría almacena la información de los Documentos de los alumnos.</p>
 <p>CUS_Binda Libreta de Notas</p>	<p>La encargada de secretaría Brinda la libreta de notas a los apoderados.</p>
 <p>CUS_Binda Información del cronograma de pagos</p>	<p>La encargada de secretaría proporciona información sobre los cronogramas de pagos a los apoderados de los alumnos.</p>
 <p>CUS_Brinda Lista de Útiles</p>	<p>La encargada de secretaría una vez culminado el proceso de matrícula procede a brindar la lista de útiles, para la integración del alumno al año escolar.</p>
 <p>CUS_Brinda Comprobante de pago</p>	<p>La encargada de caja brinda comprobante de pago.</p>
 <p>CUS_Ervia documento al Área de Secretaria</p>	<p>El docente envía documentos de notas de los alumnos al área de secretaria</p>

 <p>CUS_Verifica Deuda</p>	<p>La encargada de secretaría verifica las deudas de los alumnos.</p>
 <p>CUS_Evalúa al alumno</p>	<p>La encargada de secretaría almacena la información de los Documentos de los alumnos.</p>
 <p>CUS_Firma Libreta de notas</p>	<p>El director Firma la libreta de notas.</p>
 <p>CUS_Gestiona Admisión</p>	<p>La encargada de secretaría gestiona la admisión de los alumnos.</p>
 <p>CUS_Informa del proceso de matrícula</p>	<p>La encargada de secretaría informa del proceso de matrícula, sea una alumno de nuevo ingreso o uno ya registrado en la institución educativa.</p>
 <p>CUS_Obtiene Boleta de Notas</p>	<p>La encargada de secretaría obtiene la boleta de notas para así poder realizar el registro de la libre de notas.</p>
 <p>CUS_Obtiene Promedio de evaluación por alumno</p>	<p>El docente calcula el promedio de las evaluaciones, respecto a los diferentes criterios de evaluación .</p>

 <p>CUS_Obtiene Solicitud de matrícula</p>	<p>La encargada de secretaría obtiene la solicitud de matrícula del apoderado para iniciar con el proceso de matrícula.</p>
 <p>CUS_Solicita pago de la pensión</p>	<p>La encargada de secretaría solicita el pago de la pensión caso no se haya realizado en los plazos del cronograma establecido.</p>
 <p>CUS_Realiza documento de boleta d</p>	<p>El docente realiza el registro del documento boleta de notas.</p>
 <p>CUS_Realiza el Cobro de la matr</p>	<p>El encargado de caja realiza el cobro de la matrícula y así continuar con el debido proceso de matrícula.</p>
 <p>CUS_Registra en la Librea de notas</p>	<p>La encargada de secretaría realiza el registro de la libretas de notas, previamente obteniendo las boletas de notas realizada por el docente.</p>
 <p>CUS_Registra Ficha de matricula</p>	<p>La encargada de secretaría realiza el registro de ficha de matricula, sea alumno de nuevo ingreso y en el caso de una alumno registrado, actualiza sus datos.</p>

 CUS_Solicita datos del Alumno	La encargada de secretaría solicita datos del alumno.
 CUS_Solicita documentos del Alumno	La encargada de secretaría solicita documentos del alumno.
 CUS_Solicita el Pago de la matrícula	La encargada de secretaría solicita pago de la matrícula al apoderado del alumno, para continuar con el debido proceso.

En la presente tabla 3 se observa los casos de uso del negocio de la institución educativa privada las Orquídeas, representando su respectivo detalle.

C. Diagrama de actividad del caso de uso del negocio

- Realiza CUN_Almacena información de los Documentos

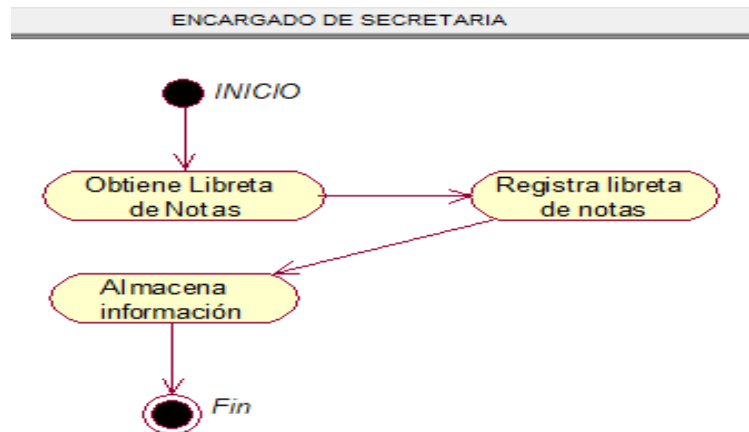


Figura 14. Diagrama de actividades realiza CUN_Almacena información de los Documentos

En la presente Figura 14 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio almacena información de los documentos, realizado por la encargada de secretaría.

- Realiza CUN_Brinda libreta de notas

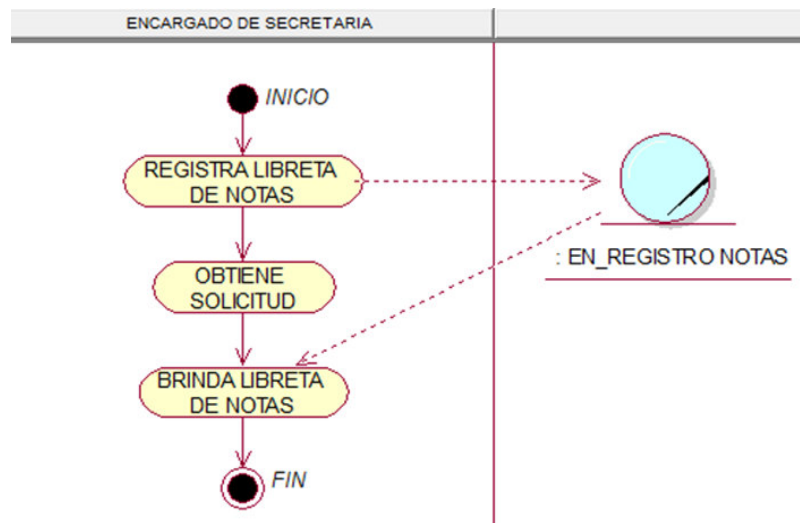


Figura 15. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda libreta de notas

En la presente Figura 15 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio brinda libreta de notas, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Brinda Comprobante de pago

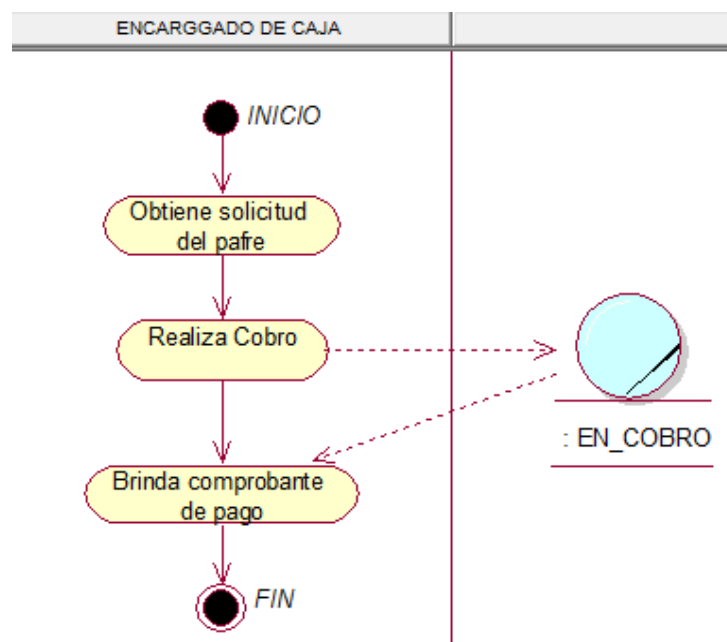


Figura 16. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda Comprobante de pago

En la presente Figura 16 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio brinda comprobante de pago, realizado por el encargado de caja.

- Realiza CUN_Brinda Información del cronograma de pago

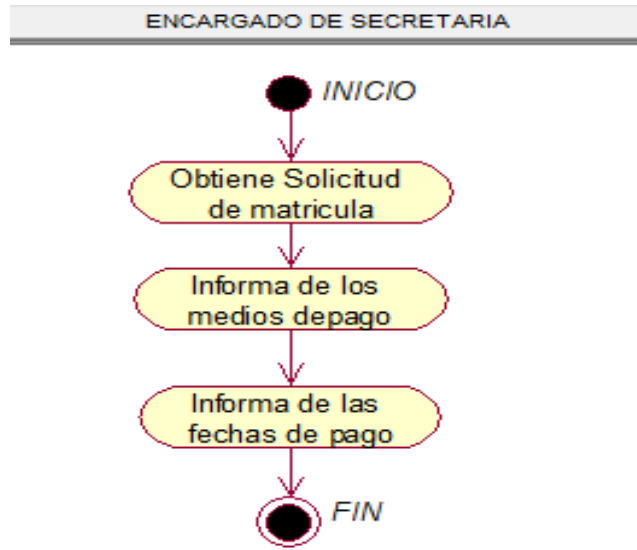


Figura 17. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda Información del cronograma de pago

En la presente Figura 17 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio brinda información del cronograma de pago, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Brinda lista de útiles

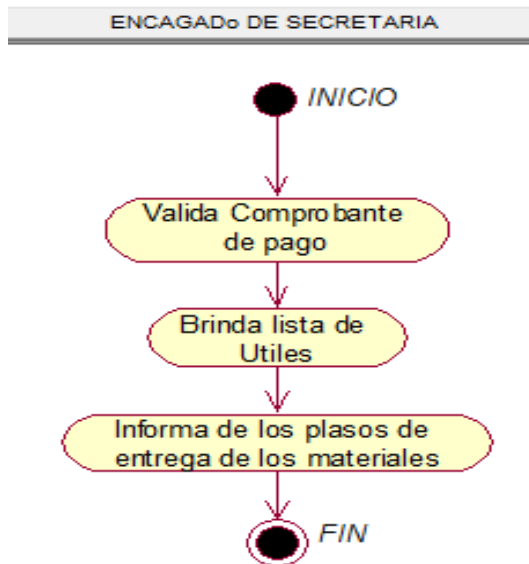


Figura 18. Diagrama de actividades realiza CUN_Brinda lista de útiles

En la presente Figura 18 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio brinda lista de útiles, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Envía documento al área de secretaría



Figura 19. Diagrama de actividades realiza CUN_Envía documento al área de secretaría

En la presente Figura 19 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio envía documento al área de secretaría, realizado por el docente.

- Realiza CUN_Evalúa alumno

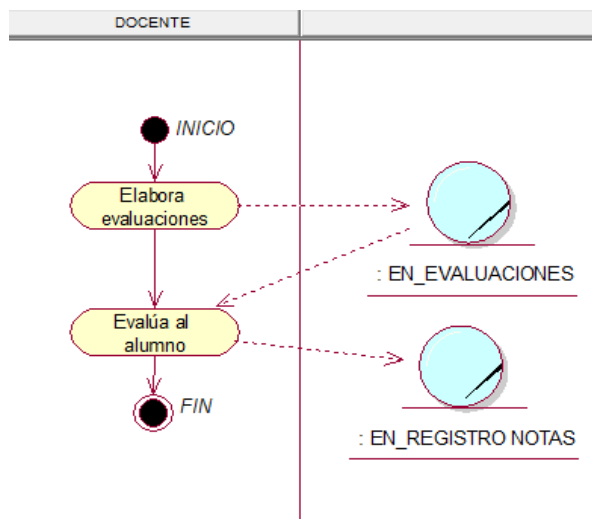


Figura 20. Diagrama de actividades realiza CUN_Evalúa alumno

En la presente Figura 20 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio evalúa alumno, realizado por el docente.

- Realiza CUN_Firma libreta de notas

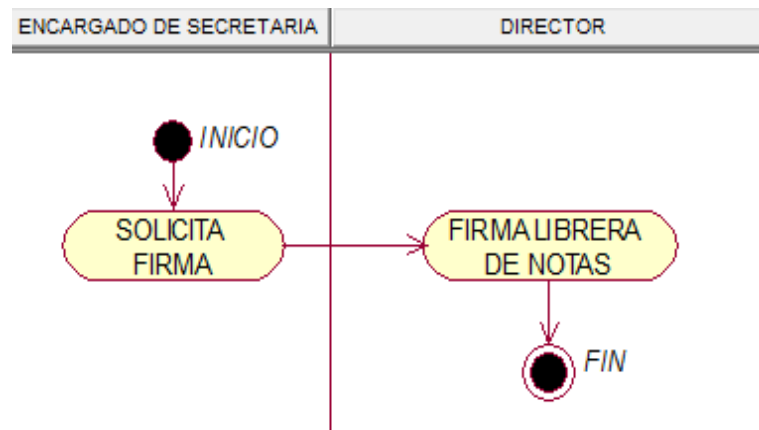


Figura 21. Diagrama de actividades realiza CUN_Firma libreta de notas

En la presente Figura 21 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio Firma libreta de notas, realizado por la encargada de secretaría y el director.

- Realiza CUN_Gestiona proceso de admisión

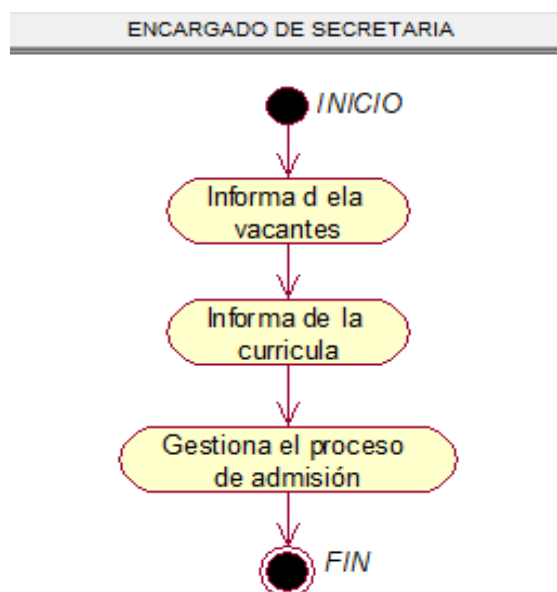


Figura 22. Diagrama de actividades realiza CUN_Gestiona proceso de admisión

En la presente Figura 22 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio gestiona proceso de admisión, realizado por la encargada de secretaría.

- Realiza CUN_Informa proceso Matrícula

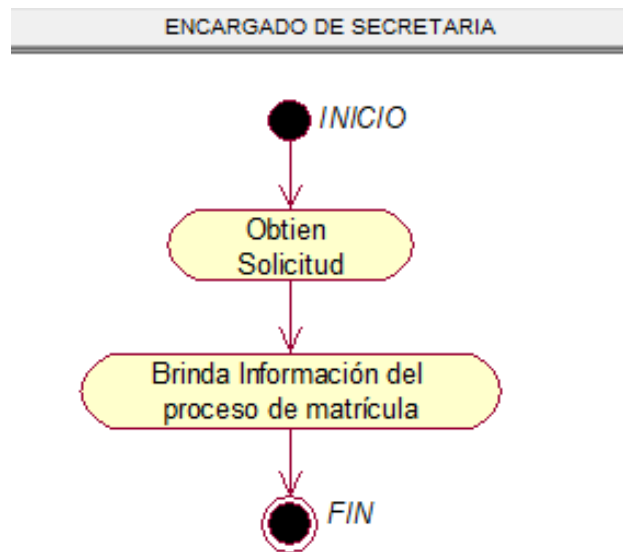


Figura 23. Diagrama de actividades realiza CUN_Informa proceso de matrícula

En la presente Figura 23 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio informa del proceso de matrícula, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Obtiene boleta de notas

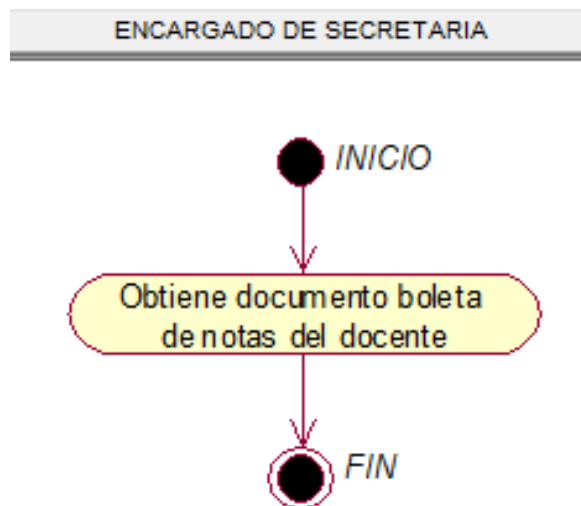


Figura 24. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene boleta de notas

En la presente Figura 24 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio obtiene boleta de notas, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Obtiene promedio de evaluación por alumno

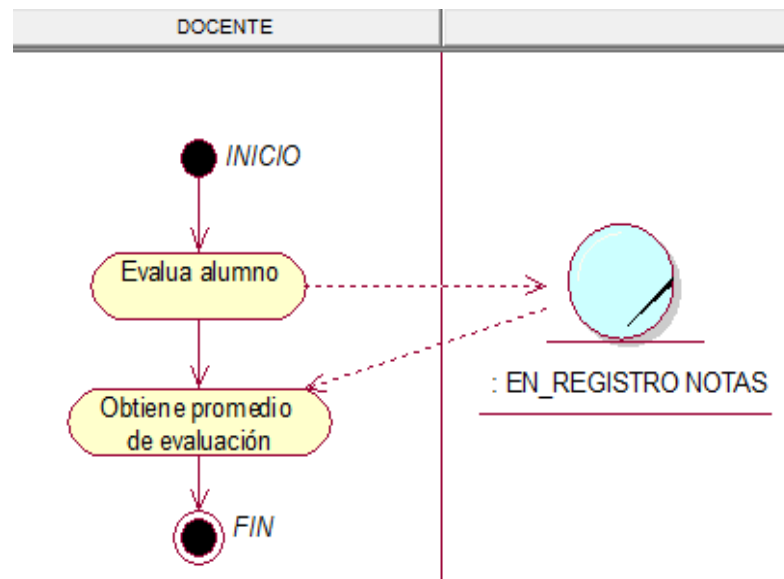


Figura 25. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene promedio de evaluación por alumno

En la presente Figura 25 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio obtiene promedio de evaluación por alumno, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Obtiene solicitud de matrícula

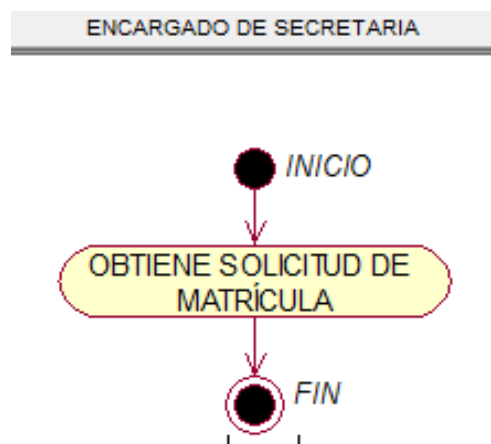


Figura 26. Diagrama de actividades realiza CUN_Obtiene solicitud de matrícula

En la presente Figura 26 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio obtiene solicitud de matrícula, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Realizar documento boleta de notas

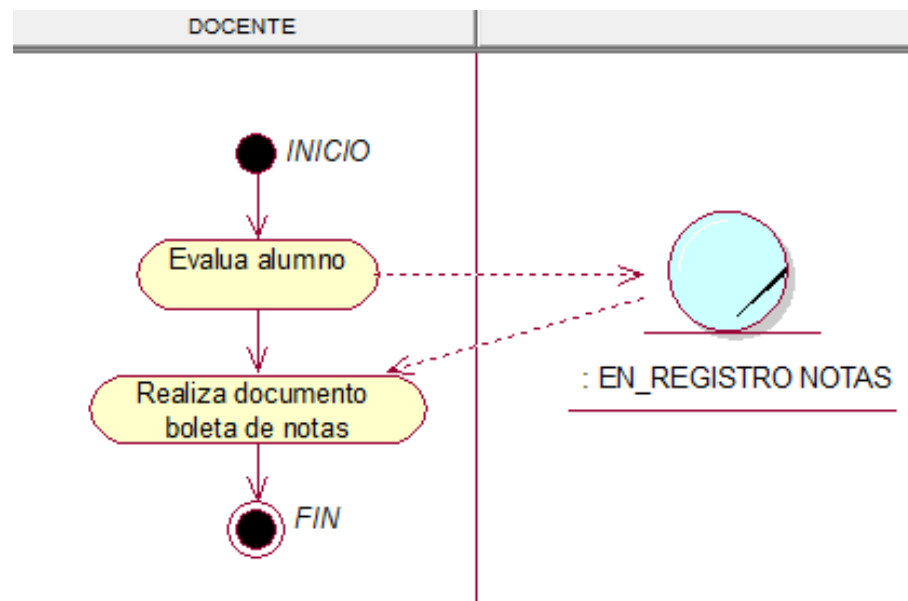


Figura 27. Diagrama de actividades realiza CUN_Realiza documento boleta de notas

En la presente Figura 27 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio realiza documento de boleta de notas, realizado por el docente.

- Realiza CUN_Realizar cobro

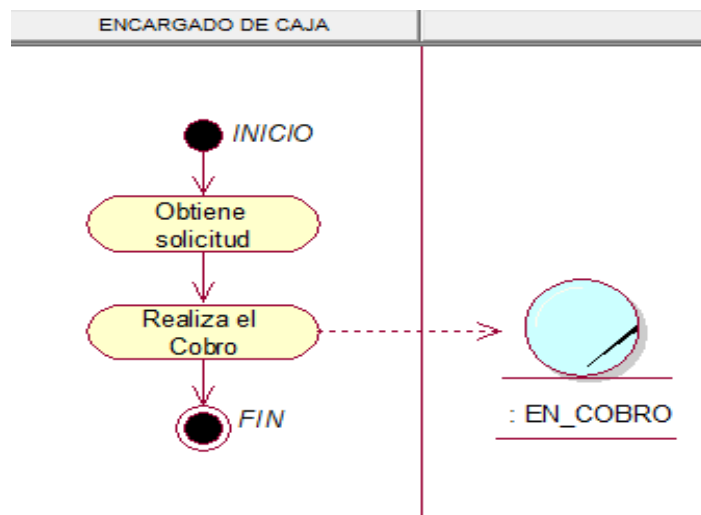


Figura 28. Diagrama de actividades realiza CUN_Realiza cobro

En la presente Figura 28 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio realiza cobro, realizado por el encargado de caja.

- Realiza CUN_Registrar en la libreta de notas

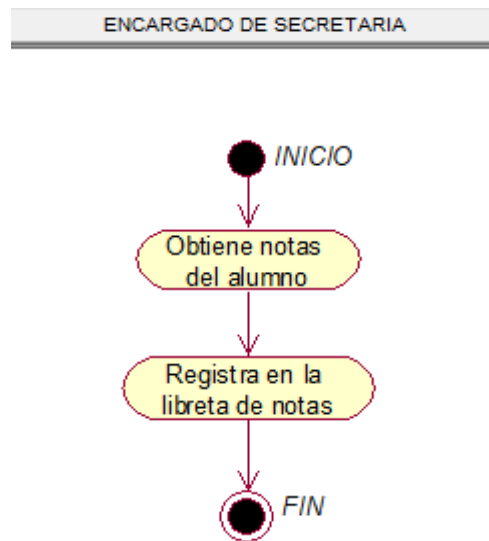


Figura 29. Diagrama de actividades realiza CUN_Registra en la libreta de notas

En la presente Figura 29 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio registra libreta de notas, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Registra ficha de matrícula

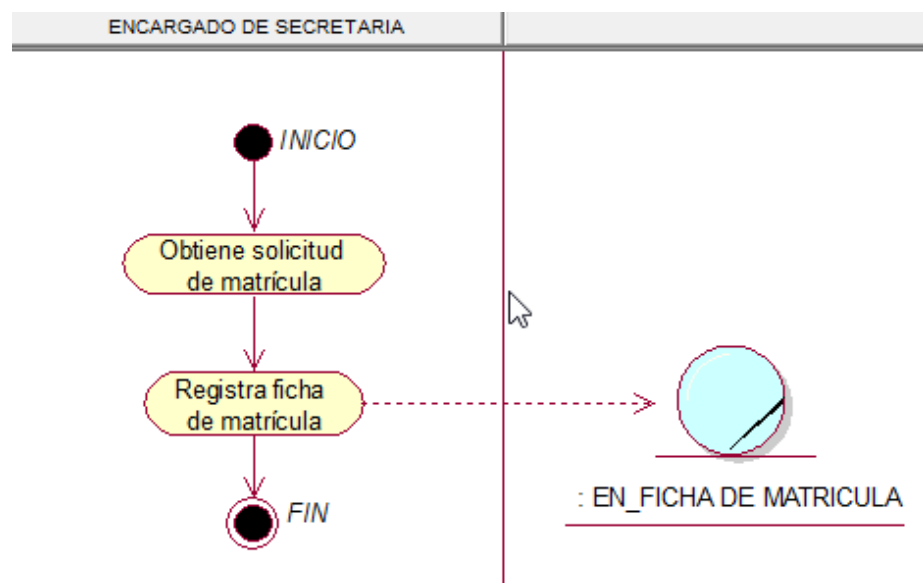


Figura 30. Diagrama de actividades realiza CUN_Registra ficha de matrícula

En la presente Figura 30 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio registra ficha de matrícula, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Solicitar datos del alumno

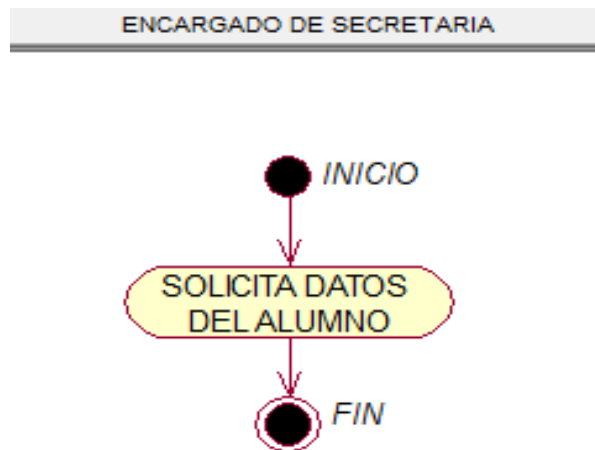


Figura 31. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita datos del alumno

En la presente Figura 31 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio solicita datos del alumno, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Solicita documentos del alumno

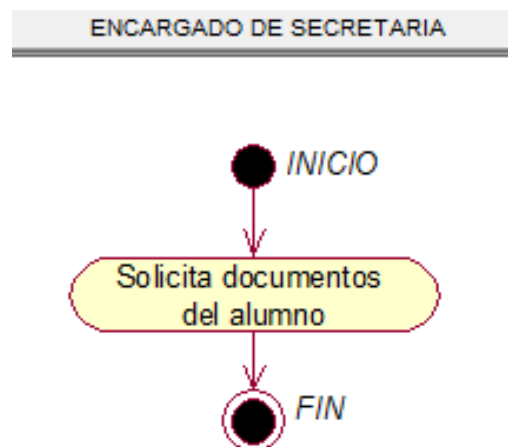


Figura 32. Diagrama de actividades realiza CUN_solicita documentos del alumno

En la presente Figura 32 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio solicita documentos del alumno, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Solicitar pago de la matrícula

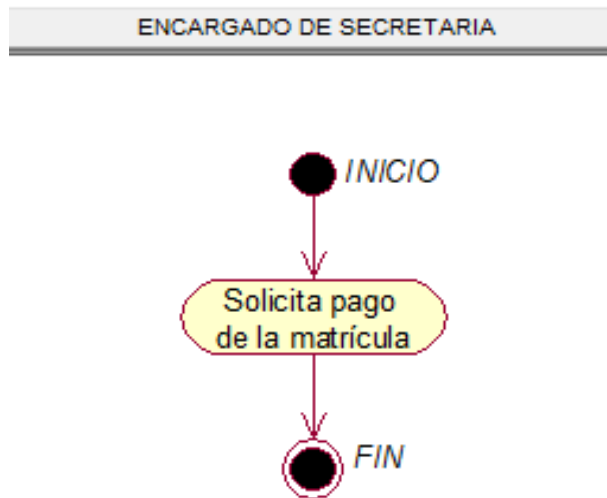


Figura 33. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita pago de la matrícula

En la presente Figura 33 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio solicita pago de la matrícula, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Solicitar pago de la pensión

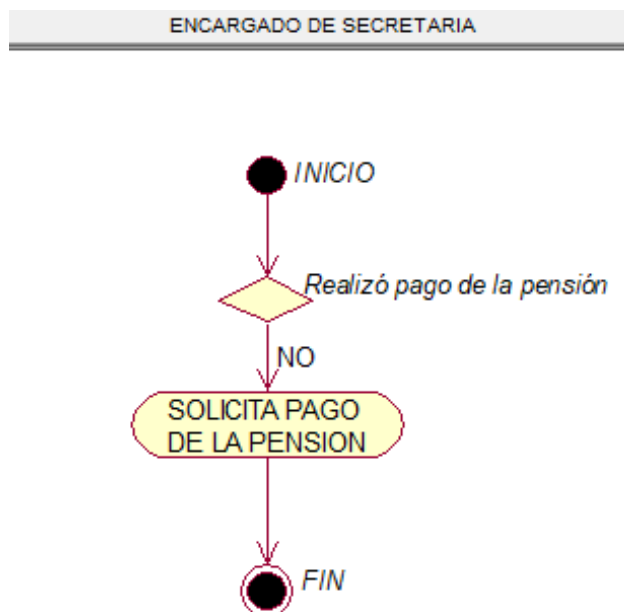


Figura 34. Diagrama de actividades realiza CUN_Solicita pago de la pensión

En la presente Figura 34 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio Solicita pago de la pensión, realizado por la encargada de secretaria.

- Realiza CUN_Verificar deuda

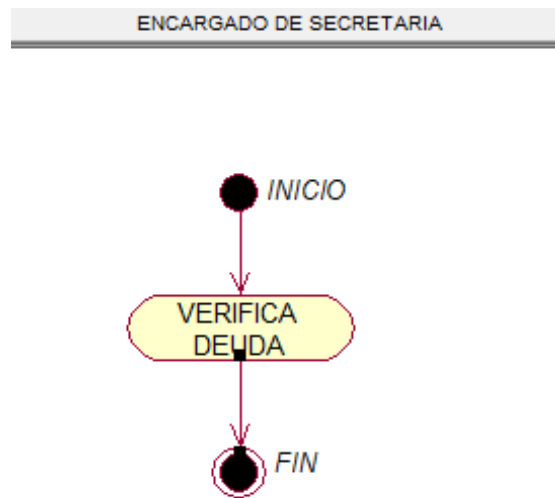


Figura 35. Diagrama de actividades realiza CUN_Verifica deuda

En la presente Figura 35 se muestra el diagrama de actividad del caso de uso del negocio verifica deuda, realizado por la encargada de secretaria.

4.2.2. Modelo de caso de uso del negocio

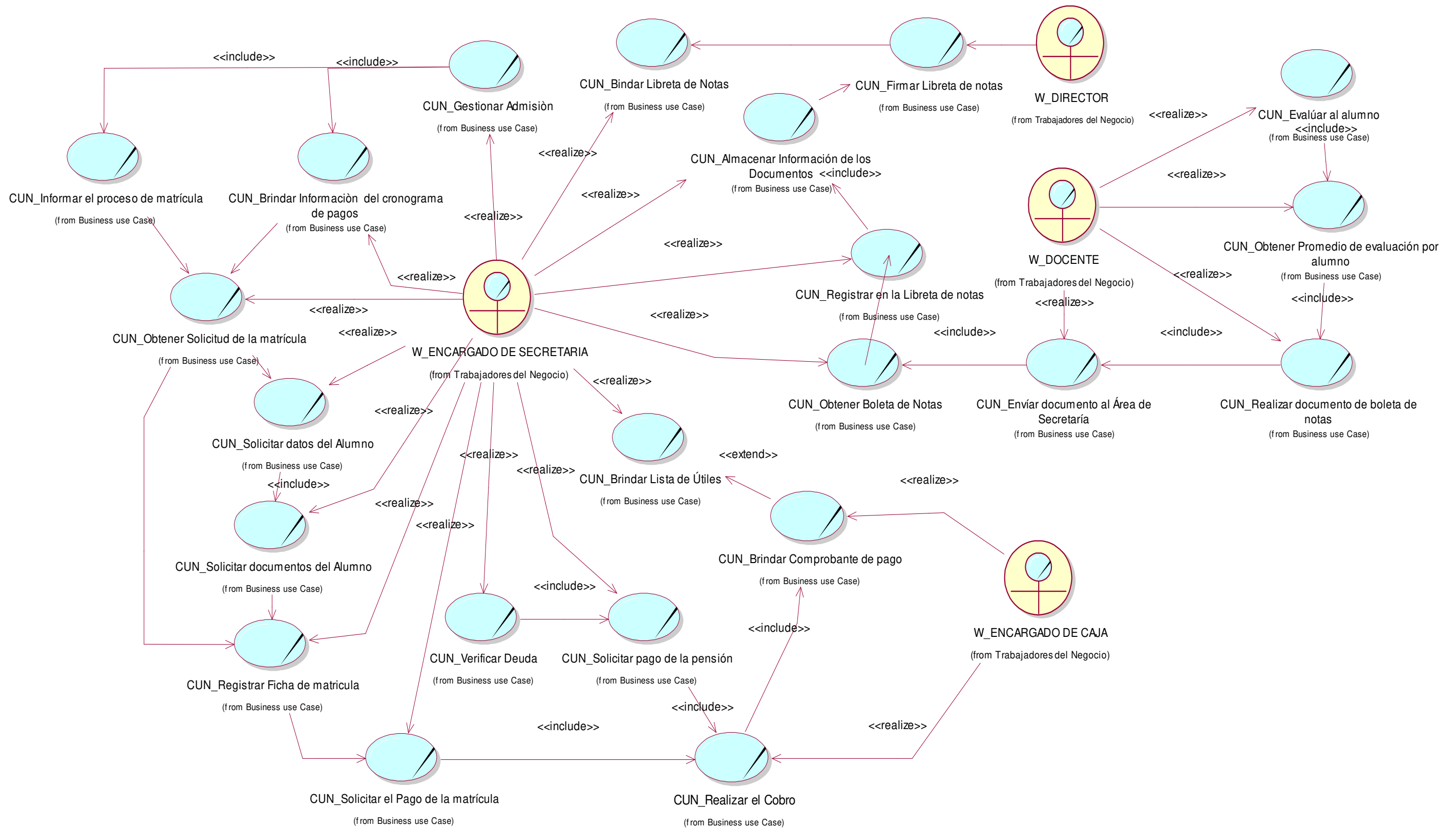


Figura 36. Vista general del modelo de caso de uso del negocio.

En la presente Figura 36 se puede observar el los procesos de los actores y trabajadores del negocio del colegio las orquídeas

4.2.3. Diseño de la situación deseada o “TO-BE”

A. Macro proceso Centro Educativo

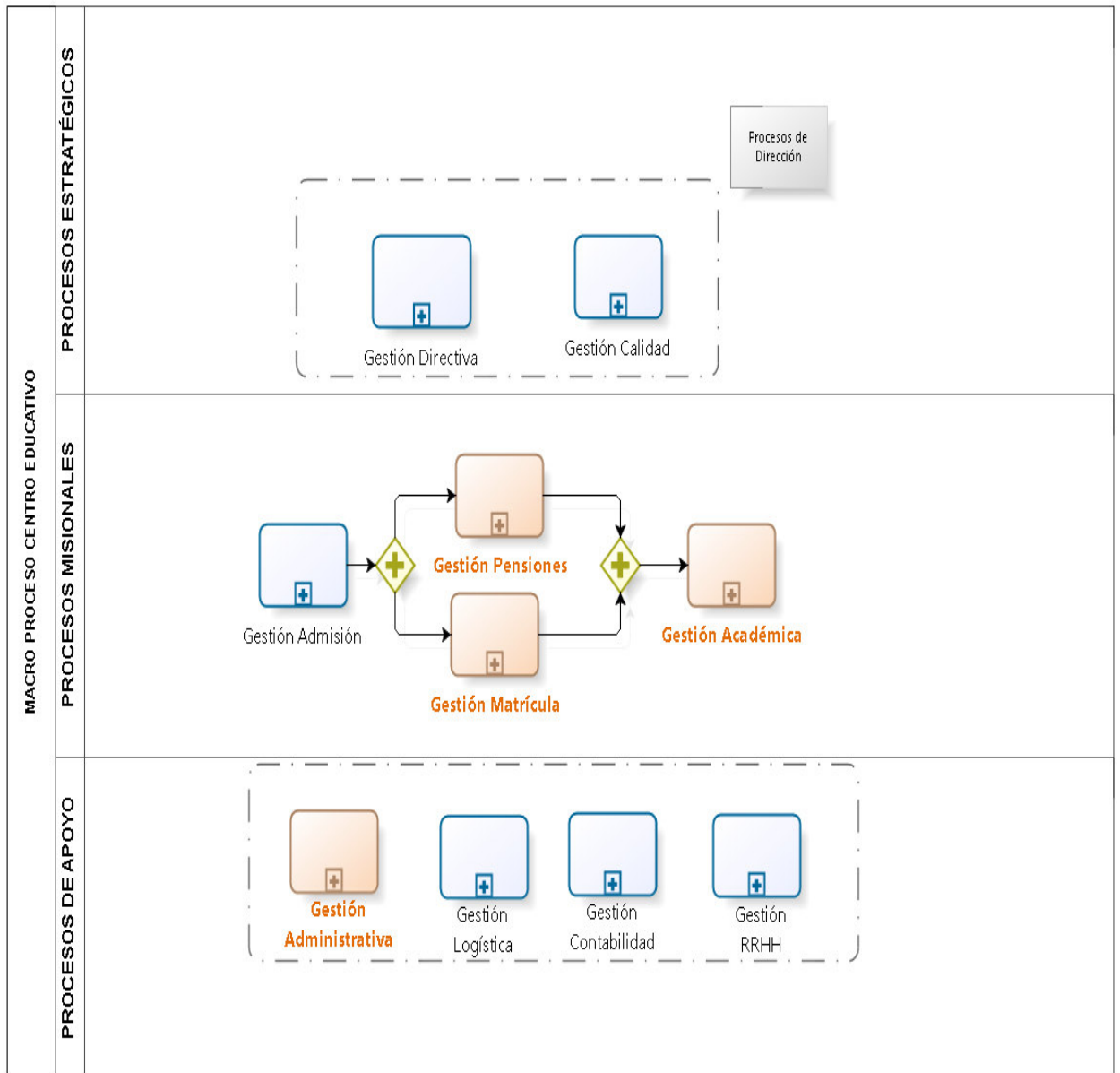


Figura 37. Macro proceso de la Institución Educativa Las Orquídeas

En la presente Figura 37 se muestra de forma global la Organización del centro educativo Las Orquídeas, en este punto nos enfocamos en los procesos de mejora realizados dentro de la gestión de matrícula, pensiones y Académica, teniendo como proceso de apoyo la Gestión Administrativa en el sub proceso de cobros. El diagrama de procesos que se efectuó mediante el programa de modelamiento de Bizagi Modeler.

B. Gestión de Matrícula

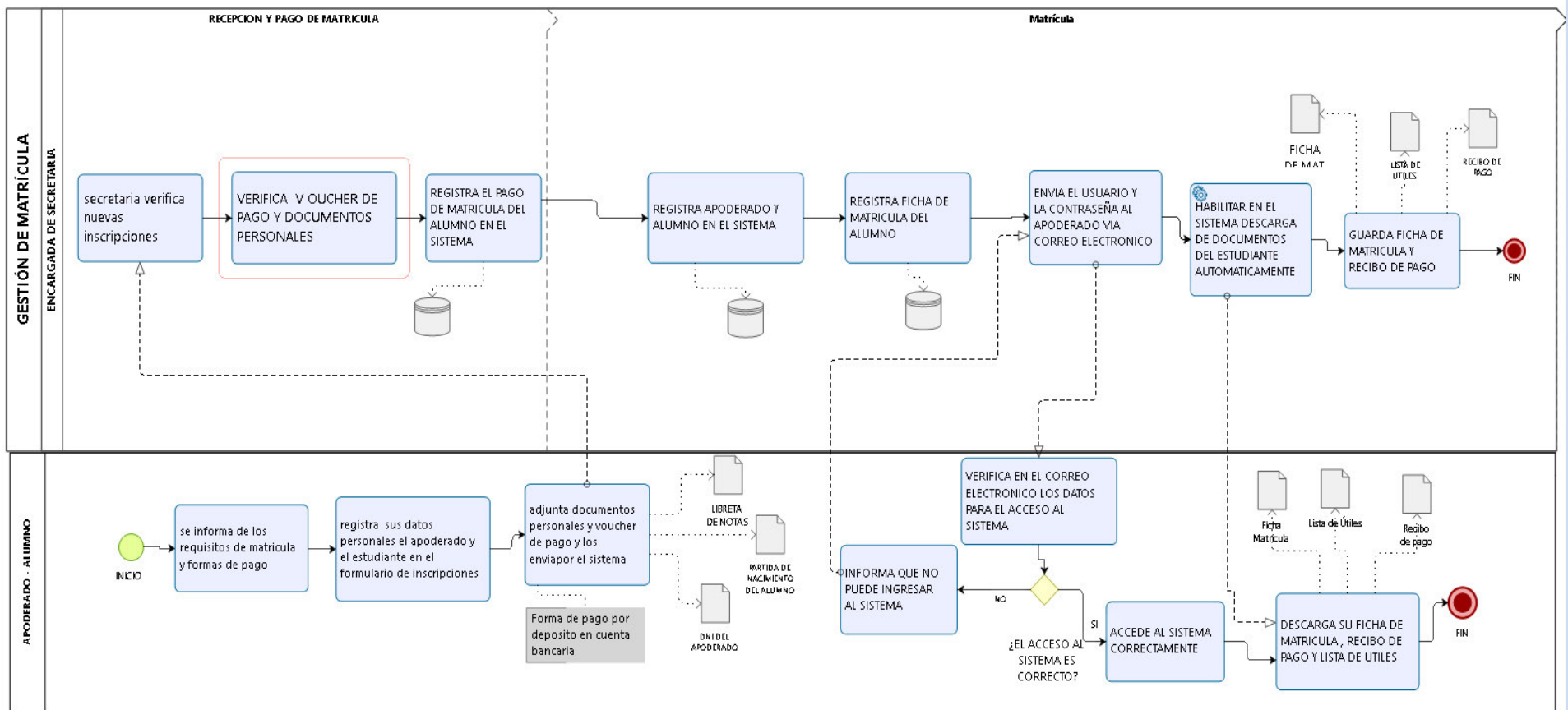


Figura 38. Diagrama TOBE de la Gestión de Matrícula

En la presente Figura 38 se observa el flujo de proceso de mejora para el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión de matrícula, que se efectuó mediante el programa de modelamiento de Bizagi Modeler.

C. Gestión de Pensiones

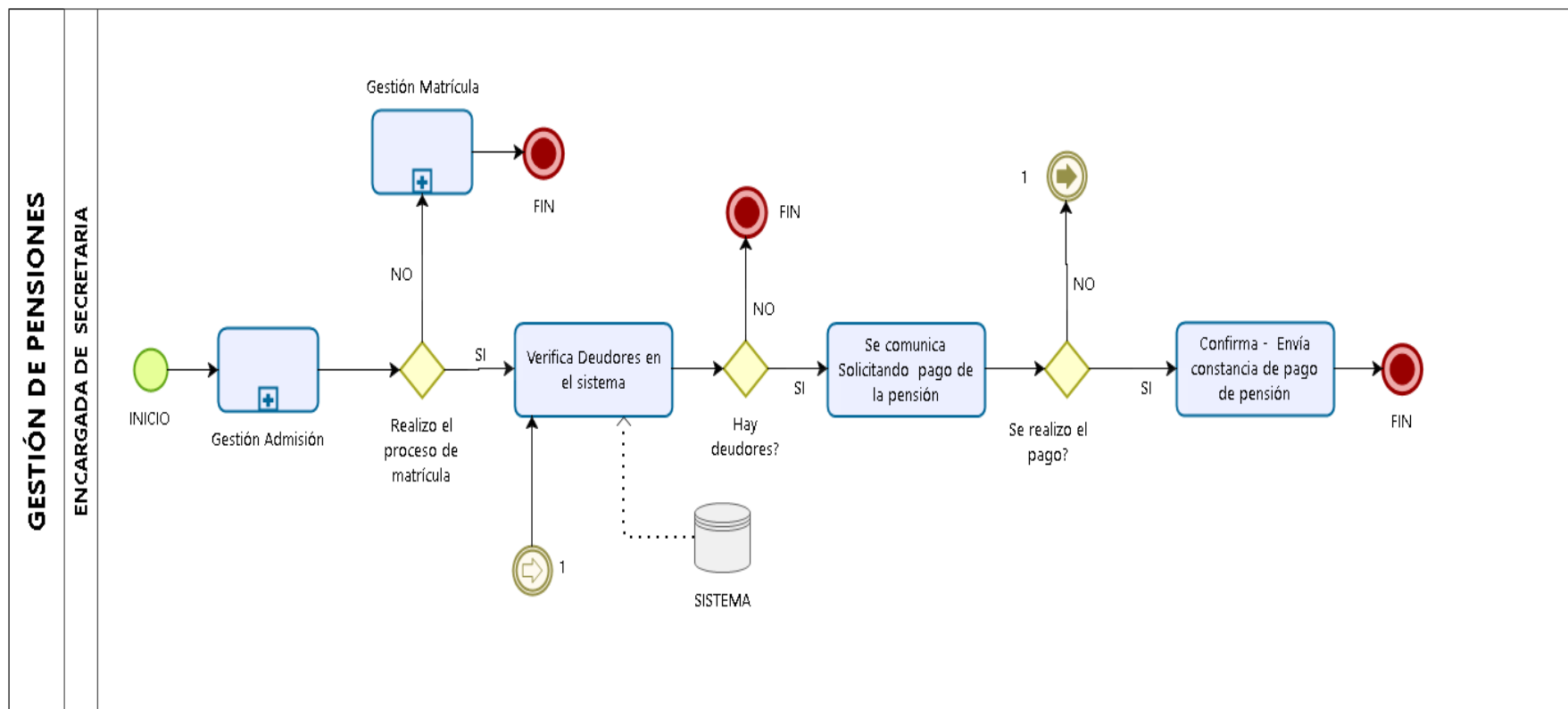


Figura 39. Diagrama actual de la Gestión de Pensiones

En la presente Figura 39 se observa el flujo de proceso que realiza actualmente el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión de Pensiones, que se efectuó mediante el programa de modelamiento de Bizagi Modeler.

D. Gestión de Académica – Control de Notas

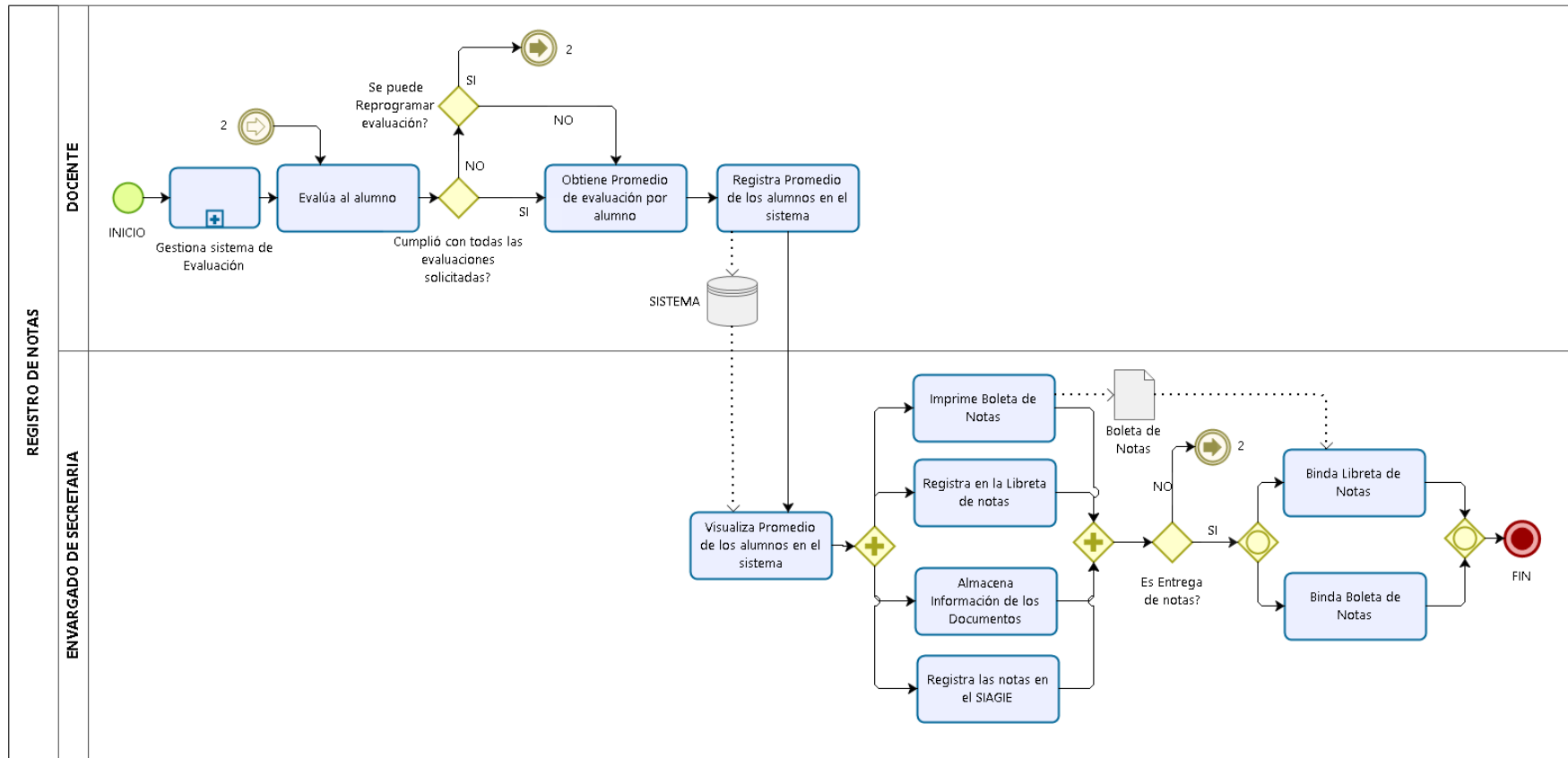


Figura 40. Diagrama actual de la Gestión Académico – Control de Notas

En la presente Figura 40 se muestra el flujo de proceso que realiza actualmente el centro educativo Las Orquídeas para el proceso de gestión Académica – Control de Notas, que se efectuó mediante el programa de modelamiento de Bizagi Modeler.

4.2.4. Modelado del sistema

A. Diagrama de Casos de Uso del Sistema

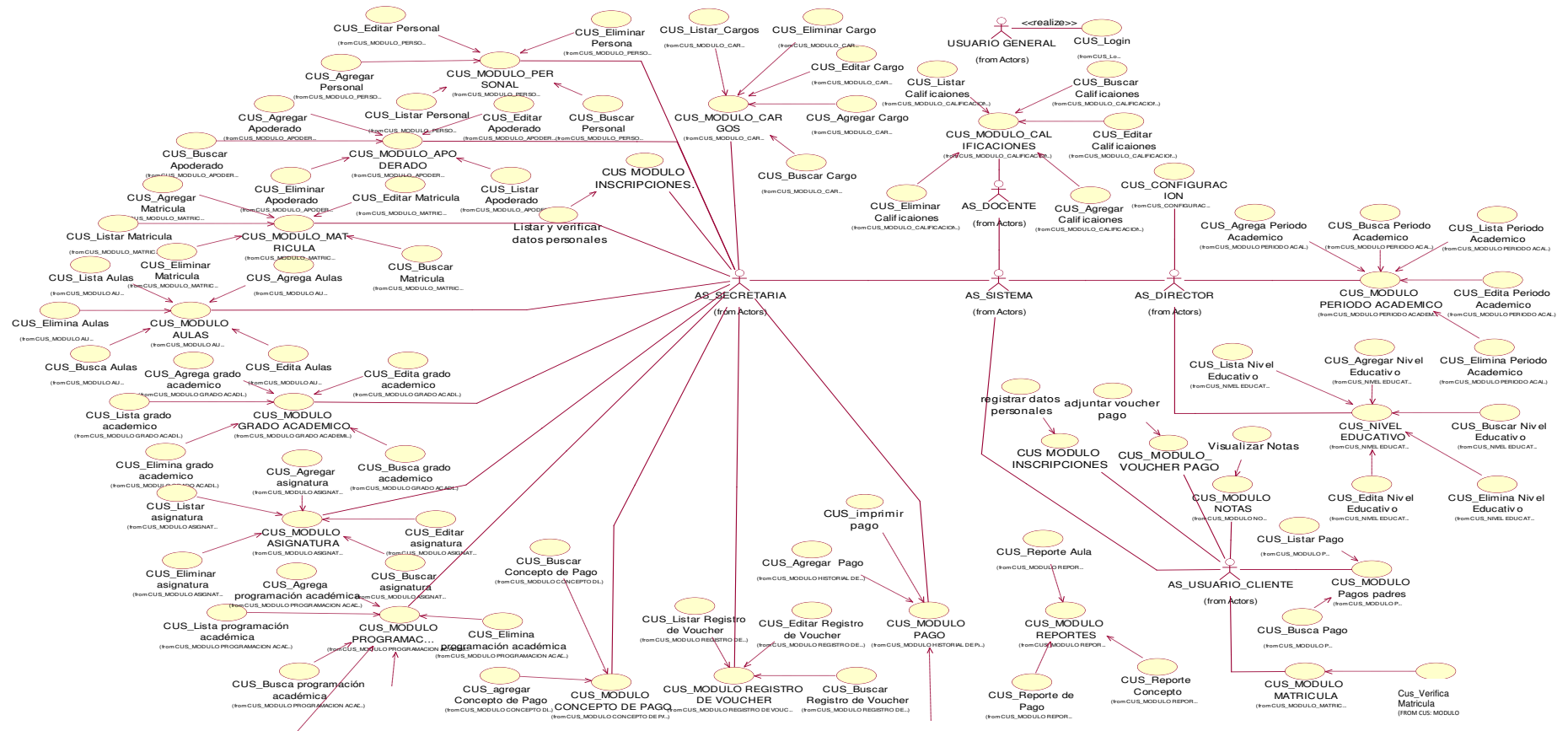








Figura 41. Diagrama general del modelo caso de uso del sistema.

En la presente Figura 41 se puede observar el diagrama de caso de uso del sistema (CUS) de la institución educativa las orquídeas, donde se observa los CUS principales con sus respectivos actores.

B. Documentación del Flujo de Eventos (Plantillas)

Tabla 4. Tabla de actores del sistema.

ACTOR DE SISTEMA	DETALLE
 AS_DIRECTOR	Este usuario es el principal encargado de administrar el contenido y obtener los respectivos reportes que se solicite, respecto al proceso de matrícula.
 AS_SECRETARIA	Este usuario es el encargado de realiza el proceso de matrícula, solicitar los documentos necesarios para el cumplimiento del debido proceso, también es la persona encargada realizar el control de pagos.
 AS_DOCENTE	Este usuario es el encargado del proceso de registro de calificaciones.
 AS_CAJA	Este usuario es el encargado del proceso de registro de cobro.
 AS_USUARIO_CLIEN	Este usuario, es el usuario final, tiene acceso a los módulos de pensiones y notas.
 USUARIO GENERA	Este usuario representa a todos los usuarios registrados correctamente en el sistema.

En la presente tabla 4 se observa actores del sistema de la institución educativa privada las Orquídeas, detallando su respectivo detalle.

Tabla 5. Caso de uso del sistema login.

Caso de Uso	CUS_Iniciar sesión
Descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Usuario Registrado.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	1. El usuario observa la página Login . 2. El sistema Muestra los campos: a. Usuario b. Contraseña 3. El sistema Permite: a. Recordar Inicio de Sesión 4. El sistema muestra el botón Iniciar y cancelar . 5. El usuario elije el botón Iniciar. 6. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 7. El sistema muestra el Home .
Flujo Alternativo	1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: a. El sistema verifica que el “usuario” sea correcto, caso contrario muestra el mensaje que dice a: “ <i>usuario o contraseña no registrados</i> ”. b. El sistema verifica que la “Contraseña” sea correcta, muestra el mensaje: “ <i>usuario o contraseña no registrados</i> ”.
Postcondiciones	Ingresa al sistema

En la presente tabla 5 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema Login, detallando su respectivo detalle.

Tabla 6. Caso de uso del sistema configuración.

Caso de Uso	CUS_ Configuración
Descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta al sistema.
Actores	AS_Director.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de configuración. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. RUC b. Departamento. c. Provincia. d. Distrito. e. Dirección. f. Razón Social. g. Teléfono. h. Logo. i. Fondo de Pantalla. j. Generar backup 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Generar backup's b. El guardado es en Automático 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra el Home.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario administrador editar la configuración del sistema

En la presente tabla 6 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema configuración, detallando su respectivo detalle.

Tabla 7. Caso de uso del sistema Módulo Asignatura

Caso de Uso	CUS_ Módulo Asignatura
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de Asignatura. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> i. Lista de Asignaturas registradas ii. Opción de búsqueda. iii. Opción, eliminar registro seleccionado. iv. Botón registrar Asignatura. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> c. Listar asignatura. d. Buscar asignatura. e. Eliminar asignatura. f. Agregar nueva asignatura g. Edita asignatura. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> I. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario secretaria registrar una asignatura

En la presente tabla 7 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo asignatura, detallando su respectivo detalle.

Tabla 8. Caso de uso del sistema Módulo Concepto de pago

Caso de Uso	CUS_ Módulo concepto de pago
Descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de concepto de pago. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de concepto de pago registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar concepto de pago. b. Buscar concepto de pago. c. Eliminar concepto de pago. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario ingresar registrar un concepto de pago

En la presente tabla 8 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo concepto de pago, detallando su respectivo detalle.

Tabla 9. Caso de uso del sistema Modulo grado académico

Caso de Uso	CUS_Módulo grado académico
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de grado académico. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de grado académico registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar grado académico. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar grado académico. b. Buscar grado académico. c. Eliminar grado académico. d. Agregar nuevo grado académico. e. Edita grado académico. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario registrar un grado académico en el sistema

En la presente tabla 9 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo grado académico, detallando su respectivo detalle.

Tabla 10. Caso de uso del sistema Módulo historial de pago

Caso de Uso	CUS_Módulo historial de pago
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de Asignatura. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de Asignaturas registradas b. Opción de búsqueda. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar historial de pago. b. Buscar asignatura. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario secretaria ver el historial de pago

En la presente tabla 10 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo historial de pago, detallando su respectivo detalle.

Tabla 11. Caso de uso del sistema Módulo Notas

Caso de Uso	CUS_Módulo Notas
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_USUARIO CLIENTE.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de notas. 2. El sistema Muestra : <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de notas registradas 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar notas. b. Buscar notas. 4. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	No aplica.
Postcondiciones	Permite al usuario verificar las notas

En la presente tabla 11 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo de notas, detallando su respectivo detalle.

Tabla 12. Caso de uso del sistema Módulo pago

Caso de Uso	CUS_Módulo pago
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de Pago. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de Pagos registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar Pago. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar Pago. b. Buscar Pago. c. Eliminar Pago. d. Agregar nuevo Pago. e. Edita Pago. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario ingresar un pago

En la presente tabla 12 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema Módulo de pago, detallando su respectivo detalle.

Tabla 13. Caso de uso del sistema Módulo periodo académico

Caso de Uso	CUS_Módulo Periodo académico
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Director.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de periodo académico. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de periodo académico registrado. b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar periodo académico. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar periodo académico. b. Buscar periodo académico. c. Eliminar periodo académico. d. Agregar nuevo periodo académico. e. Edita periodo académico. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario aperturar el periodo académico

En la presente tabla 13 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo periodo académico, detallando su respectivo detalle.

Tabla 14. Caso de uso del sistema Módulo programación académica

Caso de Uso	CUS_Módulo programación académica
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de programación académica. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de programación académica registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar programación académica. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar programación académica. b. Buscar programación académica. c. Eliminar programación académica. d. Agregar nueva programación académica e. Edita programación académica. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario secretaria ingresar una programación académica

En la presente tabla 14 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo programación académica, detallando su respectivo detalle.

Tabla 15. Caso de uso del sistema Módulo registro de voucher

Caso de Uso	CUS_Módulo registro de voucher
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de registro de voucher. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de registro de voucher registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar registro de voucher. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar registro de voucher. b. Buscar registro de voucher. c. Eliminar registro de voucher. d. Agregar nuevo registro de voucher e. Edita registro de voucher. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario registrar un voucher de pago

En la presente tabla 15 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo registro de voucher, detallando su respectivo detalle.

Tabla 16. Caso de uso del sistema Módulo reportes

Caso de Uso	CUS_Módulo reportes
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de reportes. 2. El sistema Muestra el campo: <ol style="list-style-type: none"> a. Filtro 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Observar el reporte respecto a los filtros seleccionados. 4. El sistema muestra el reporte con referencia a los filtros seleccionados.
Flujo Alternativo	No aplica
Postcondiciones	Permite al usuario ver sus reportes estadísticos

En la presente tabla 16 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema configuración, detallando su respectivo detalle.

Tabla 17. Caso de uso del sistema Módulo apoderado

Caso de Uso	CUS_Módulo Apoderado
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de Asignatura. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de Asignaturas registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar Asignatura. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar asignatura. b. Buscar asignatura. c. Eliminar asignatura. d. Agregar nueva asignatura e. Edita asignatura. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite registrar un nuevo apoderado

En la presente tabla 17 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo apoderado, detallando su respectivo detalle.

Tabla 18. Caso de uso del sistema Módulo calificaciones

Caso de Uso	CUS_Módulo calificaciones
Descripcion	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Docente.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de calificaciones. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de Asignaturas calificaciones b. Opción de calificaciones. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar calificaciones. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar calificaciones. b. Buscar calificaciones. c. Eliminar calificaciones. d. Agregar nueva calificación. e. Edita calificaciones. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario registrar una calificación

En la presente tabla 18 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo de calificaciones, detallando su respectivo detalle.

Tabla 19. Caso de uso del sistema Módulo cargos

Caso de Uso	CUS_Módulo cargos
Descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de cargos. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de cargos registrados b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar cargos. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar cargos. b. Buscar cargos. c. Eliminar cargos. d. Agregar nuevo cargo. e. Edita cargo. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario crear cargos en el sistema

En la presente tabla 19 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo de cargos, detallando su respectivo detalle.

Tabla 20. Caso de uso del sistema Módulo matrícula modo secretaria

Caso de Uso	CUS_ Módulo Matrícula
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de matrícula. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de matrícula registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar matrícula. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar matrícula. b. Buscar matrícula. c. Eliminar matrícula. d. Agregar nueva matrícula e. Edita matrícula. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario secretaria registrar una matrícula

En la presente tabla 20 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo de matrícula, detallando su respectivo detalle.

Tabla 21. Caso de uso del sistema Módulo matrícula modo usuario cliente

Caso de Uso	CUS_Módulo Matrícula
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Usuario_Cliente.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de matrícula. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Información de matrícula web b. Botón registrar matrícula. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Agregar nueva asignatura b. Edita asignatura. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario cliente solicitar una matrícula

En la presente tabla 21 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo de matrícula, detallando su respectivo detalle.

Tabla 22. Caso de uso del sistema Módulo personal

Caso de Uso	CUS_Módulo Personal
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Secretaria.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de personal. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de personal registrado b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar personal. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar personal. b. Buscar personal. c. Eliminar personal. d. Agregar nuevo personal e. Edita personal. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: "datos incorrectos".
Postcondiciones	Permite al usuario director registrar personal

En la presente tabla 22 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo personal, detallando su respectivo detalle.

Tabla 23. Caso de uso del sistema Módulo nivel educativo

Caso de Uso	CUS_ Módulo Nivel Educativo
descripción	Le permite al usuario ingresar con su cuenta.
Actores	AS_Director.
Precondiciones	1. Contar con una cuenta de usuario dentro del sistema.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario visualiza la página Principal y ingresa al módulo de nivel educativo. 2. El sistema Muestra los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Lista de nivel educativo registradas b. Opción de búsqueda. c. Opción, eliminar registro seleccionado. d. Botón registrar nivel educativo. 3. El sistema Permite: <ol style="list-style-type: none"> a. Listar nivel educativo. b. Buscar nivel educativo. c. Eliminar nivel educativo. d. Agregar nuevo nivel educativo e. Edita nivel educativo. 4. El sistema verifica que la información ingresada en los campos sea correcta. [FA1] 5. El sistema muestra la lista del módulo seleccionado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. [FA1] El sistema verifica la información ingresada: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema verifica que los campos ingresados sean correctos, caso contrario muestra el mensaje: “datos incorrectos”.
Postcondiciones	Permite al usuario registrar nivel académico

En la presente tabla 23 se observa la tabla de especificación técnica del caso de uso del sistema módulo nivel educativo, detallando su respectivo detalle

C. Diagrama de interacción por cada Caso de Uso

a. Diagrama de secuencia

- Login

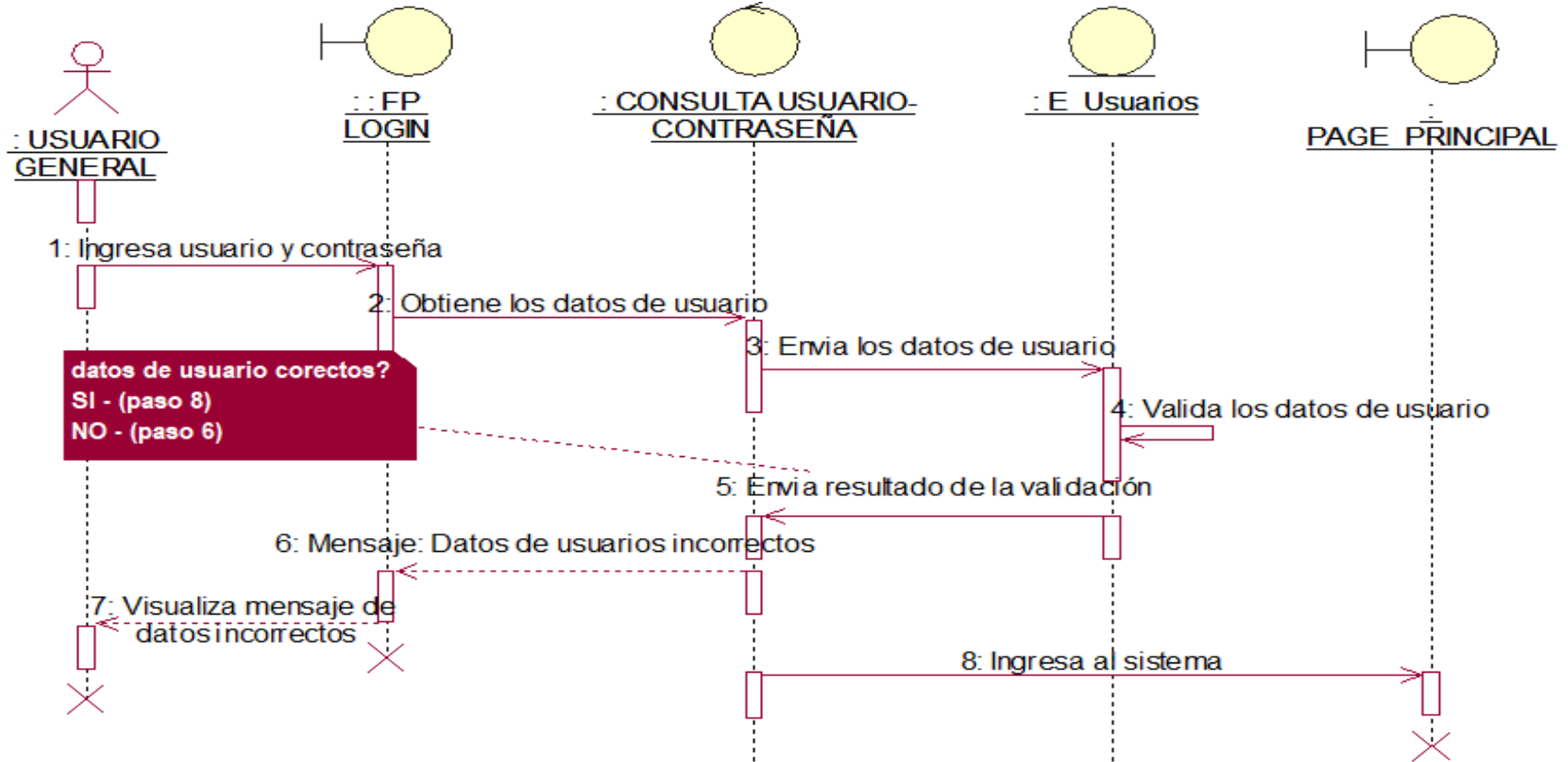


Figura 42. Diagrama de secuencia de Login

En la presente Figura 42 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del login de la institución educativa las orquídeas, donde todos los usuarios registrados realizan este proceso.

- **Módulo de Configuración**

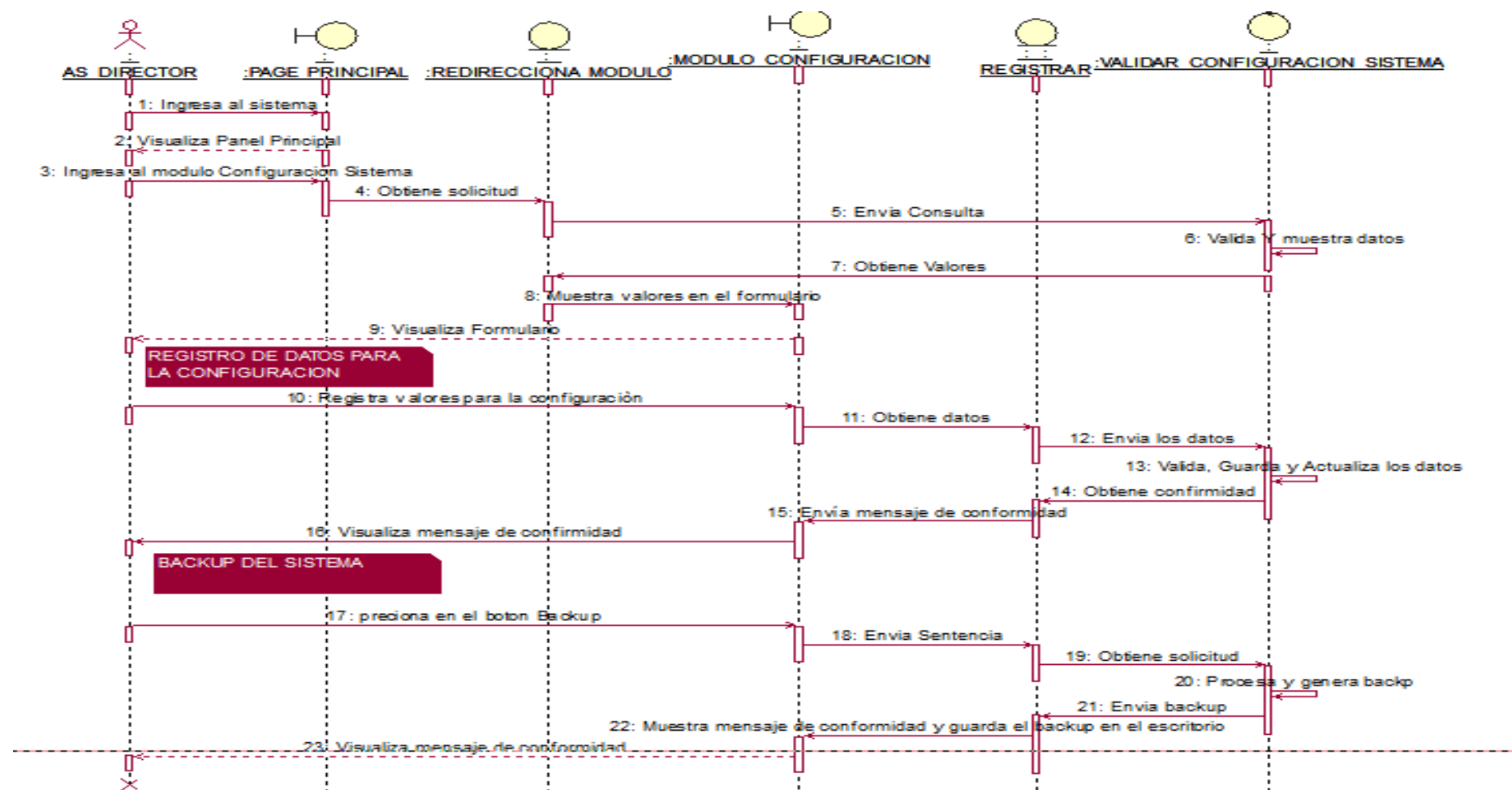


Figura 43. Diagrama de secuencia de configuración.

En la presente Figura 43 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema módulo de configuración de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

• **Módulo de Asignatura**

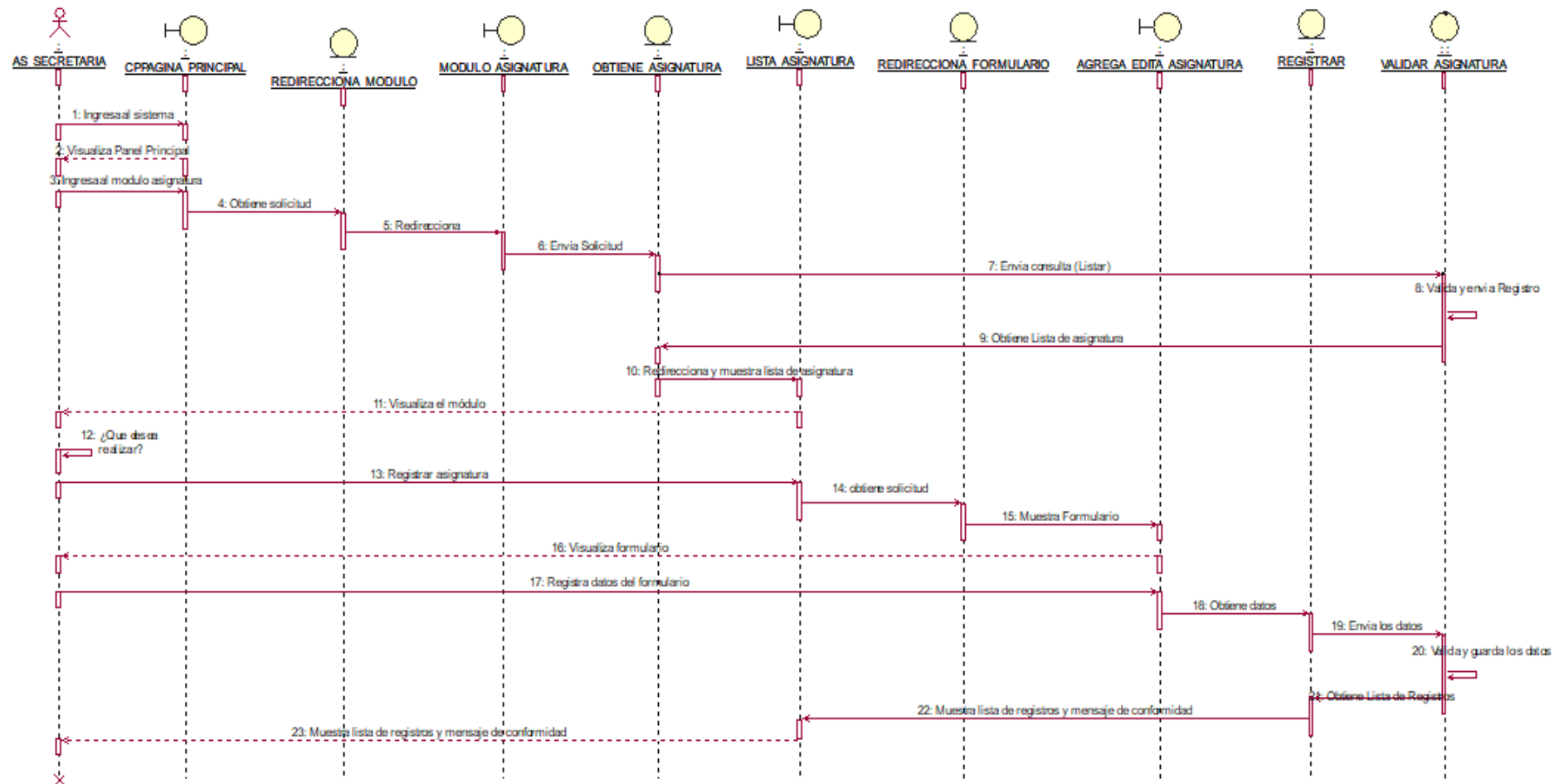


Figura 44. Diagrama de secuencia agregar asignatura.

En la presente Figura 44 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

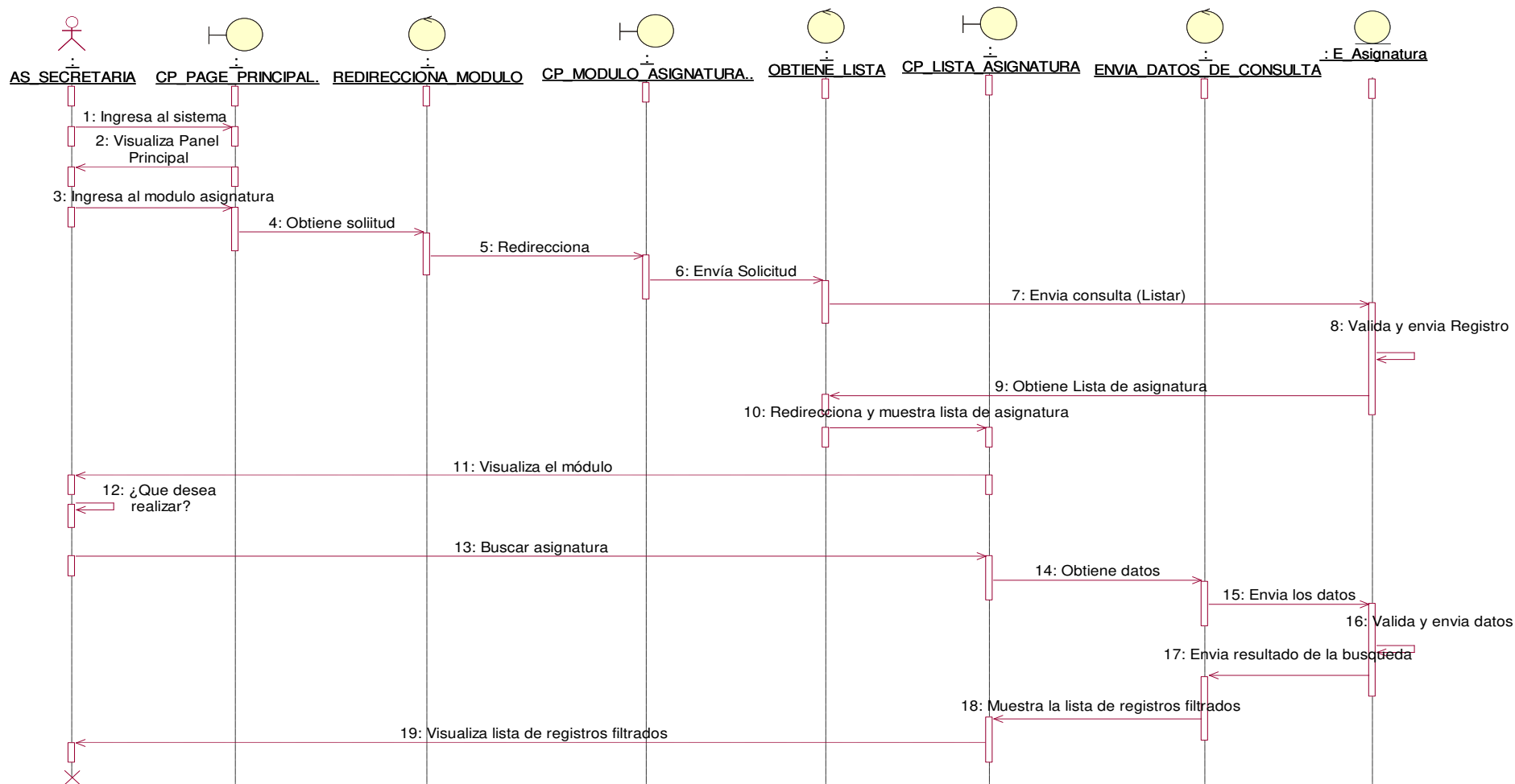


Figura 45. Diagrama de secuencia buscar asignatura.

En la presente Figura 45 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

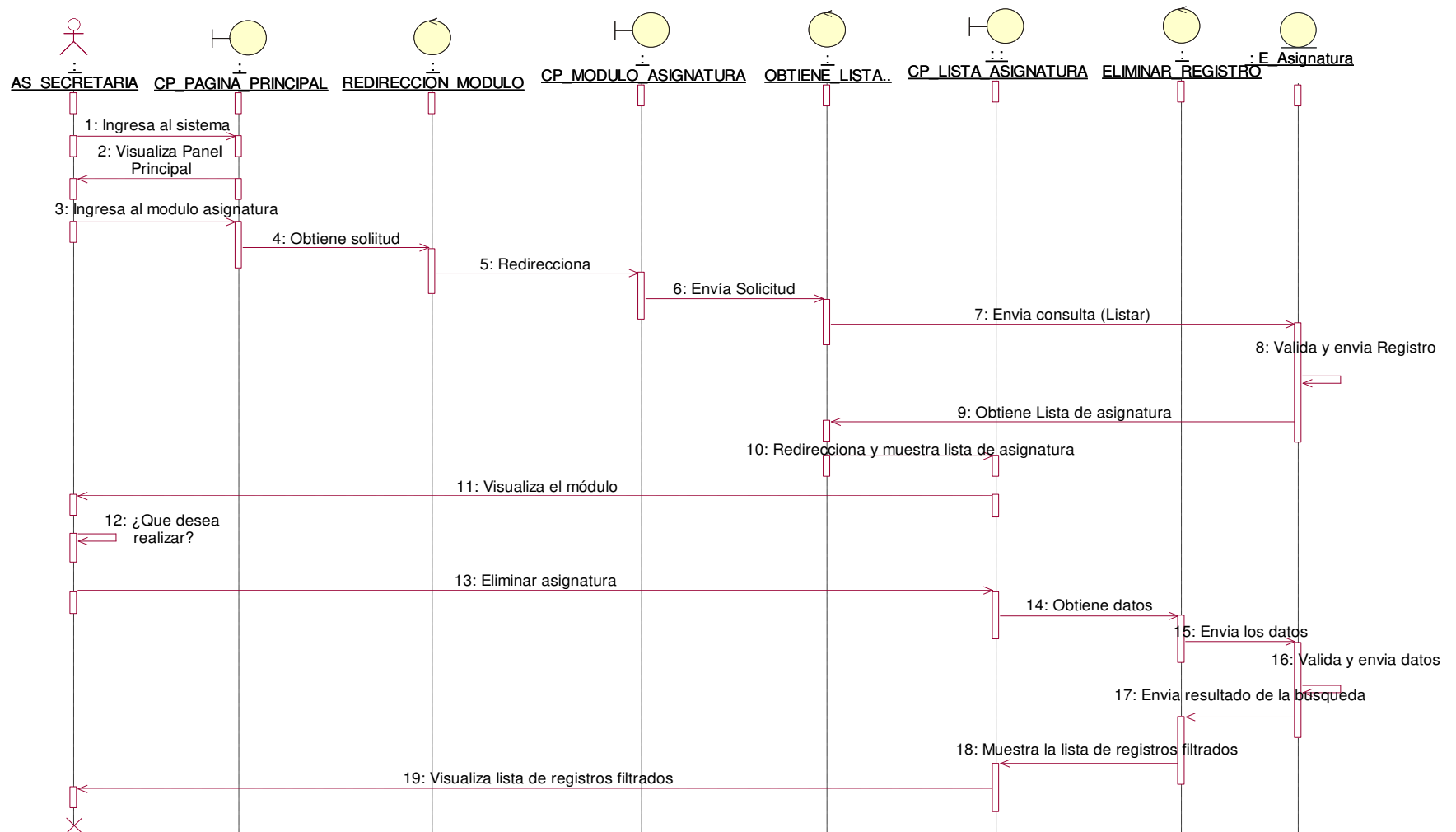


Figura 46. Diagrama de secuencia eliminar asignatura.

En la presente Figura 46 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo inscripciones**

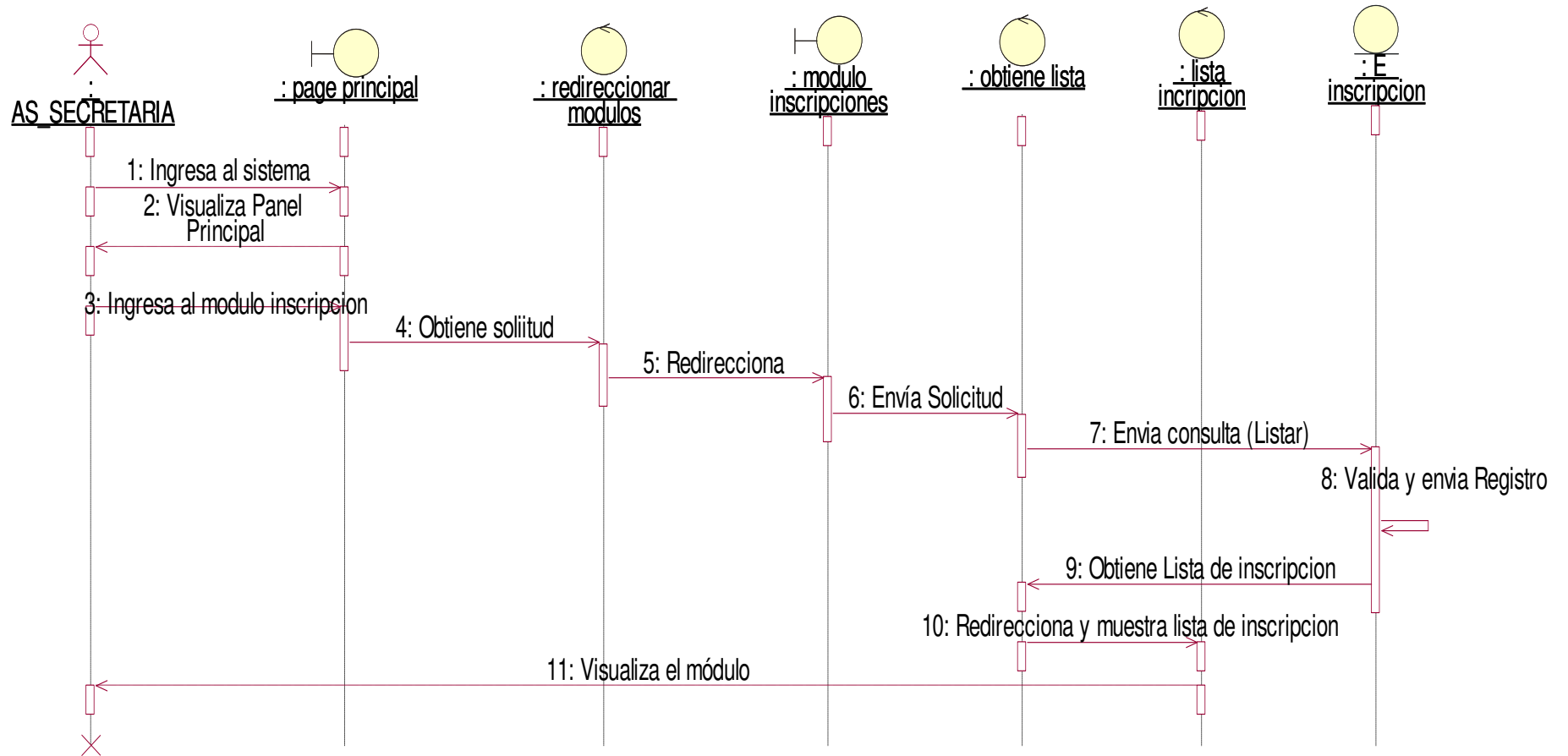


Figura 47. Diagrama de secuencia listar inscripciones.

En la presente Figura 47 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema listar inscripciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

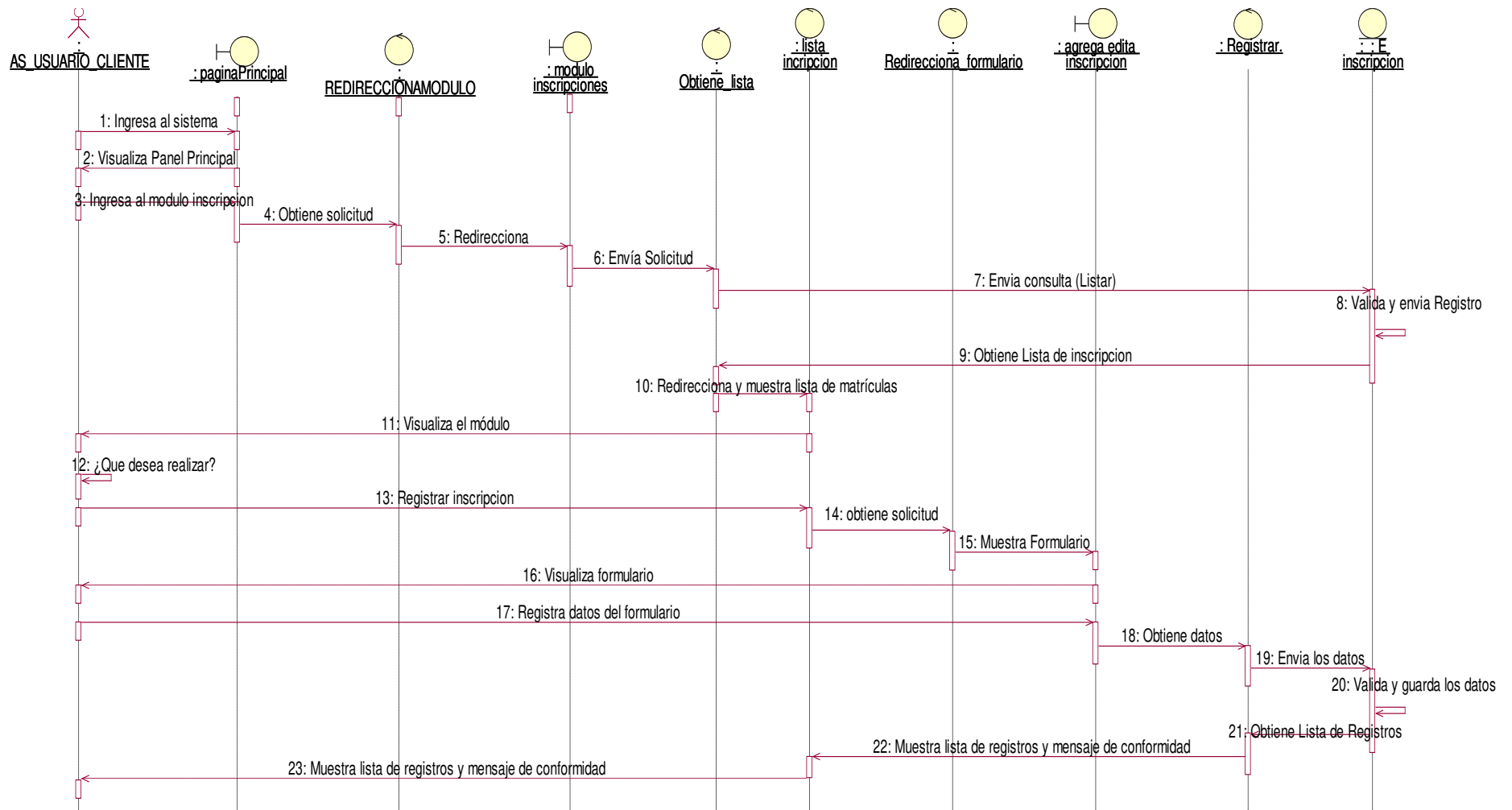


Figura 48. Diagrama de secuencia registrar inscripciones.

En la presente Figura 48 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema registrar inscripciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo Concepto de Pago**

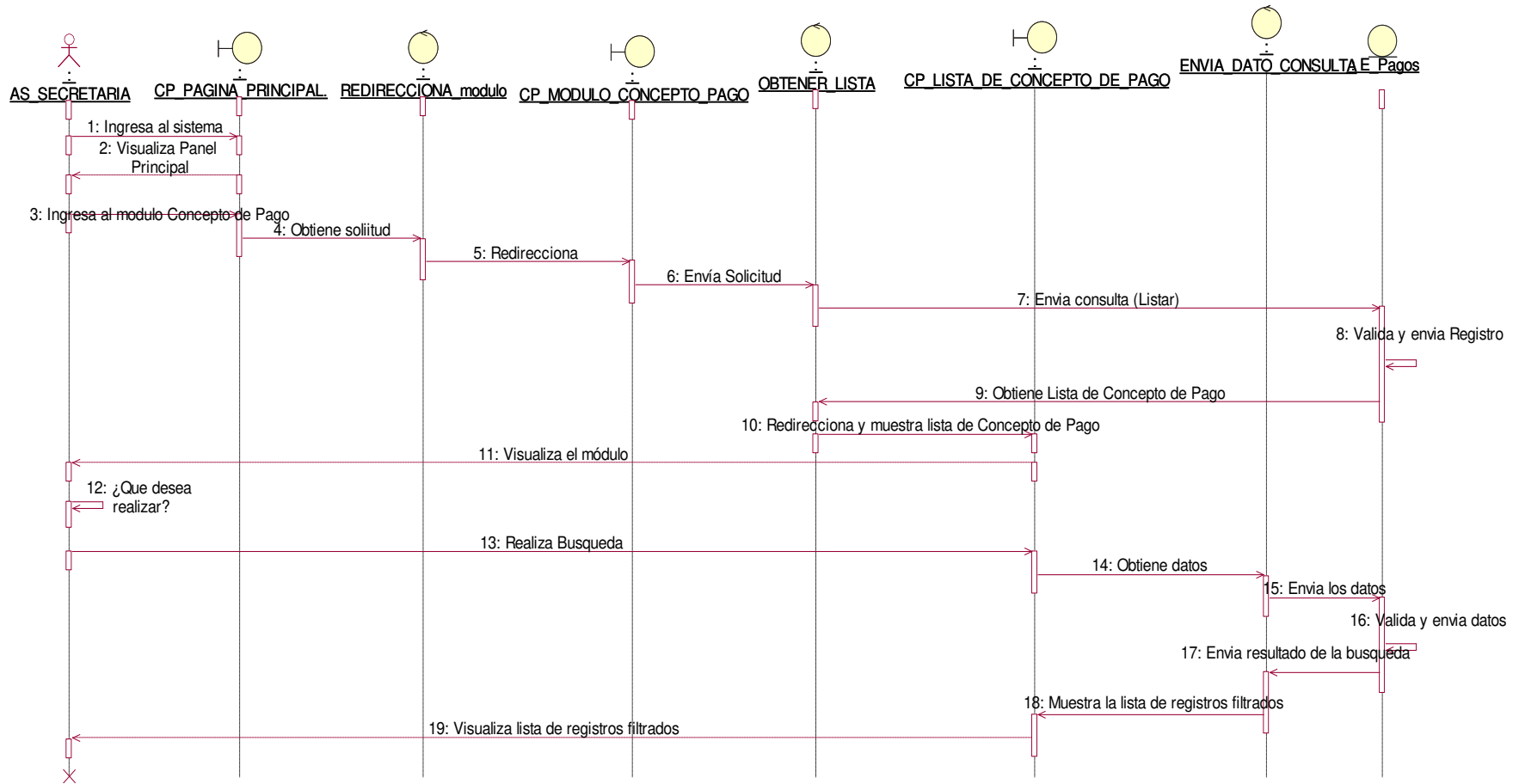


Figura 49. Diagrama de secuencia buscar concepto de pago.

En la presente Figura 49 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

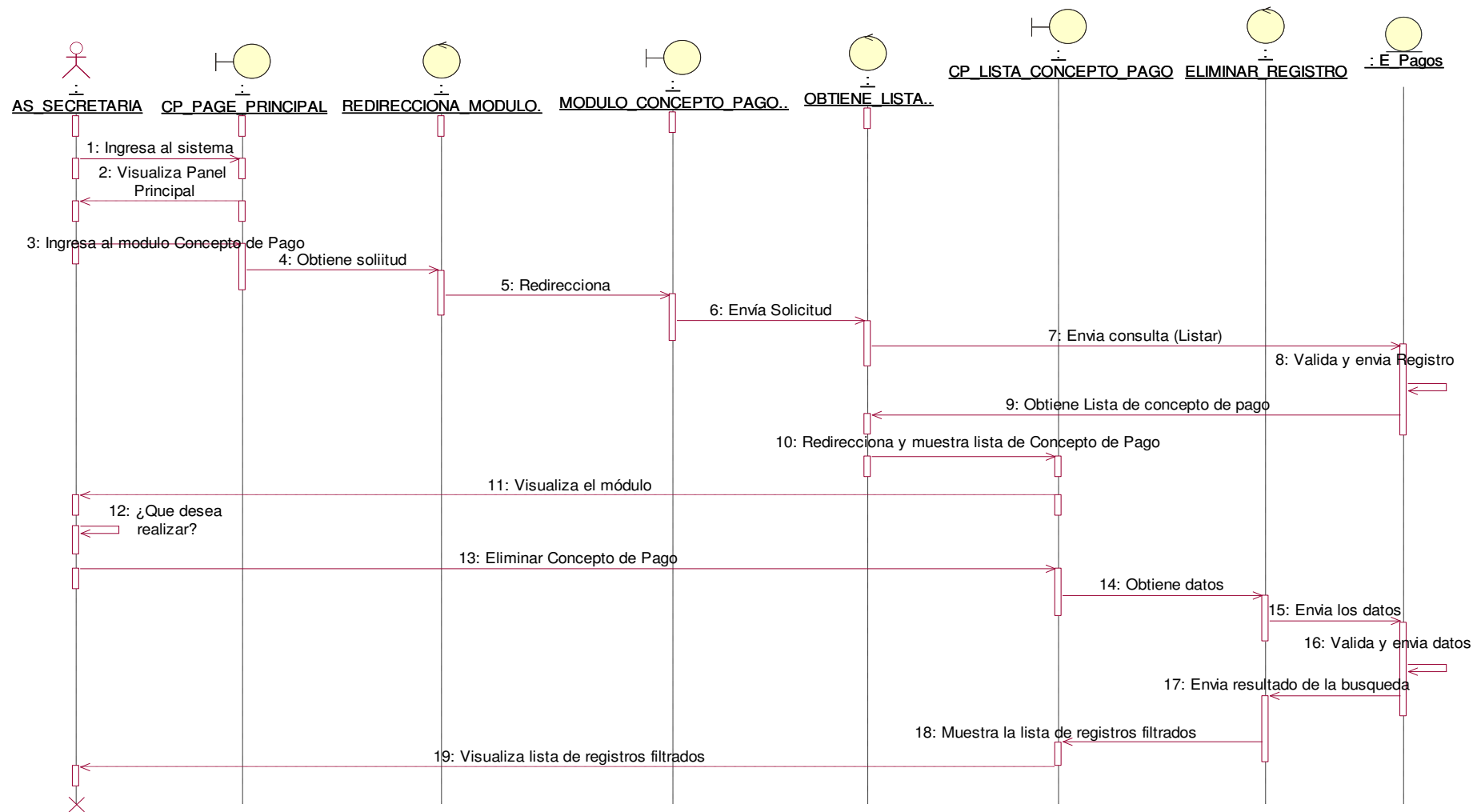


Figura 50. Diagrama de secuencia eliminar concepto de pago.

En la presente Figura 50 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Grado Académico**

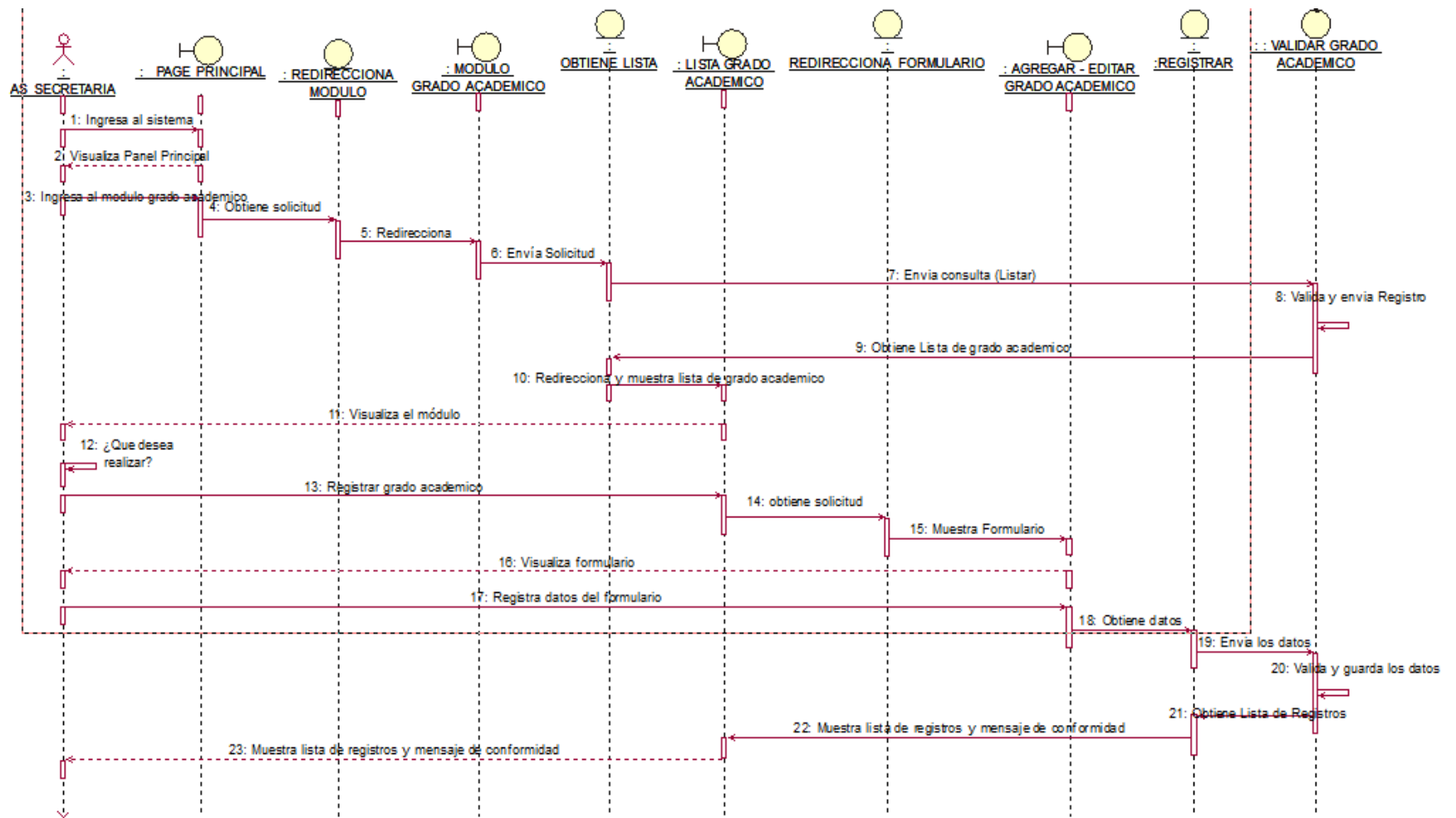


Figura 51. Diagrama de secuencia agregar grado académico.

En la presente Figura 51 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

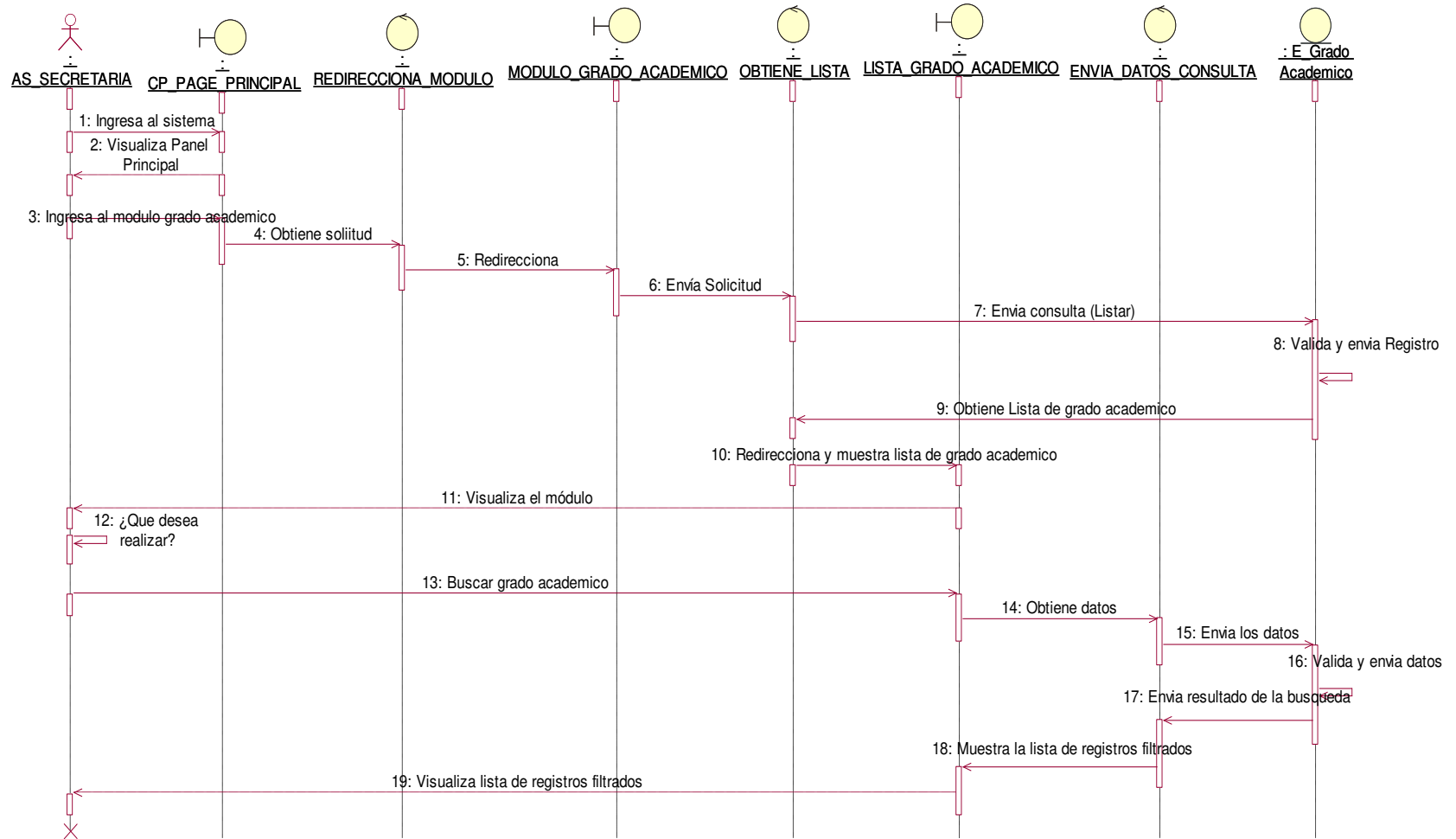


Figura 52. Diagrama de secuencia buscar grado académico.

En la presente Figura 52 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

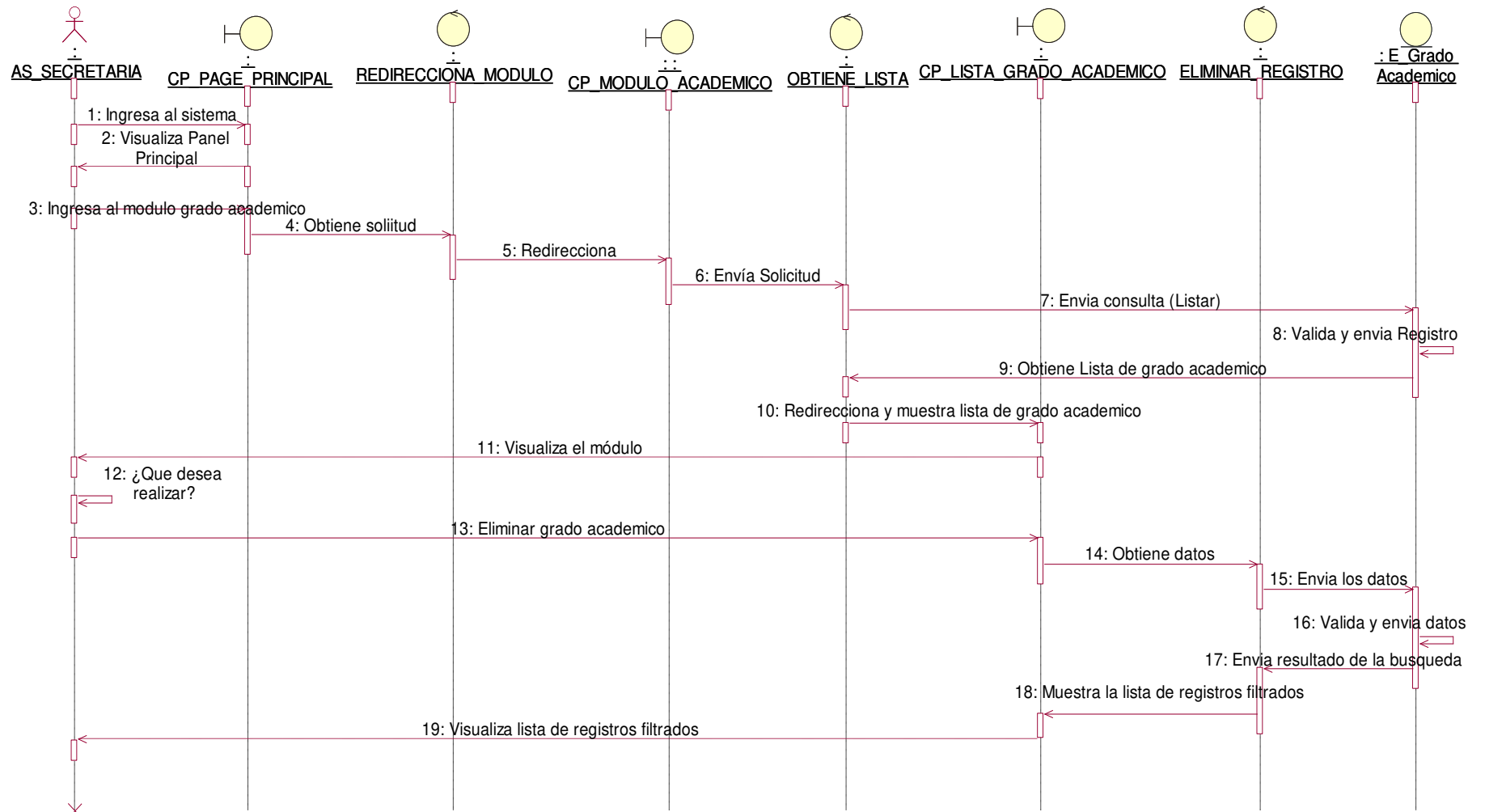


Figura 53. Diagrama de secuencia eliminar grado académico.

En la presente Figura 53 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

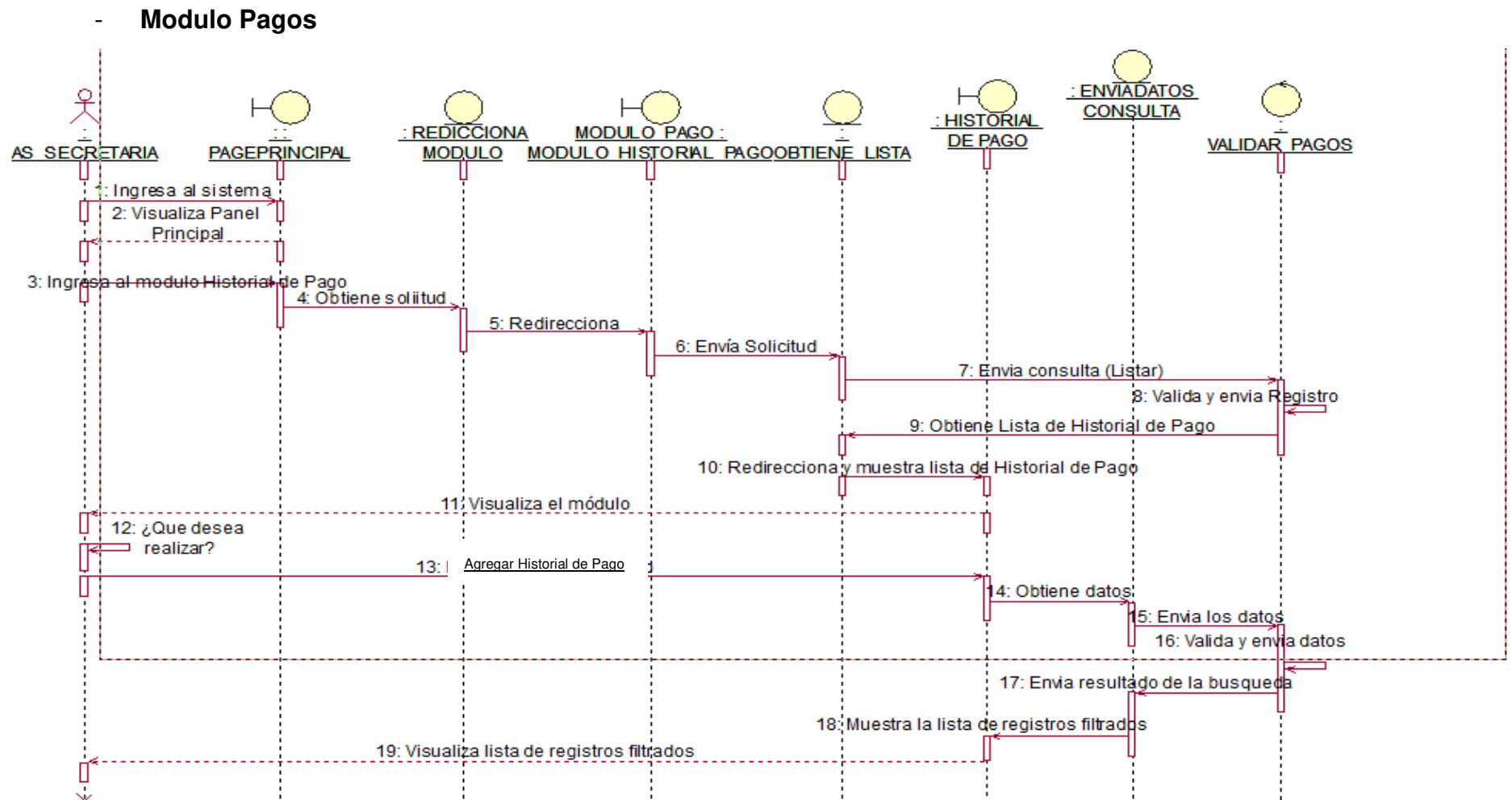


Figura 54. Diagrama de secuencia agregar pago.

En la presente Figura 54 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

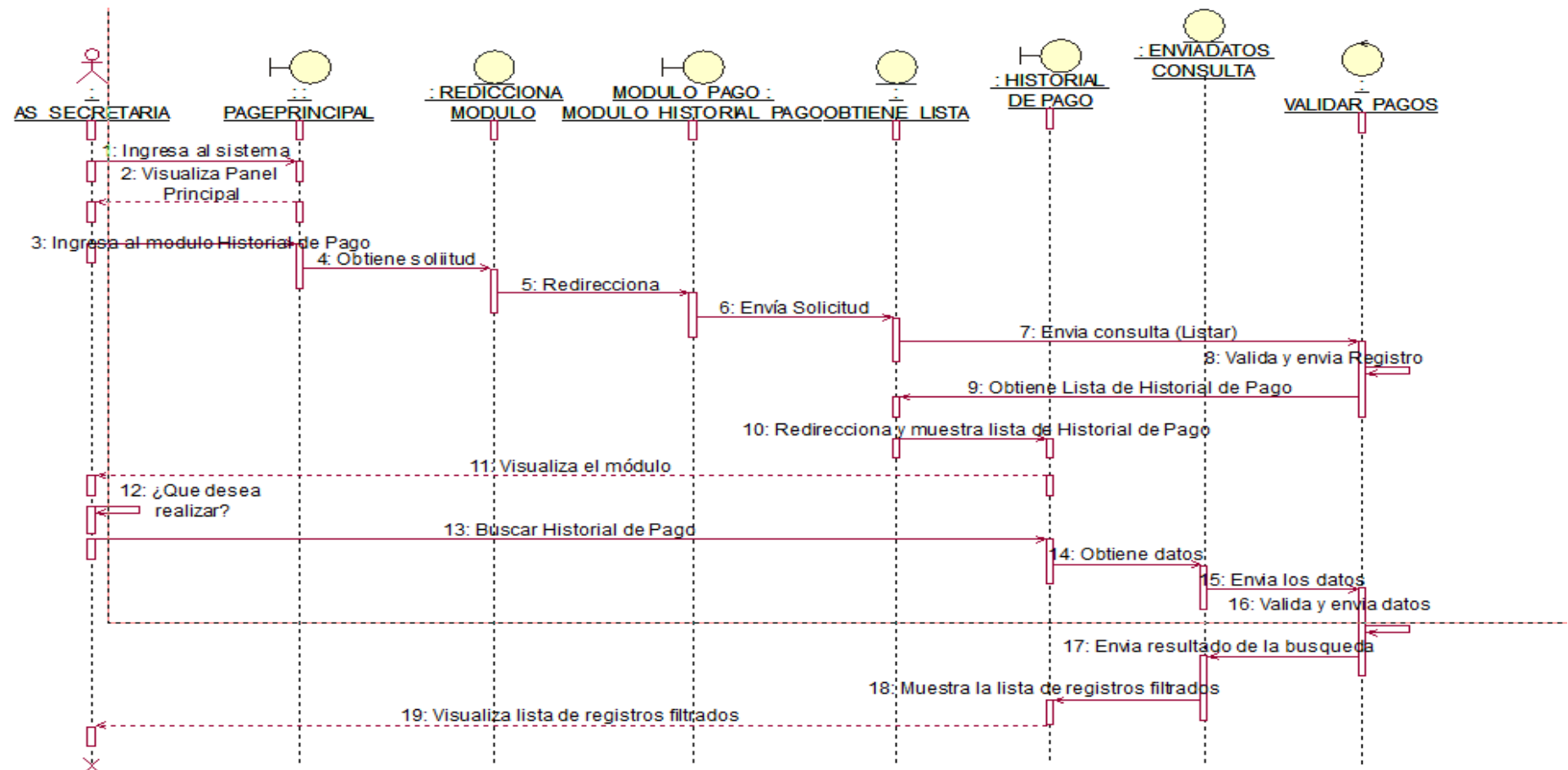


Figura 55. Diagrama de secuencia buscar pago.

En la presente Figura 55 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

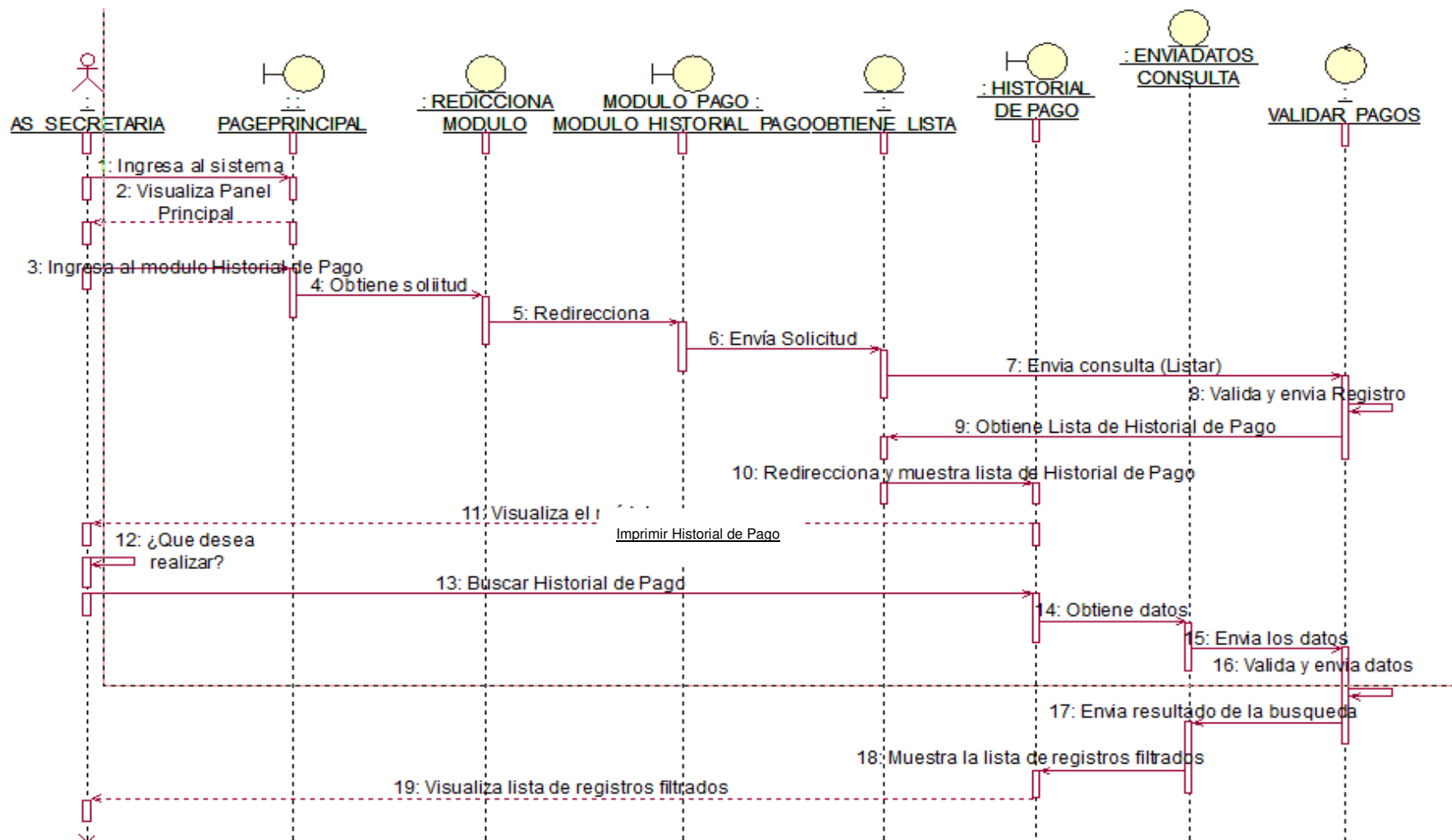


Figura 56. Diagrama de secuencia imprimir pago.

En la presente Figura 56 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema imprimir historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Notas de padres**

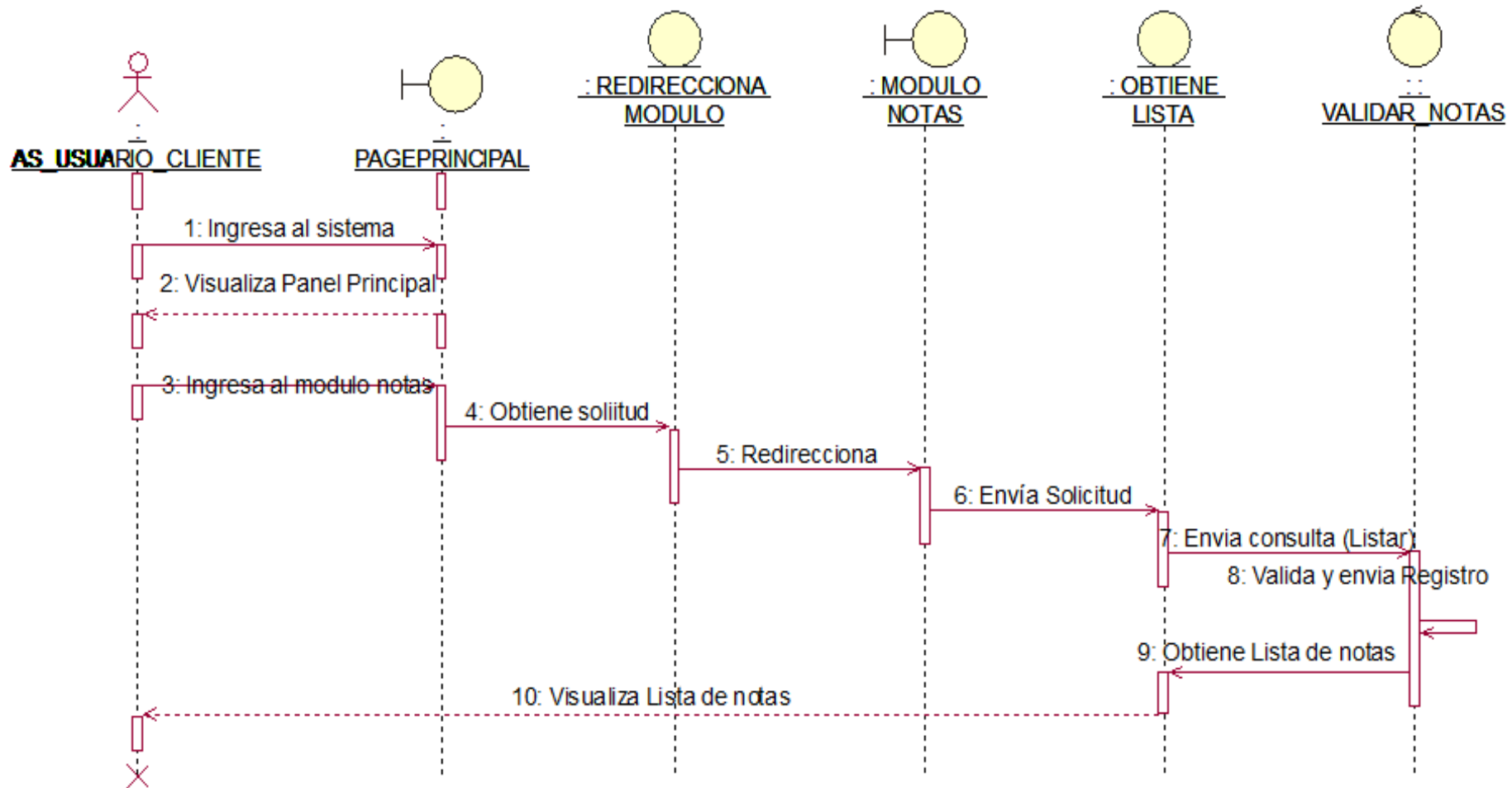


Figura 57. Diagrama de secuencia Verificar Notas.

En la presente Figura 57 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario_cliente, realiza este proceso.

- **Módulo de Pago de padres**

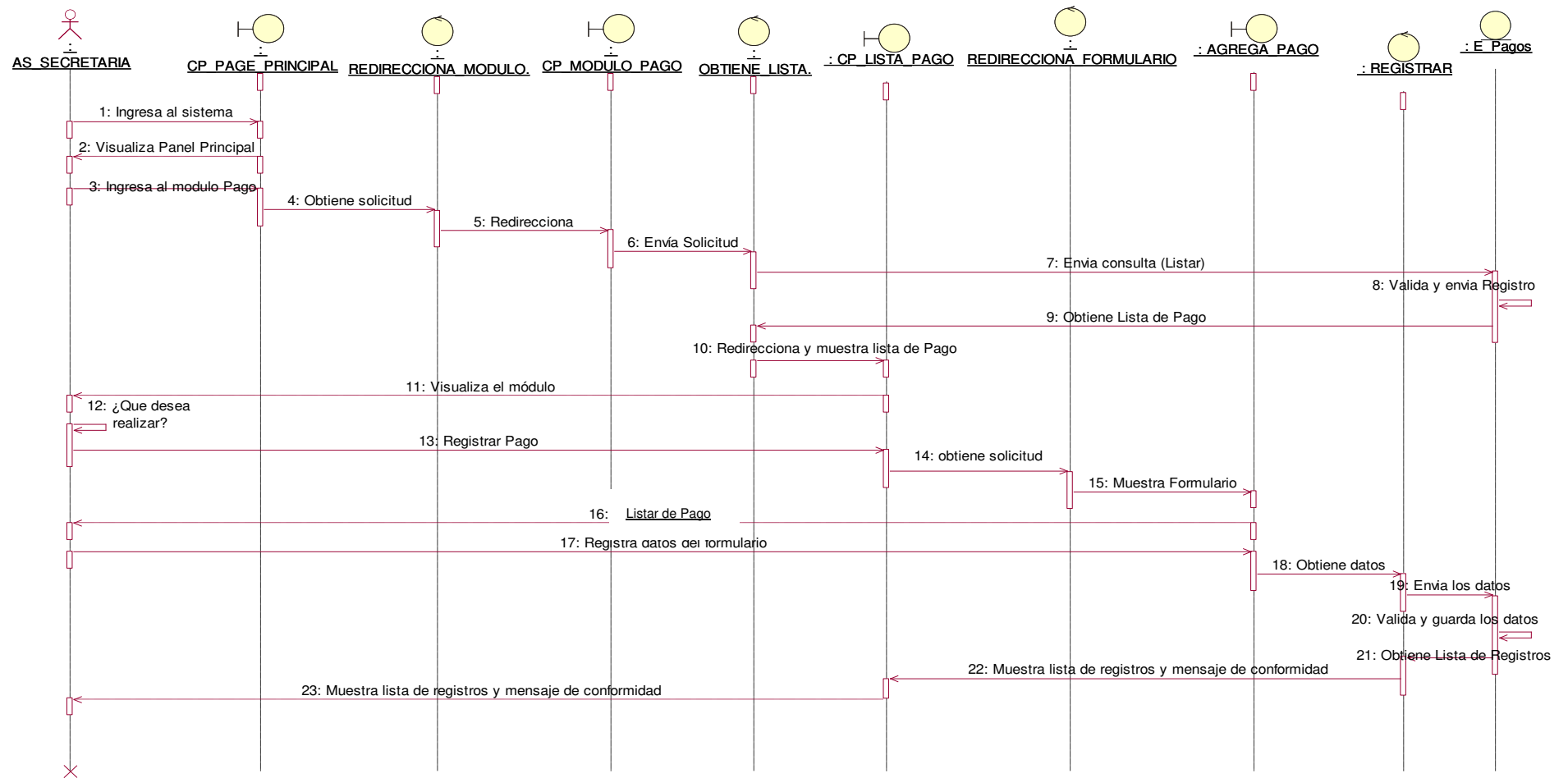


Figura 58. Diagrama de secuencia Lista Pago.

En la presente Figura 58 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema listar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

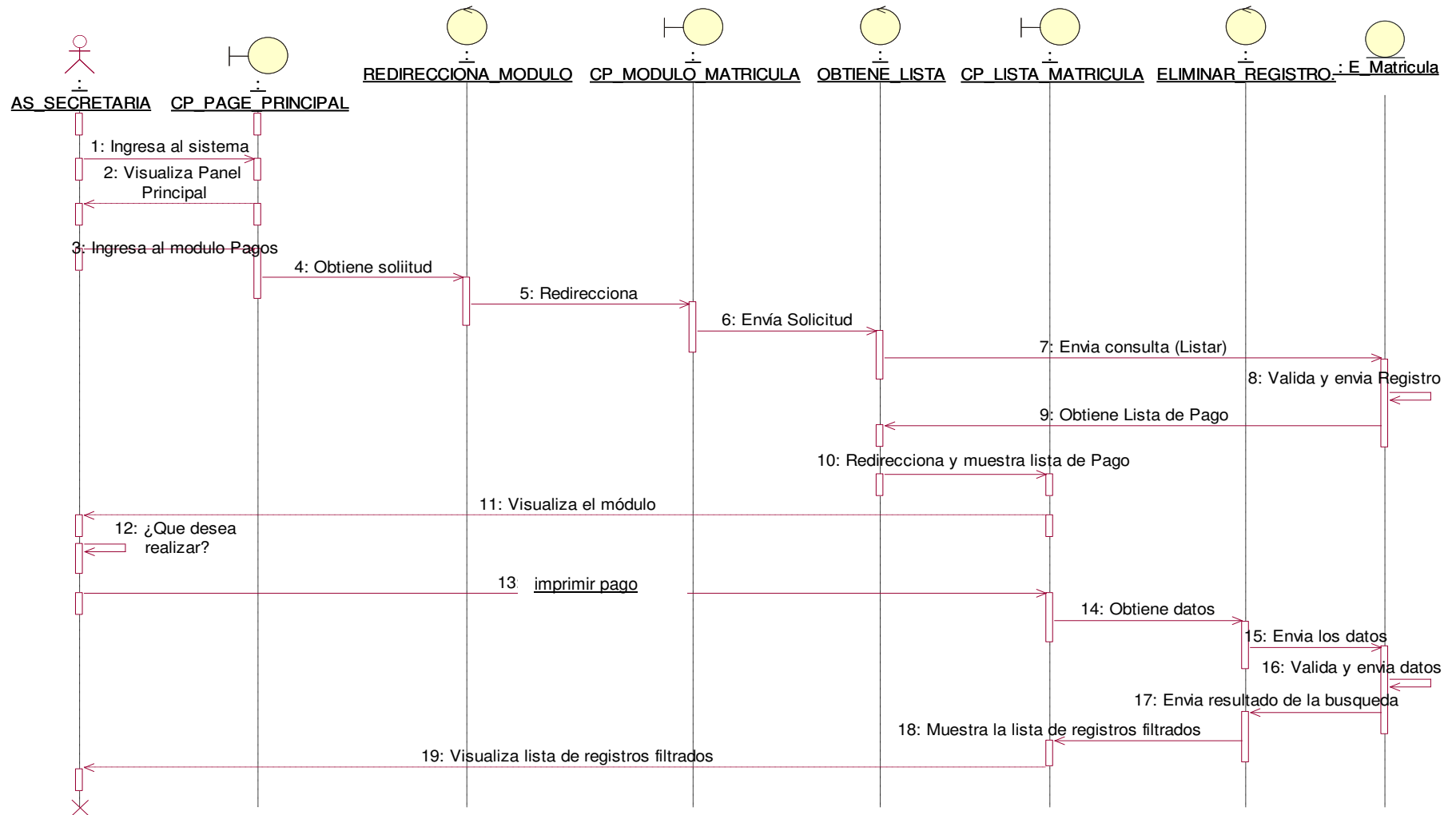


Figura 59. Diagrama de secuencia Imprimir Pago.

En la presente Figura 59 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema Imprimir Pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol padre, realiza este proceso para imprimir su pago realizado.

- Módulo de Periodo Académico

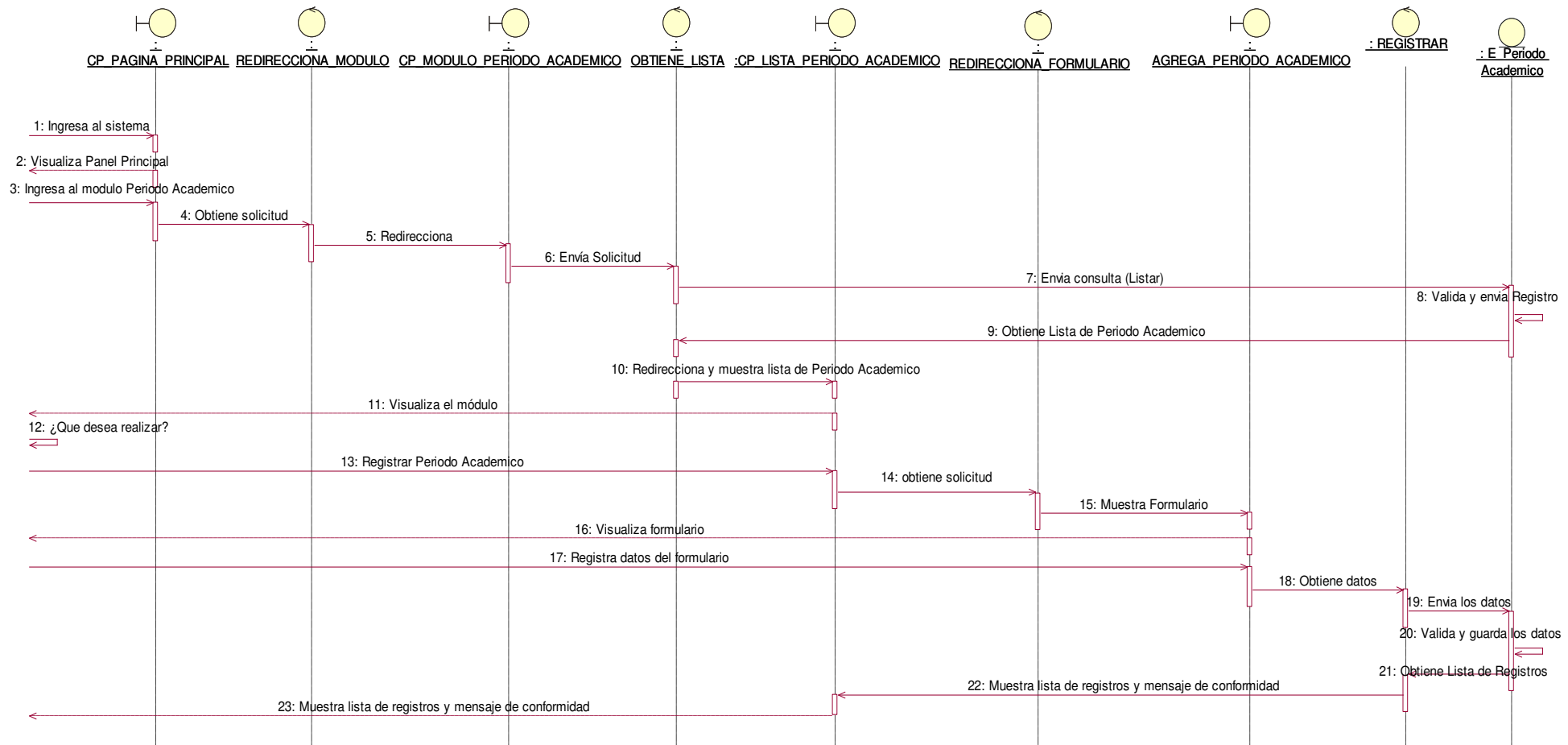


Figura 60. Diagrama de secuencia agregar periodo académico.

En la presente Figura 60 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

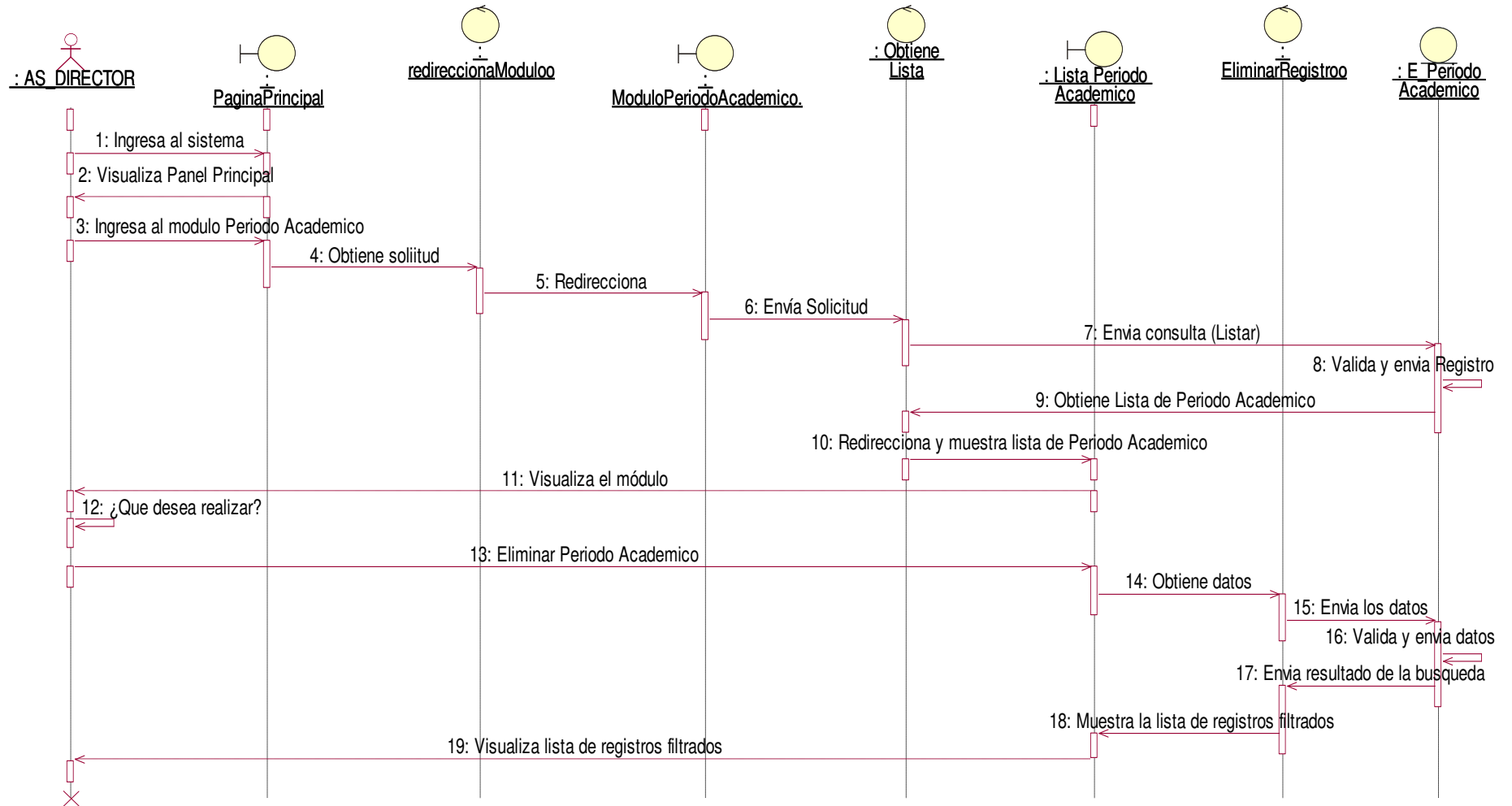


Figura 61. Diagrama de secuencia eliminar periodo académico.

En la presente Figura 61 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Programación Académica

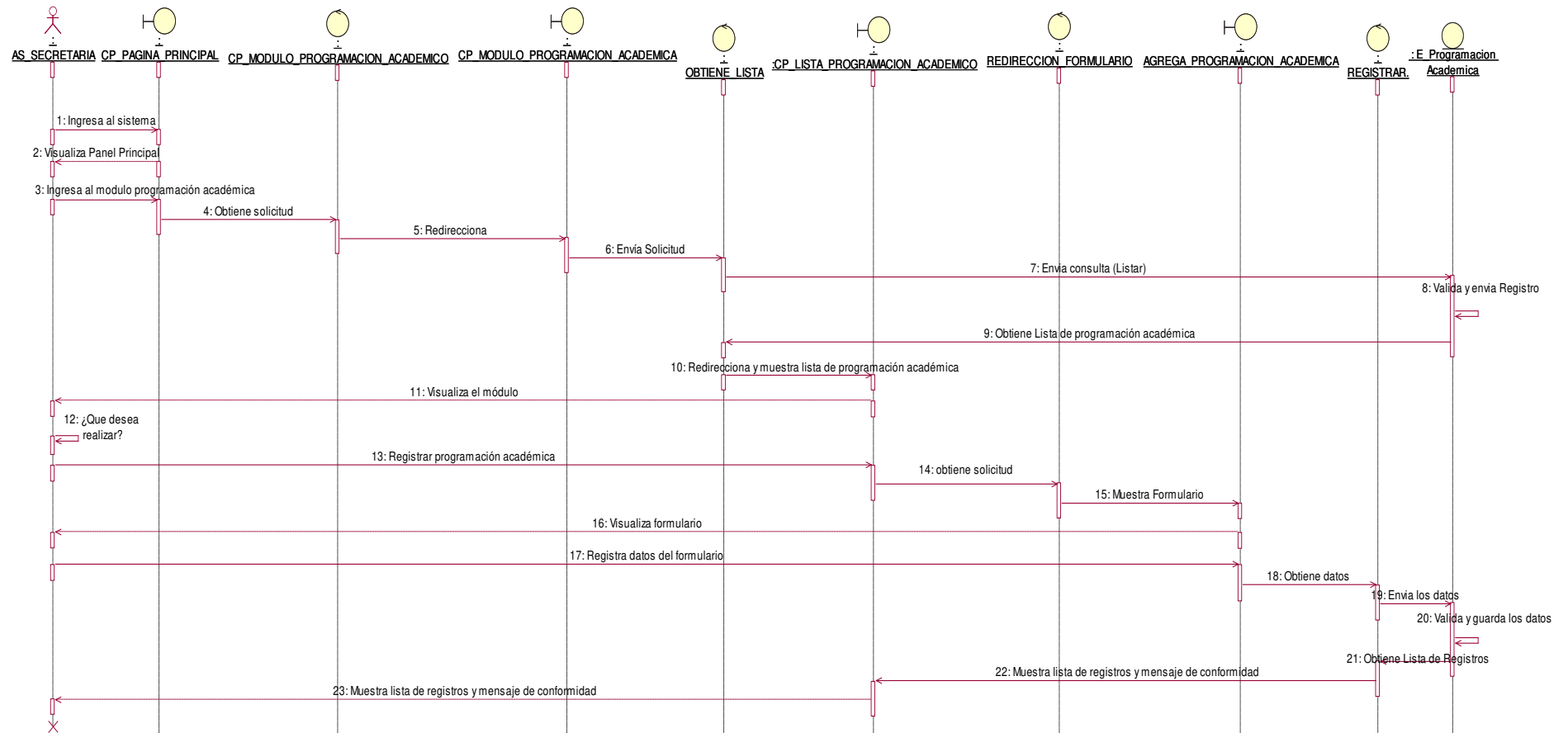


Figura 62. Diagrama de secuencia agregar programación académica.

En la presente Figura 62 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

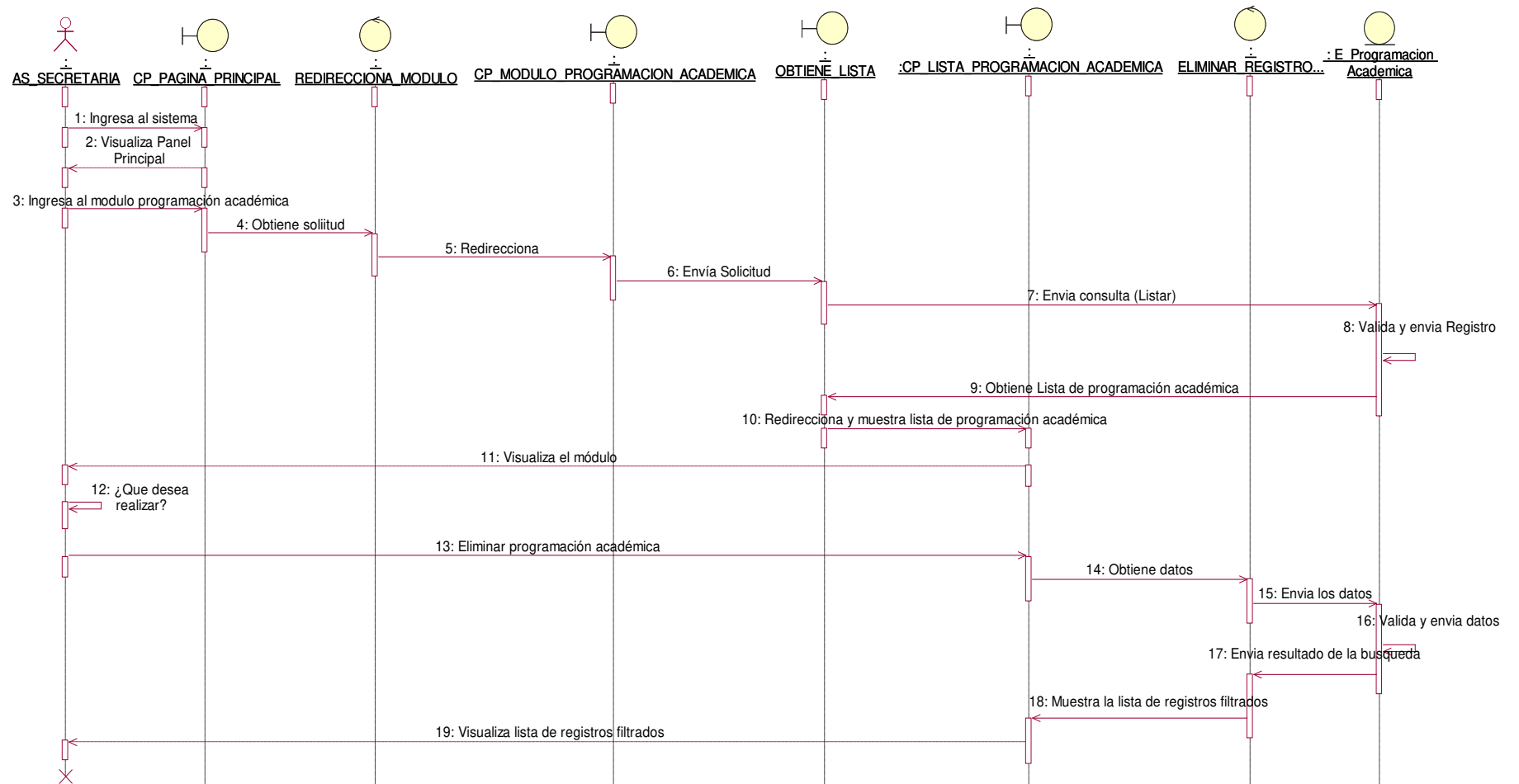


Figura 63. Diagrama de secuencia eliminar programación académica.

En la presente Figura 63 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Registro de Voucher

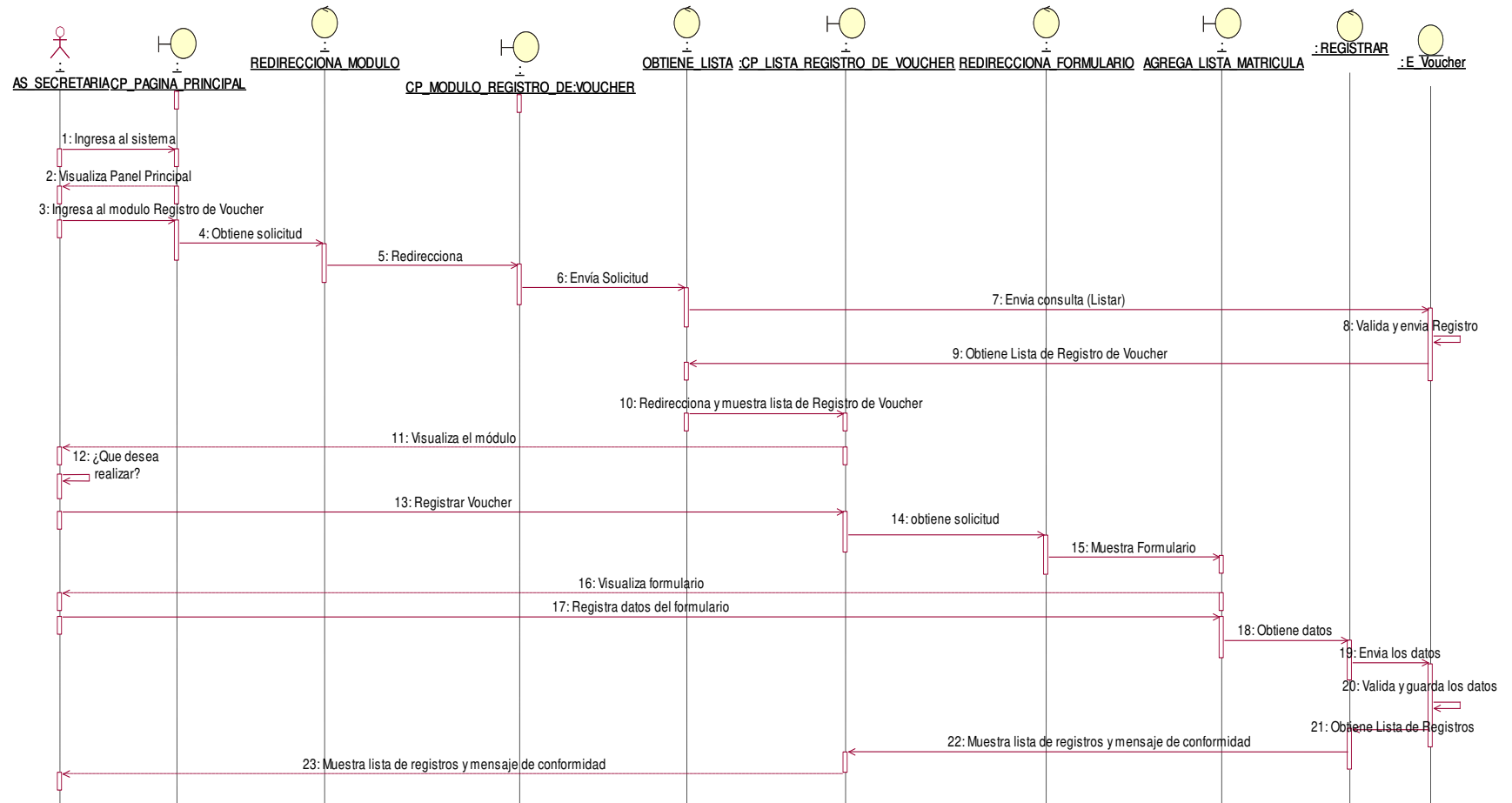


Figura 64. Diagrama de secuencia agregar registro de voucher.

En la presente Figura 64 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

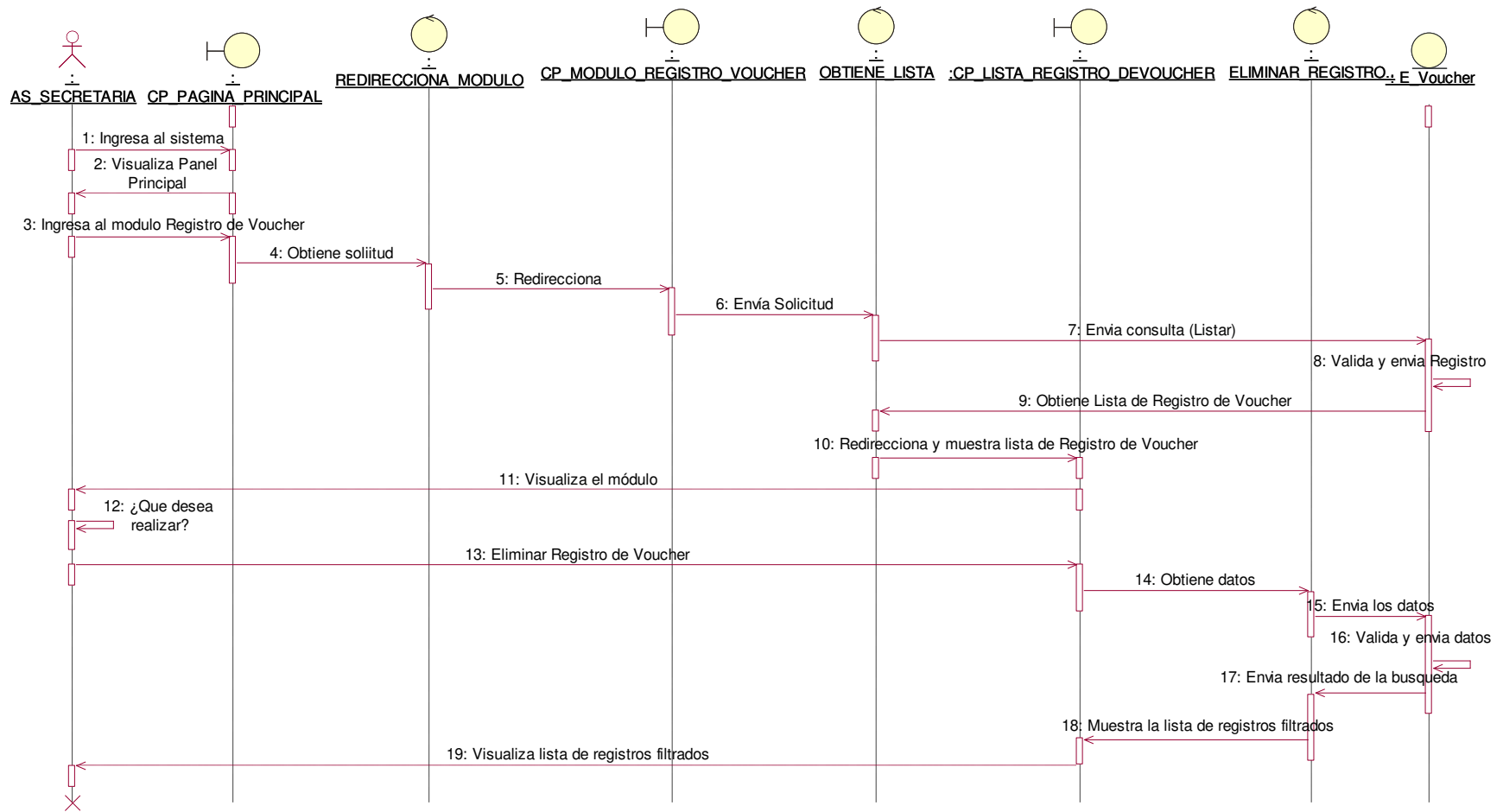


Figura 65. Diagrama de secuencia eliminar registro de voucher.

En la presente Figura 65 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

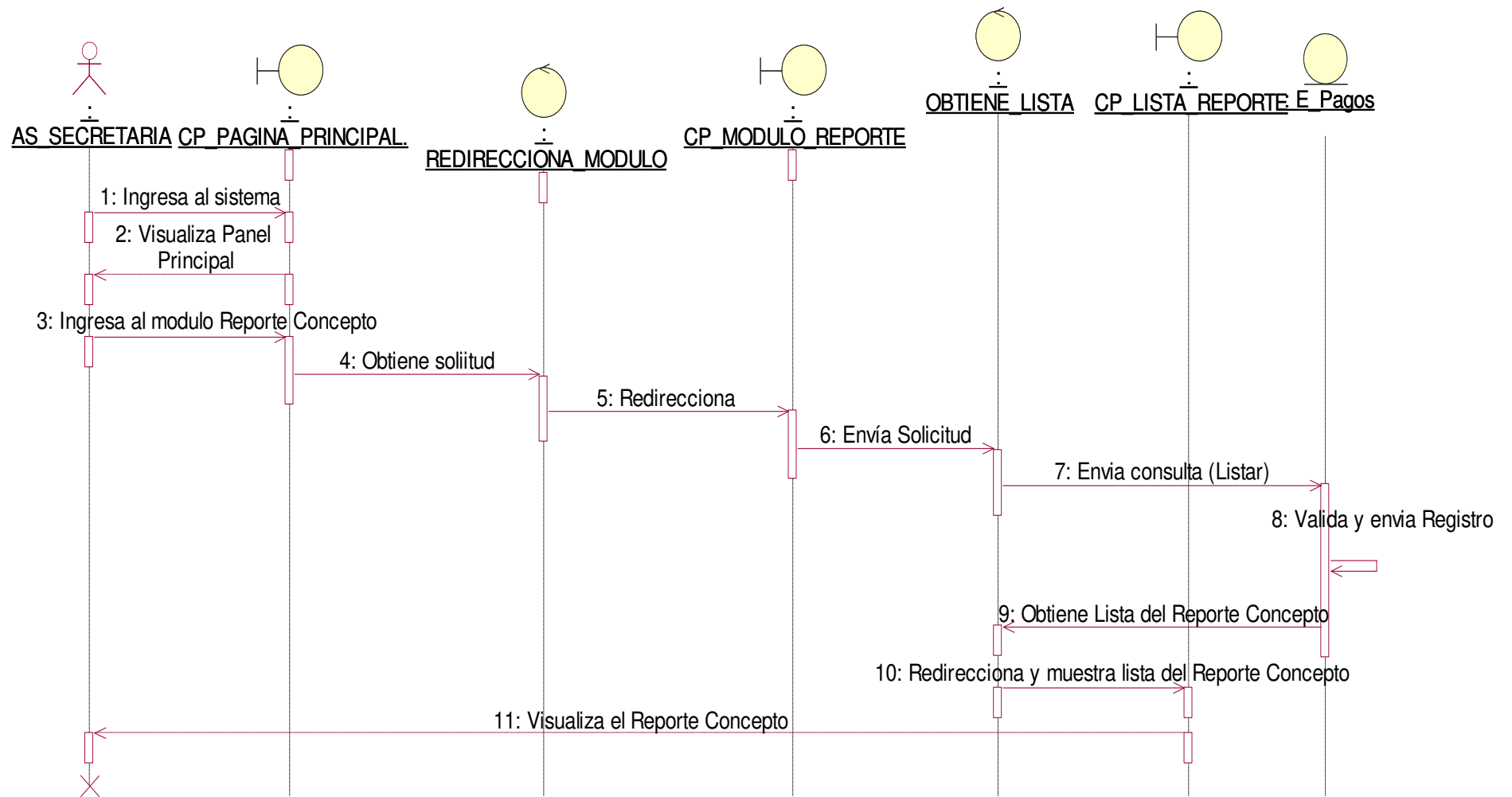


Figura 66. Diagrama de secuencia reporte de conceptos de pagos.

En la presente Figura 66 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema reporte de concepto de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

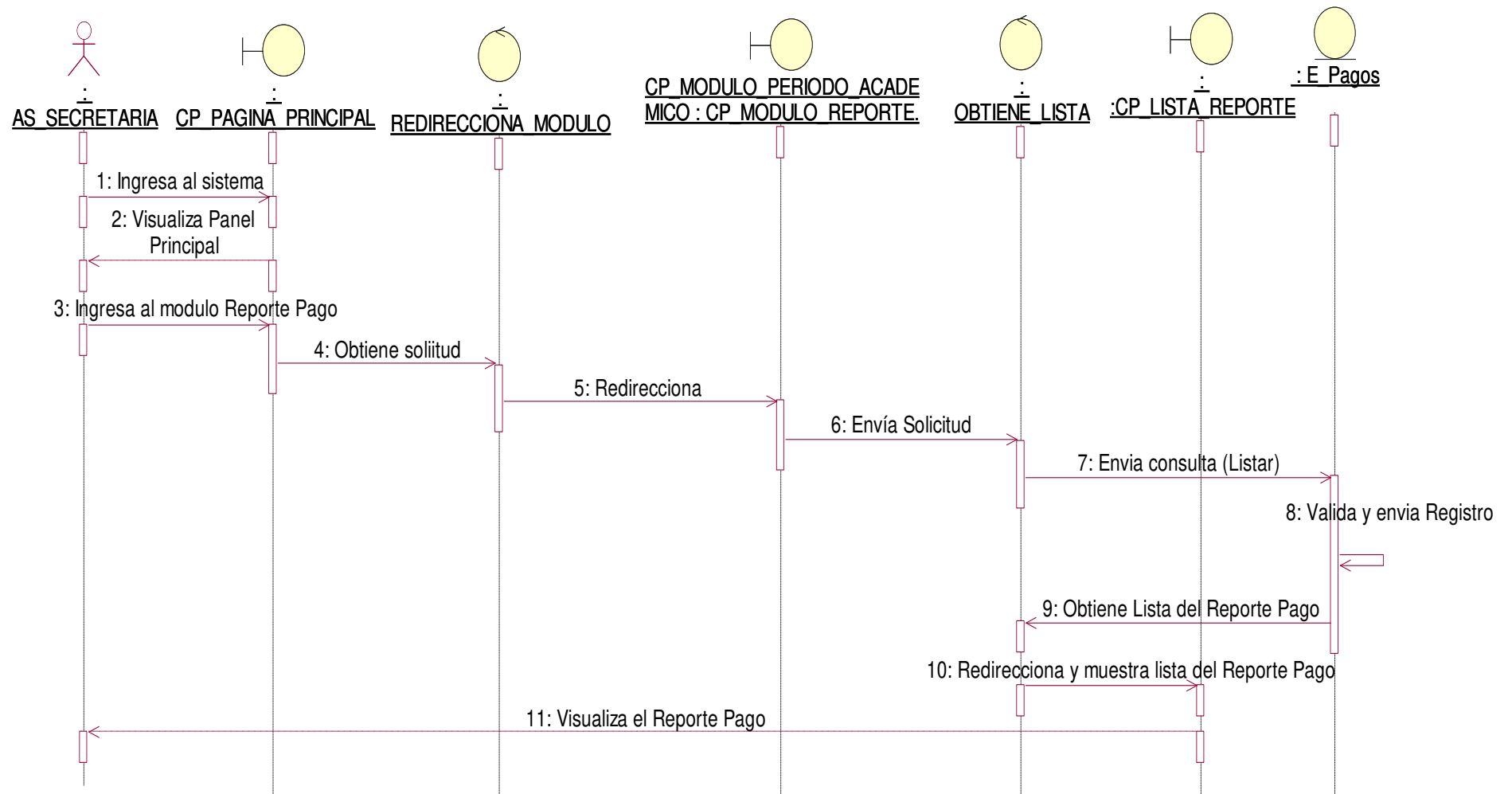


Figura 67. Diagrama de secuencia reporte de pago.

En la presente Figura 67 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema reporte de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

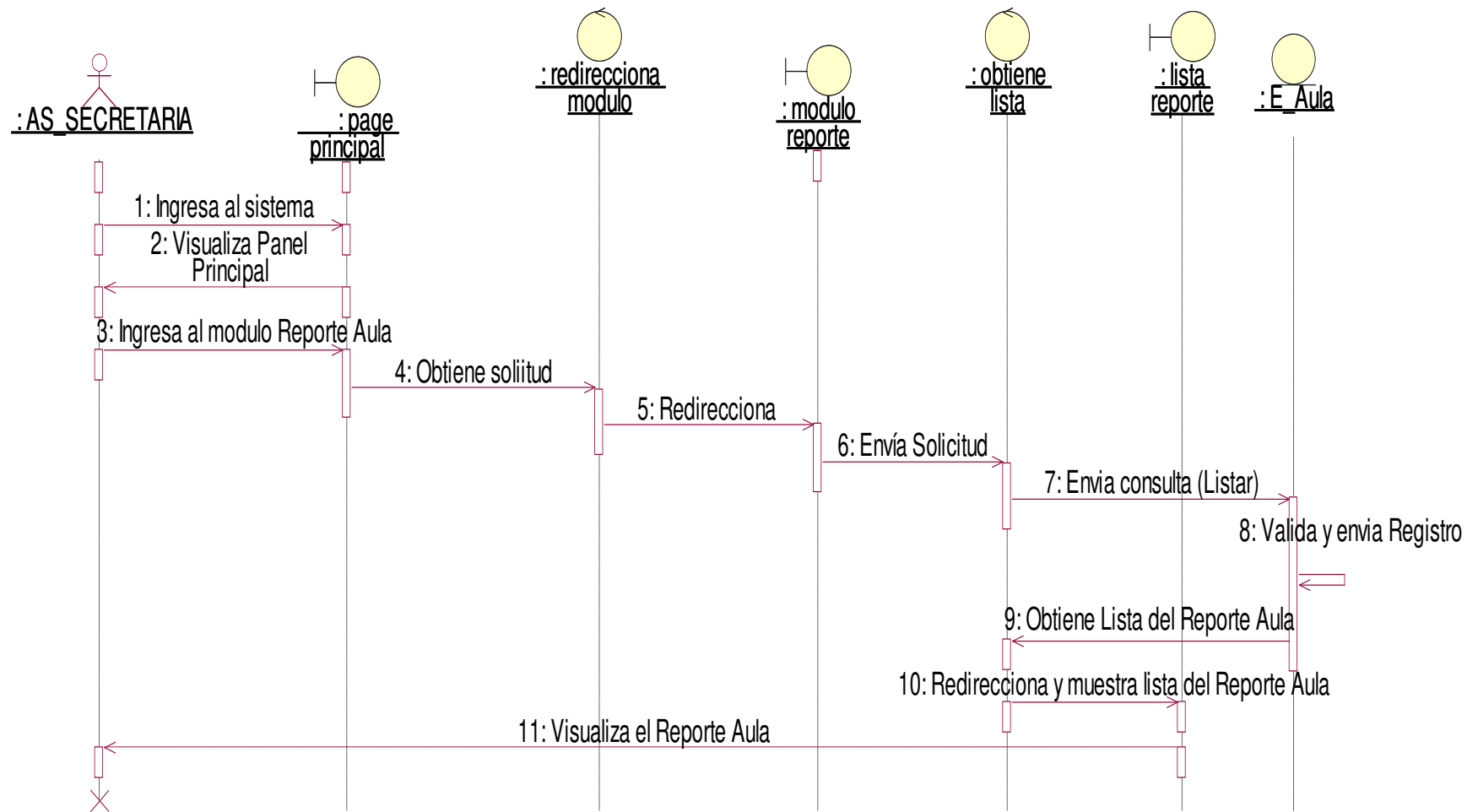


Figura 68. Diagrama de secuencia reporte de aulas.

En la presente Figura 68 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema reporte de aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Apoderado

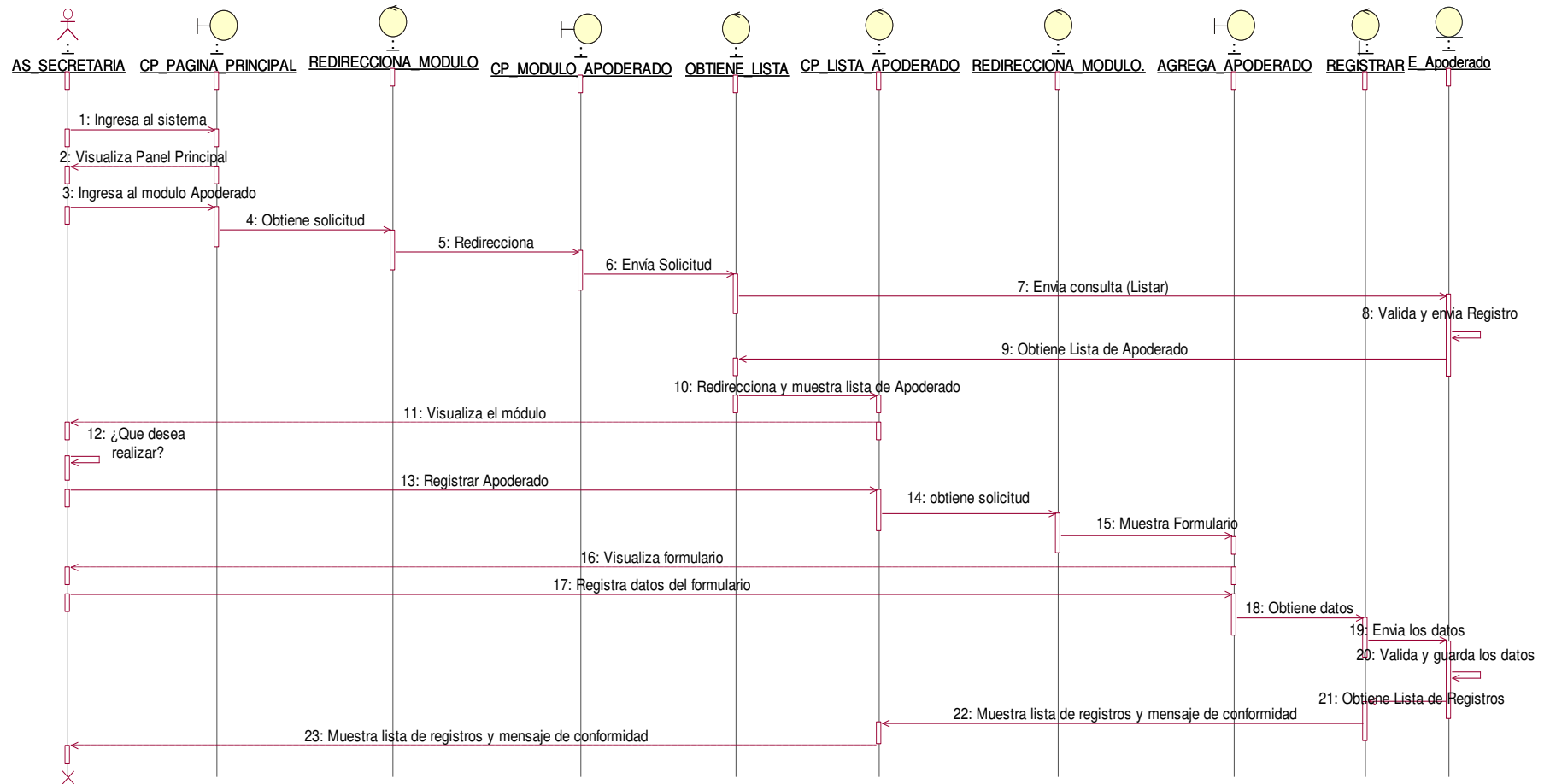


Figura 69. Diagrama de secuencia agregar apoderado.

En la presente Figura 69 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

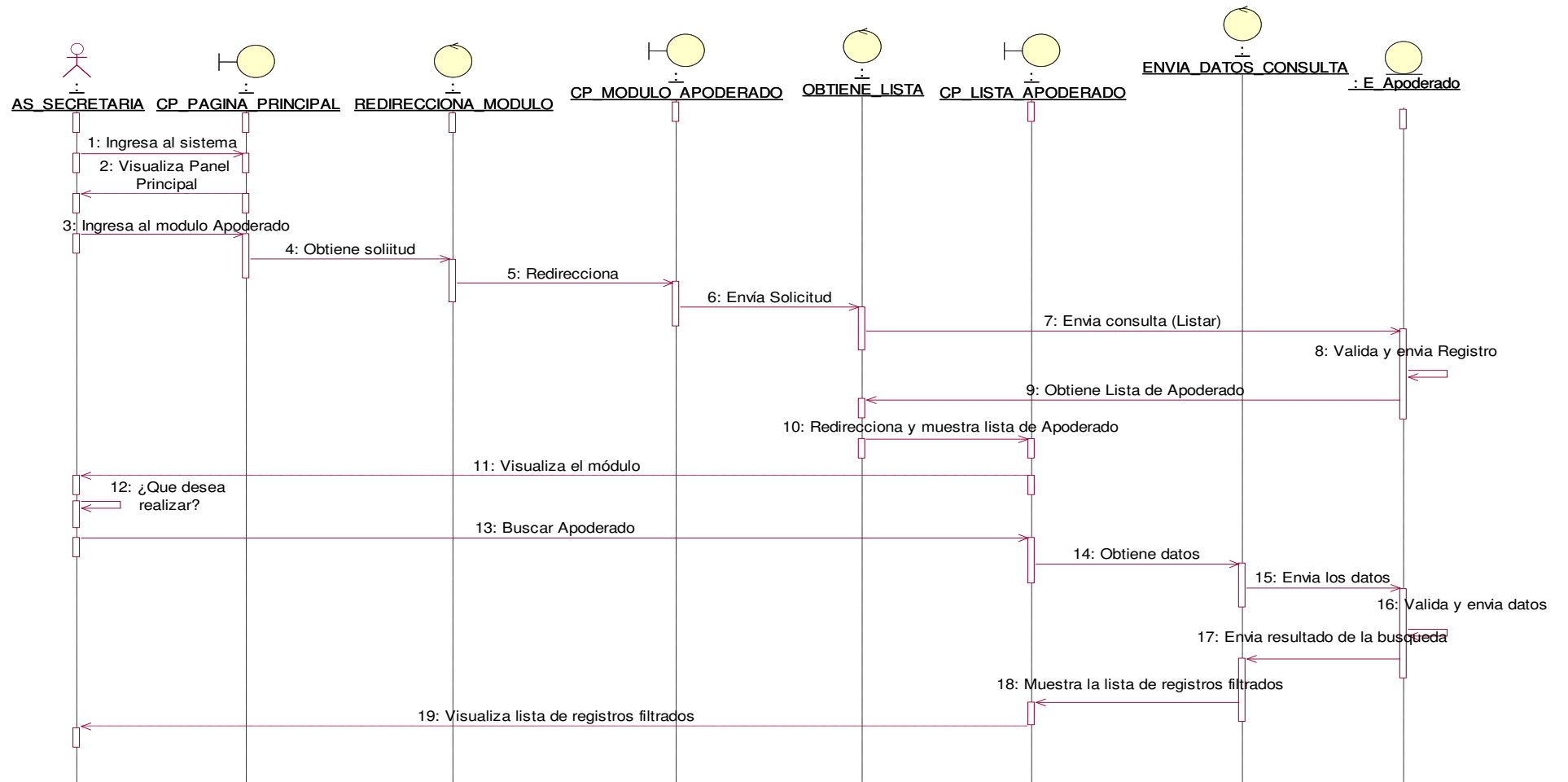


Figura 70. Diagrama de secuencia buscar apoderado.

En la presente Figura 70 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

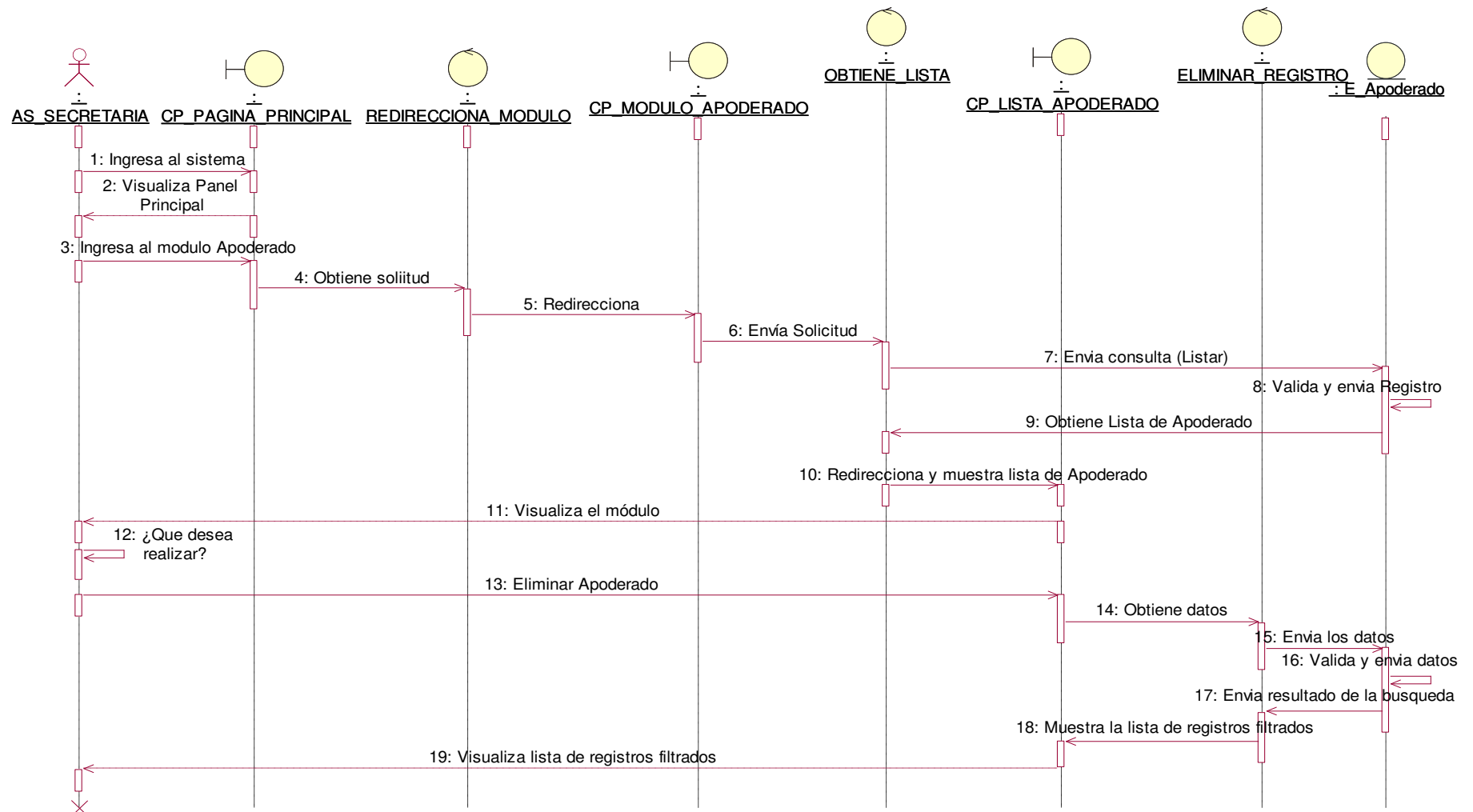


Figura 71. Diagrama de secuencia eliminar apoderado.

En la presente Figura 71 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Calificaciones**

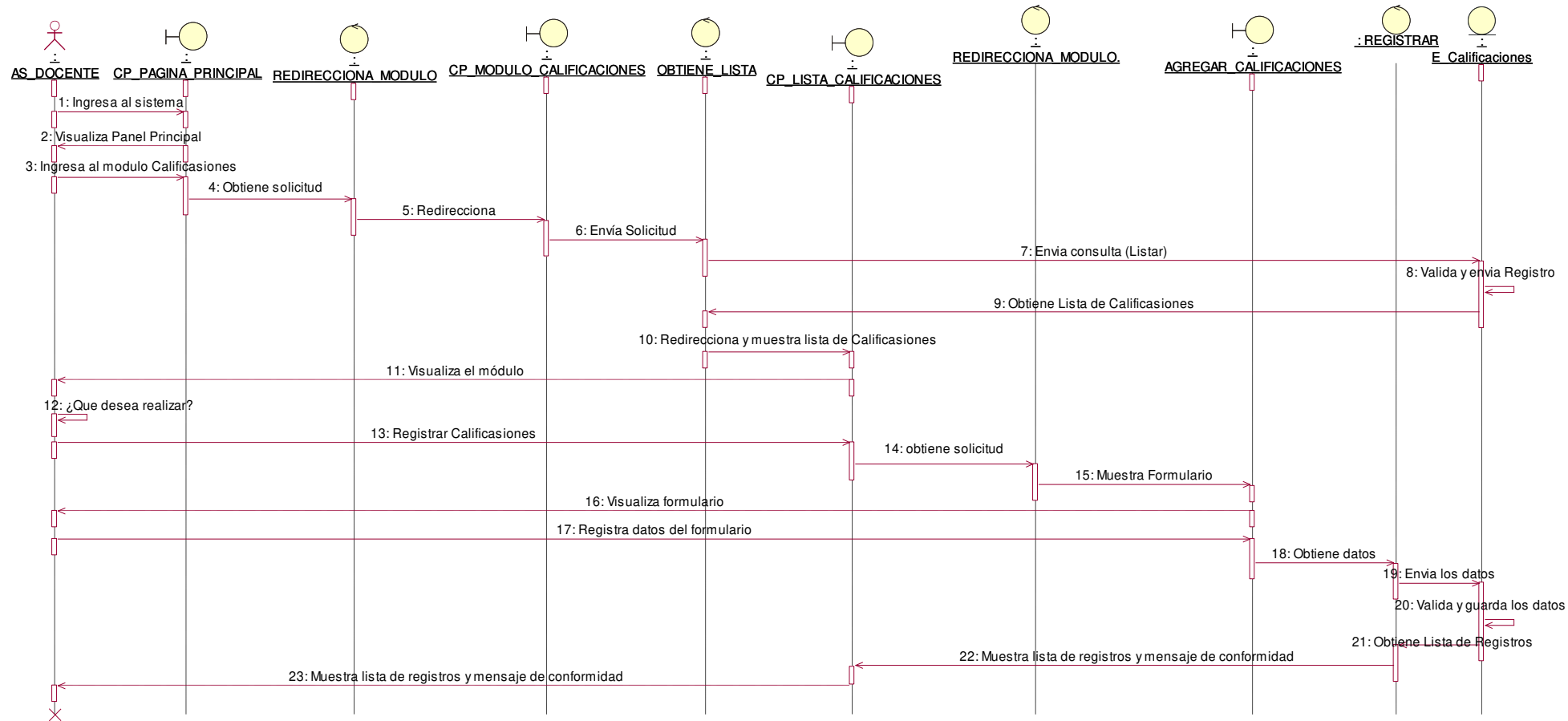


Figura 72. Diagrama de secuencia agregar calificaciones.

En la presente Figura 72 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

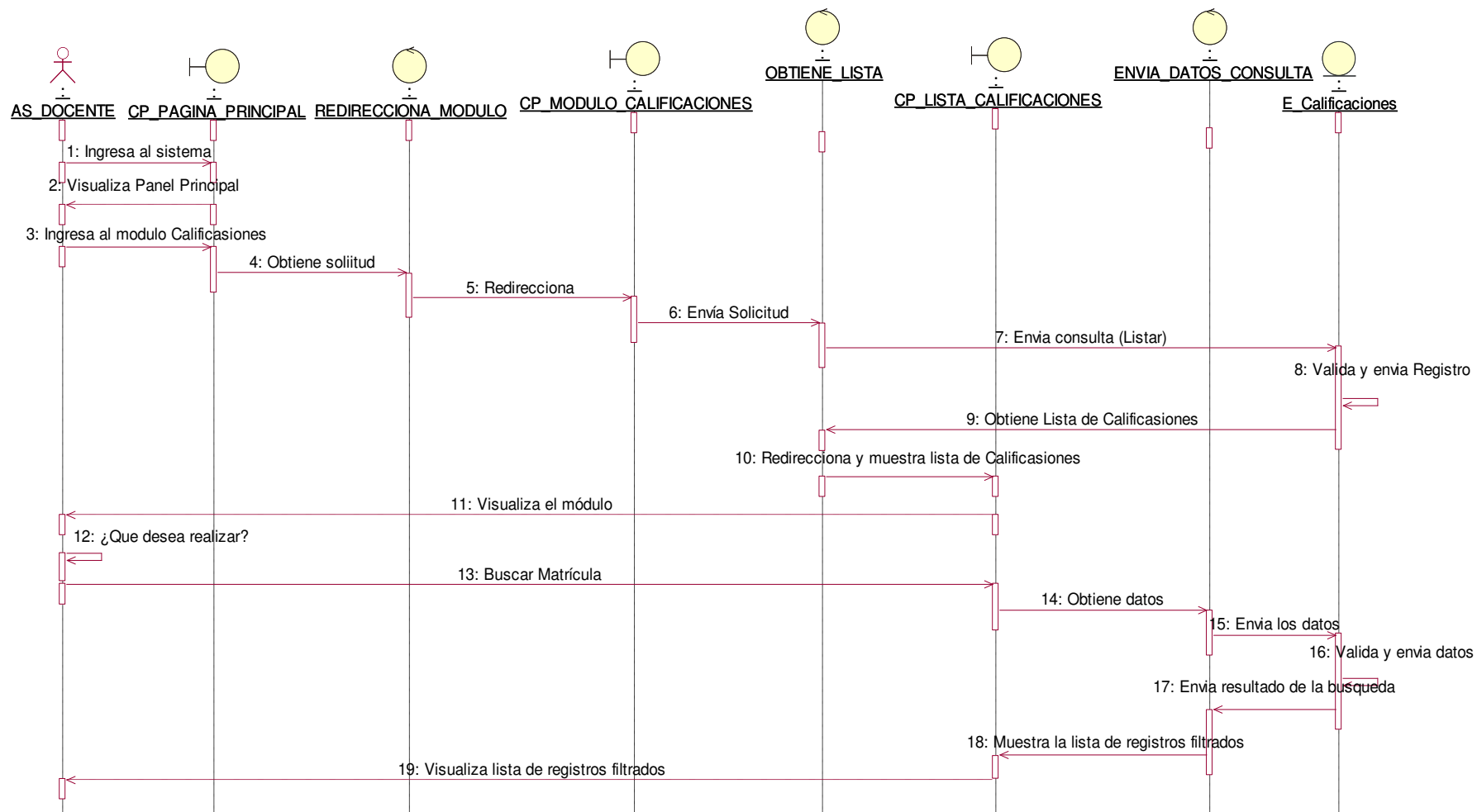


Figura 73. Diagrama de secuencia buscar calificaciones.

En la presente Figura 73 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema buscar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

- NIVEL EDUCATIVO

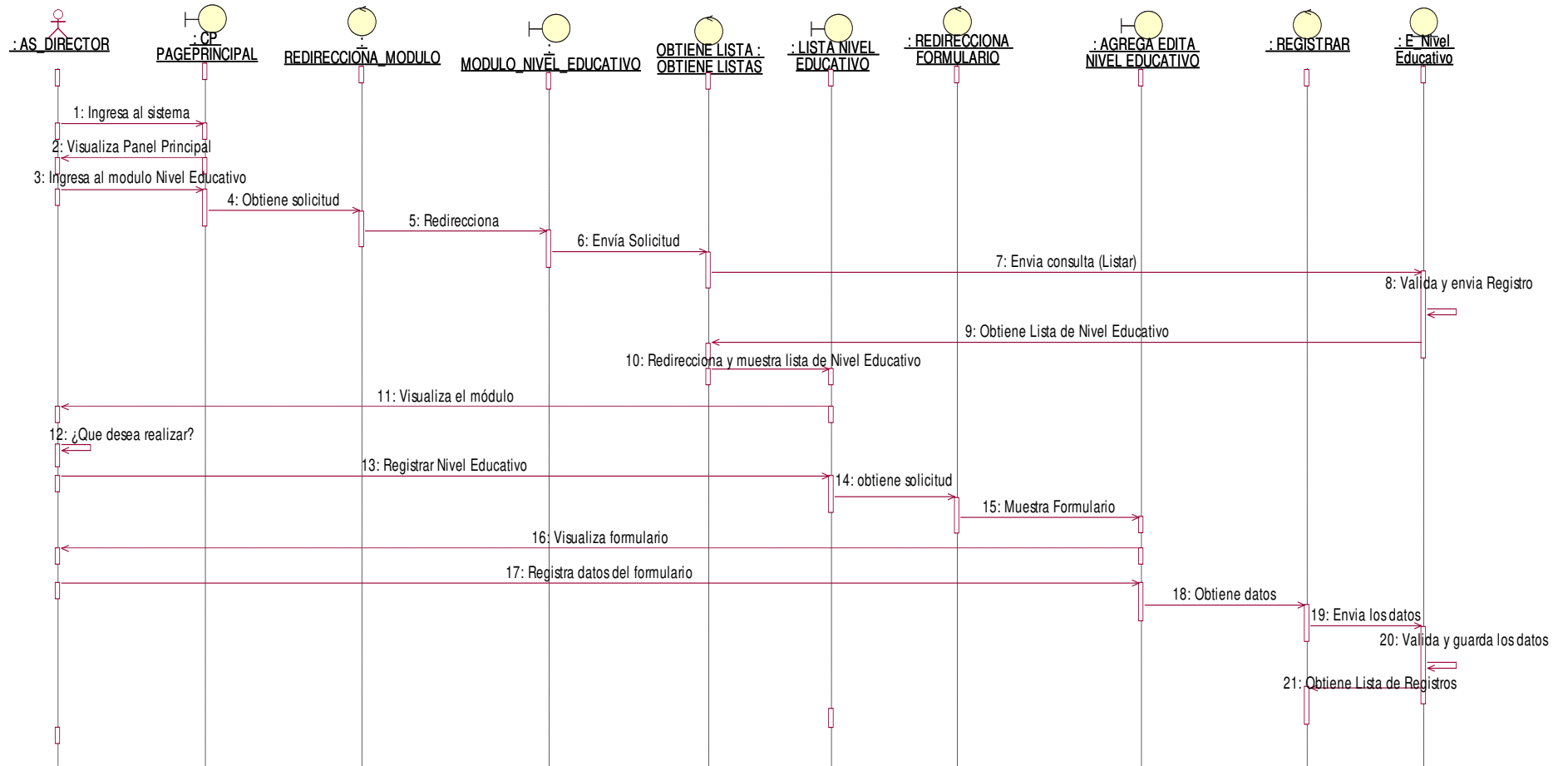


Figura 74. Diagrama de secuencia agregar nivel académico.

En la presente Figura 74 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar nivel académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

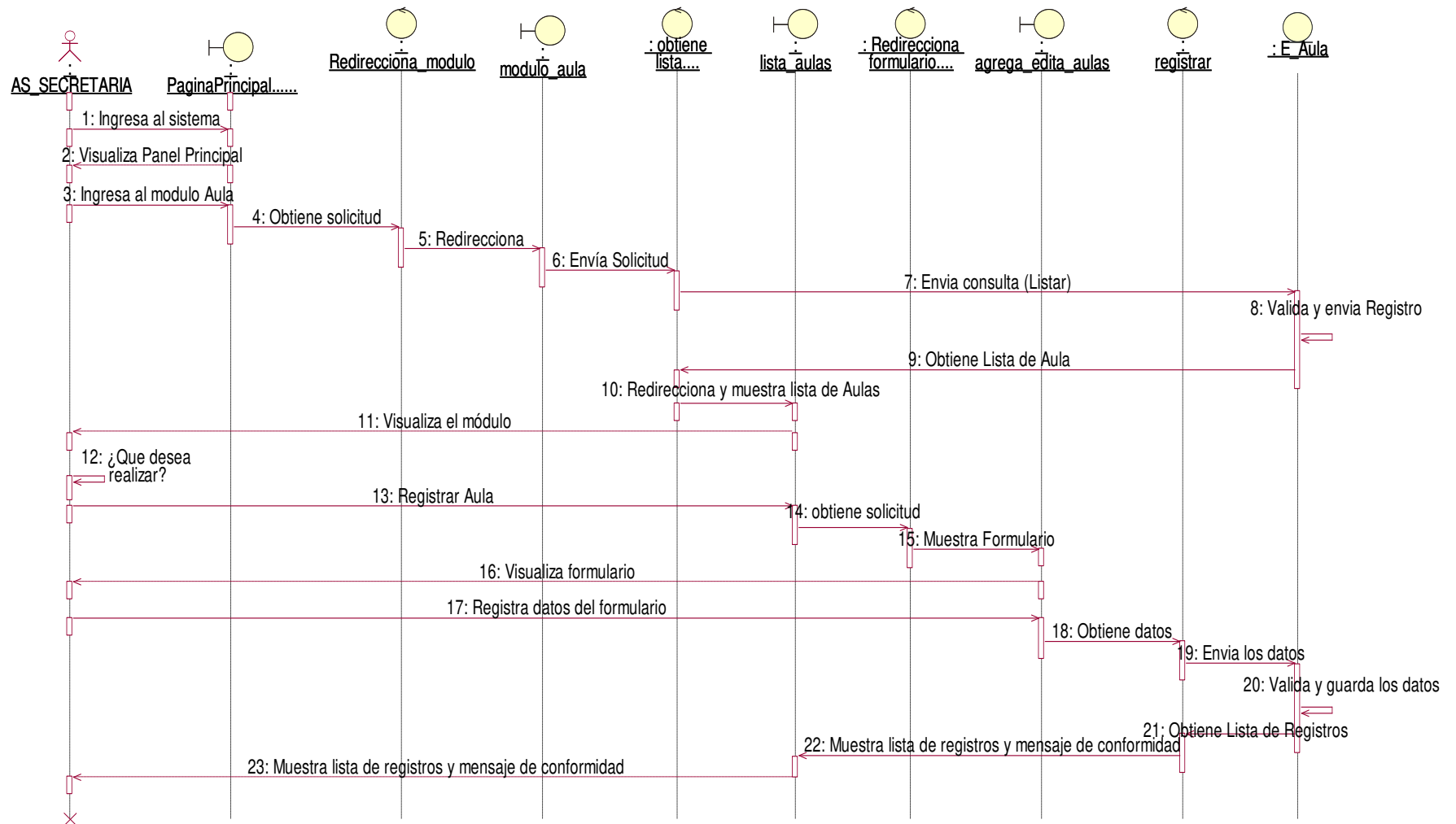


Figura 75. Diagrama de secuencia agregar aulas

En la presente Figura 75 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

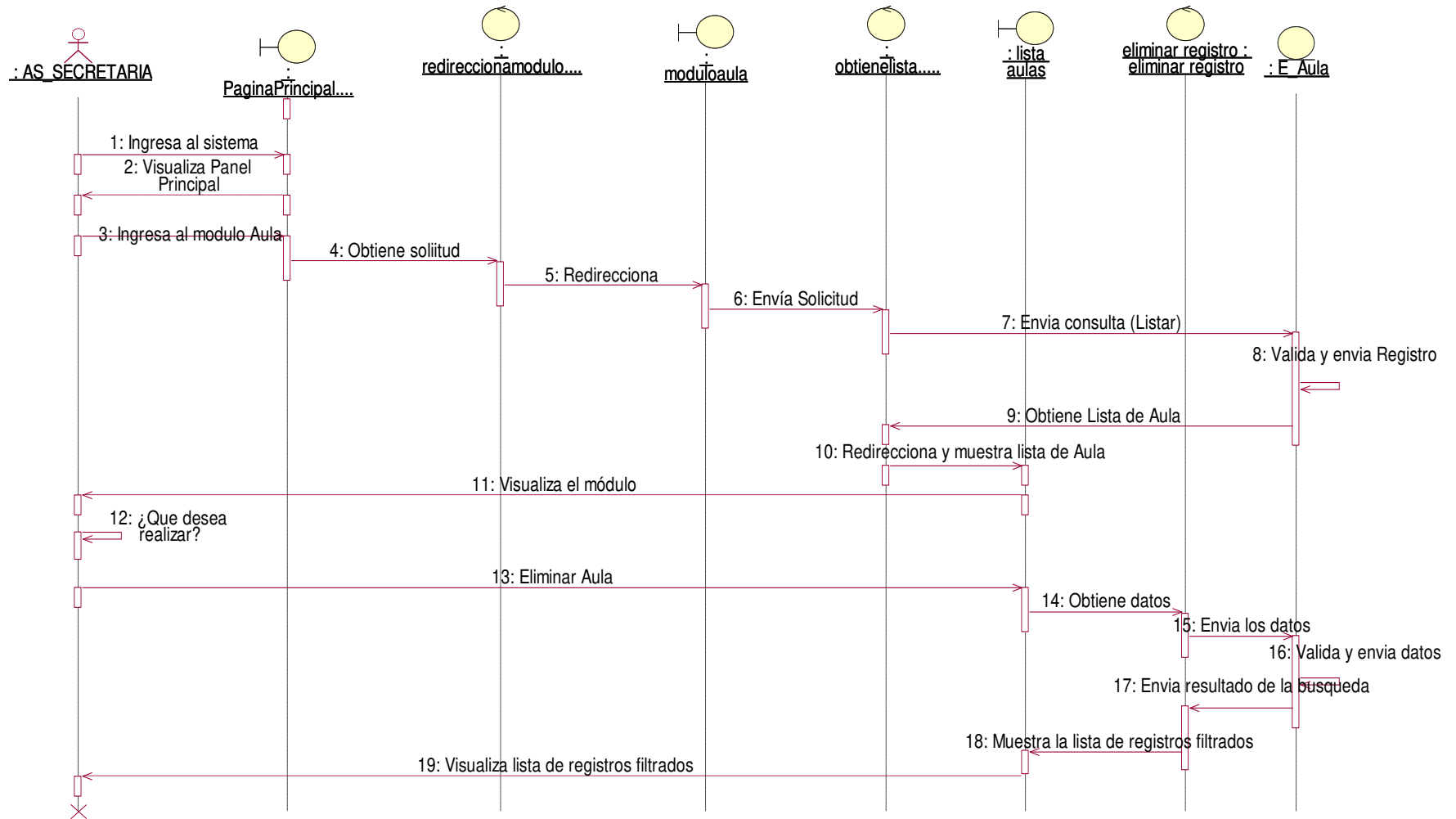


Figura 76. Diagrama de secuencia eliminar aulas

En la presente Figura 76 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo personal**

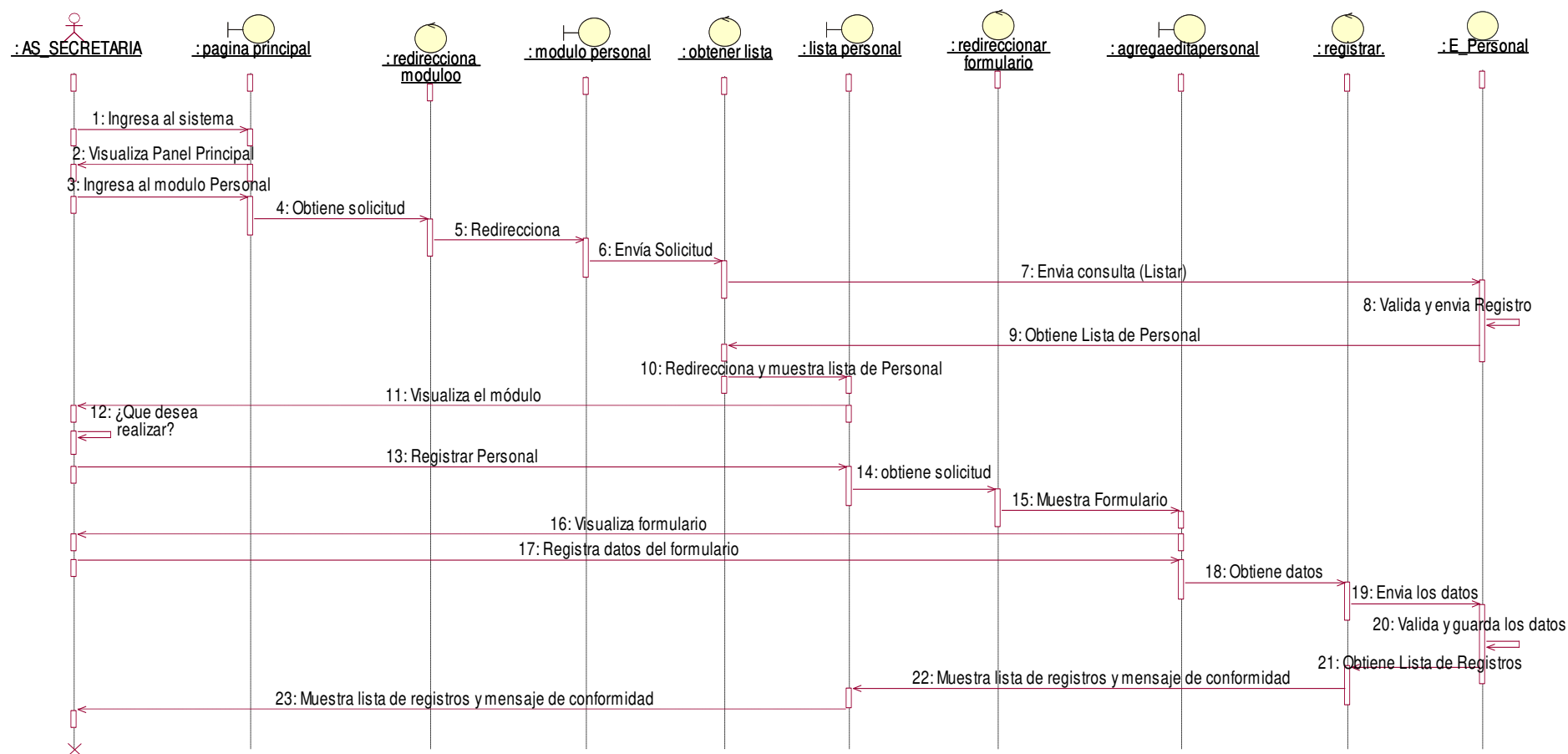


Figura 77. Diagrama de secuencia agregar personal

En la presente Figura 77 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

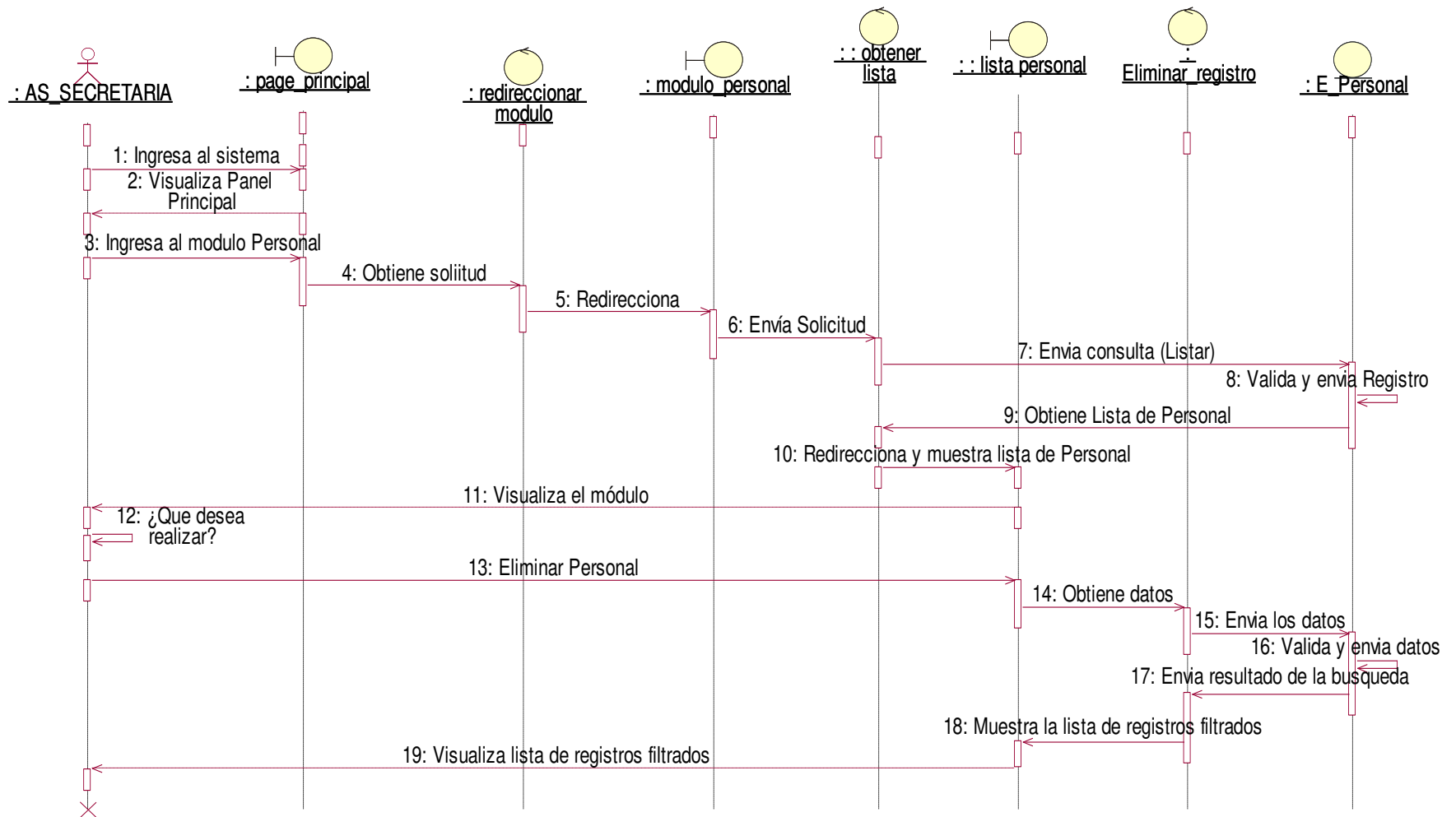


Figura 78. Diagrama de secuencia eliminar personal

En la presente Figura 78 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

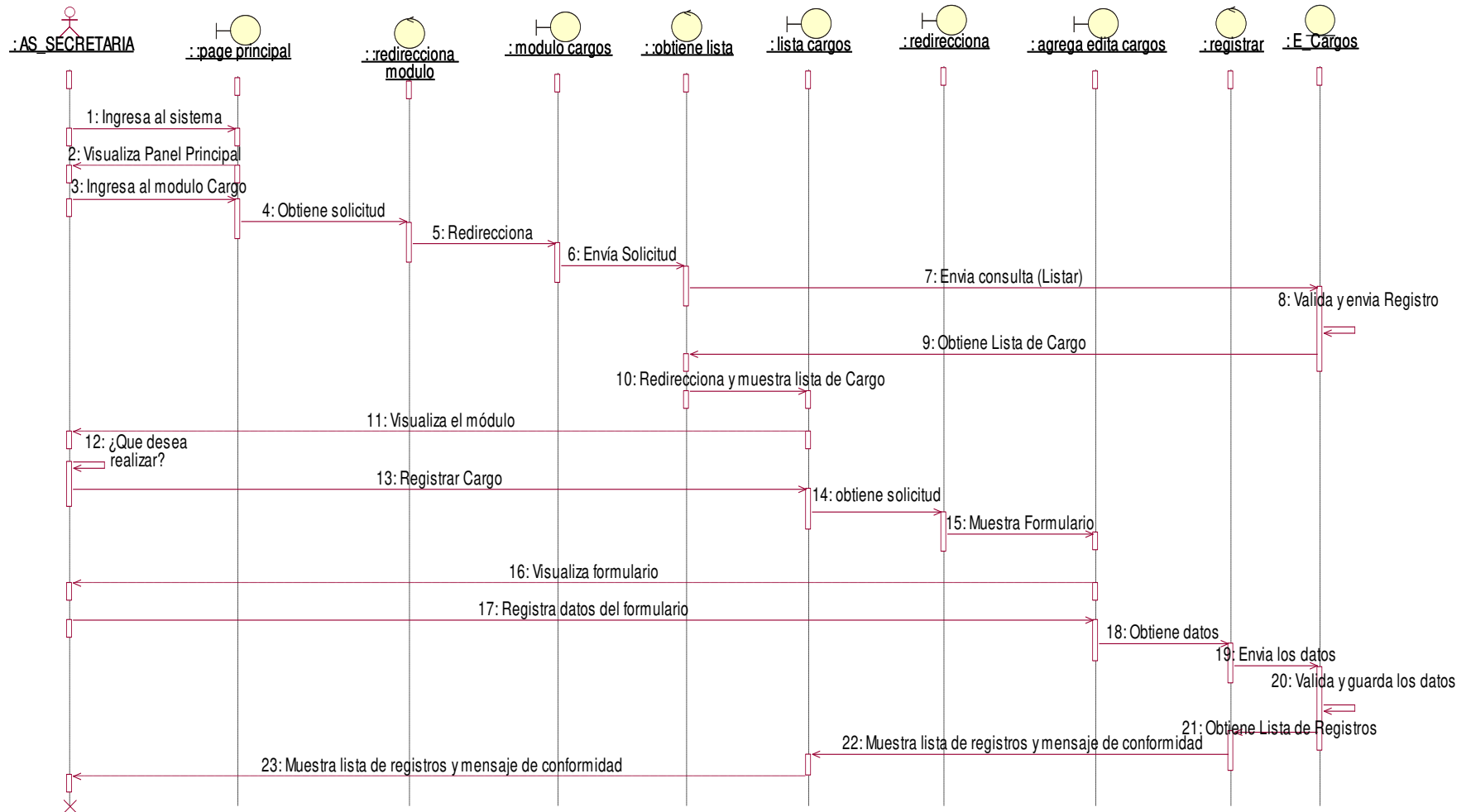


Figura 79. Diagrama de secuencia agregar cargos

En la presente Figura 79 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar cargos de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

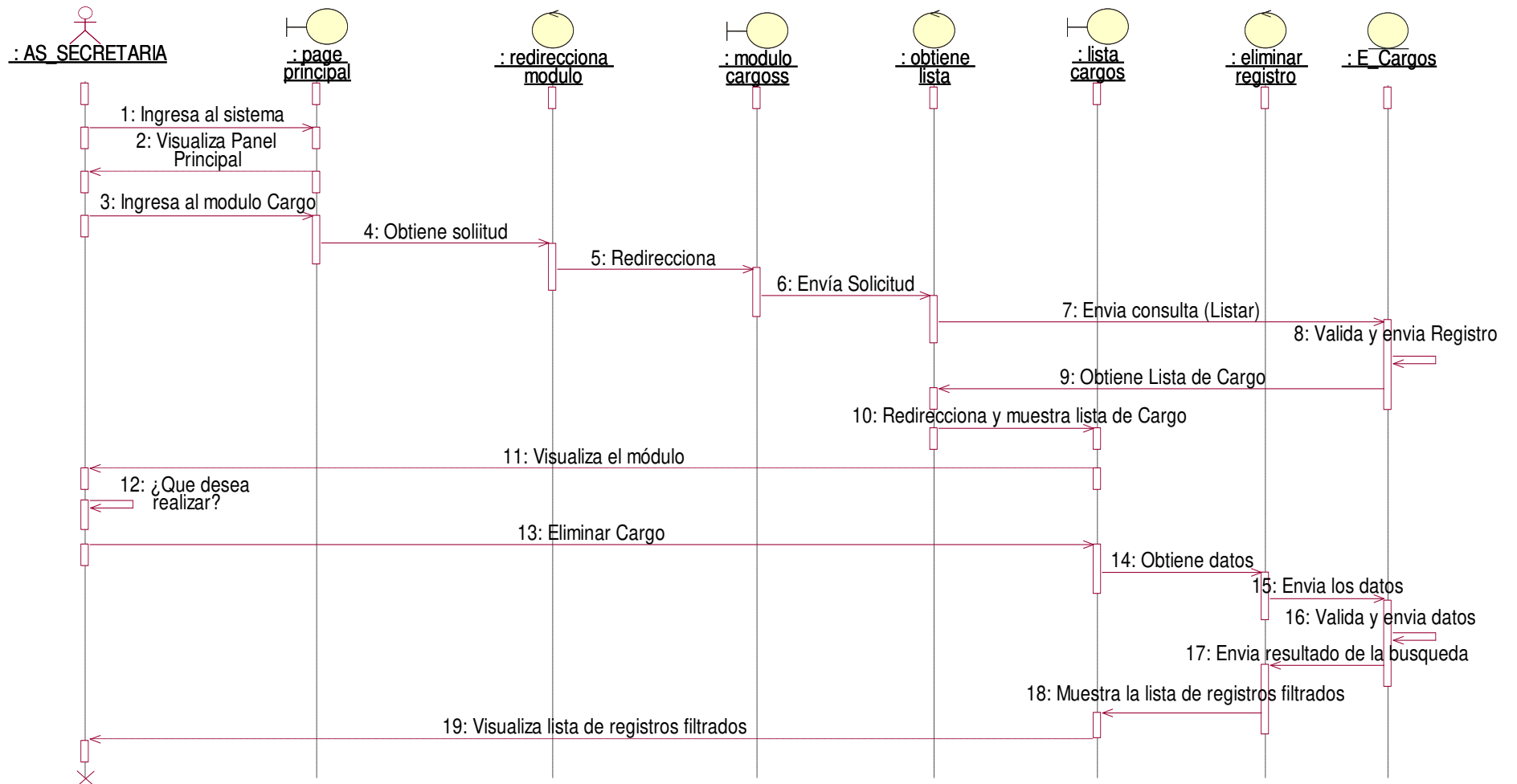


Figura 80. Diagrama de secuencia eliminar cargos

En la presente Figura 80 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar cargos de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

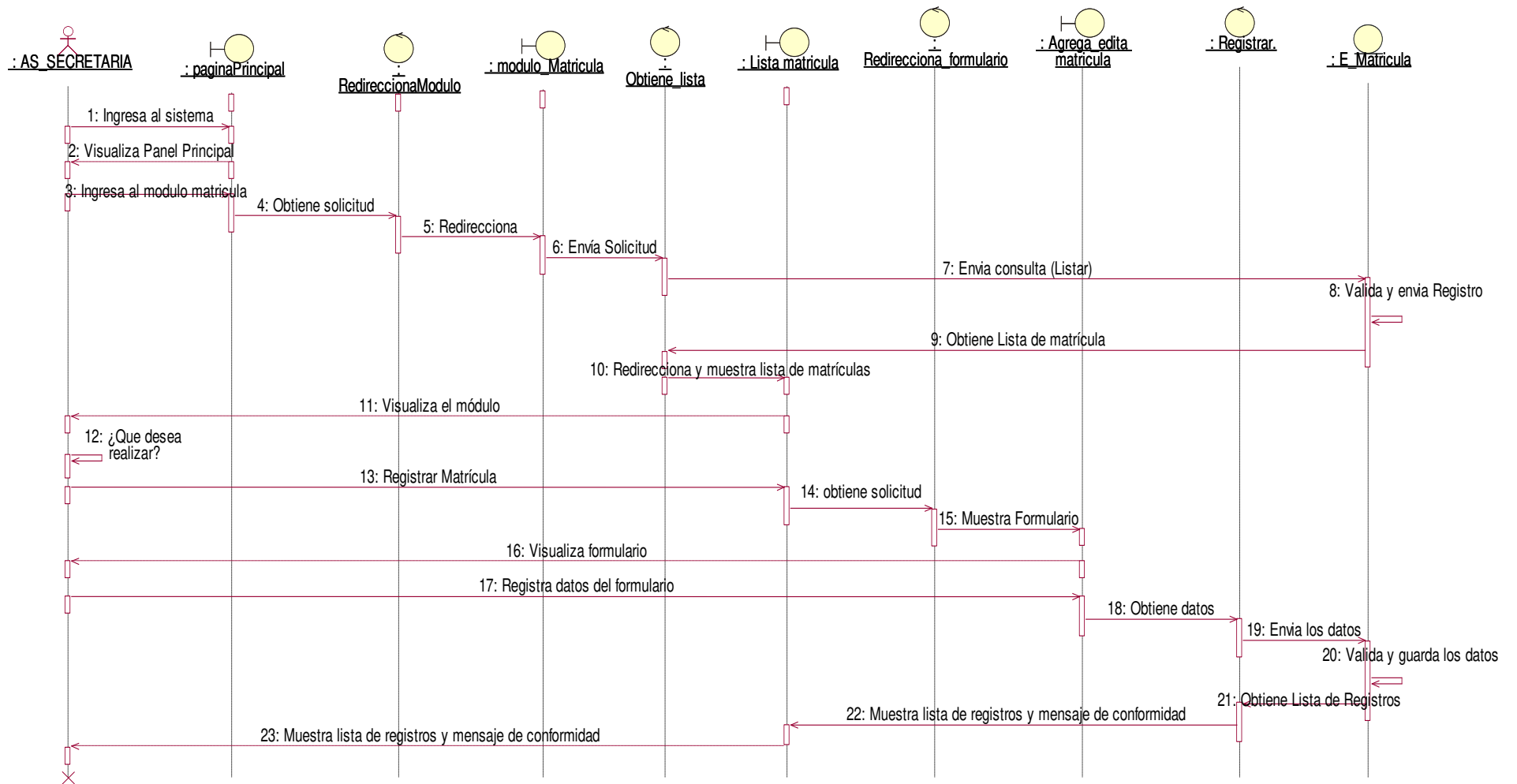


Figura 81. Diagrama de secuencia agregar matricula

En la presente Figura 81 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

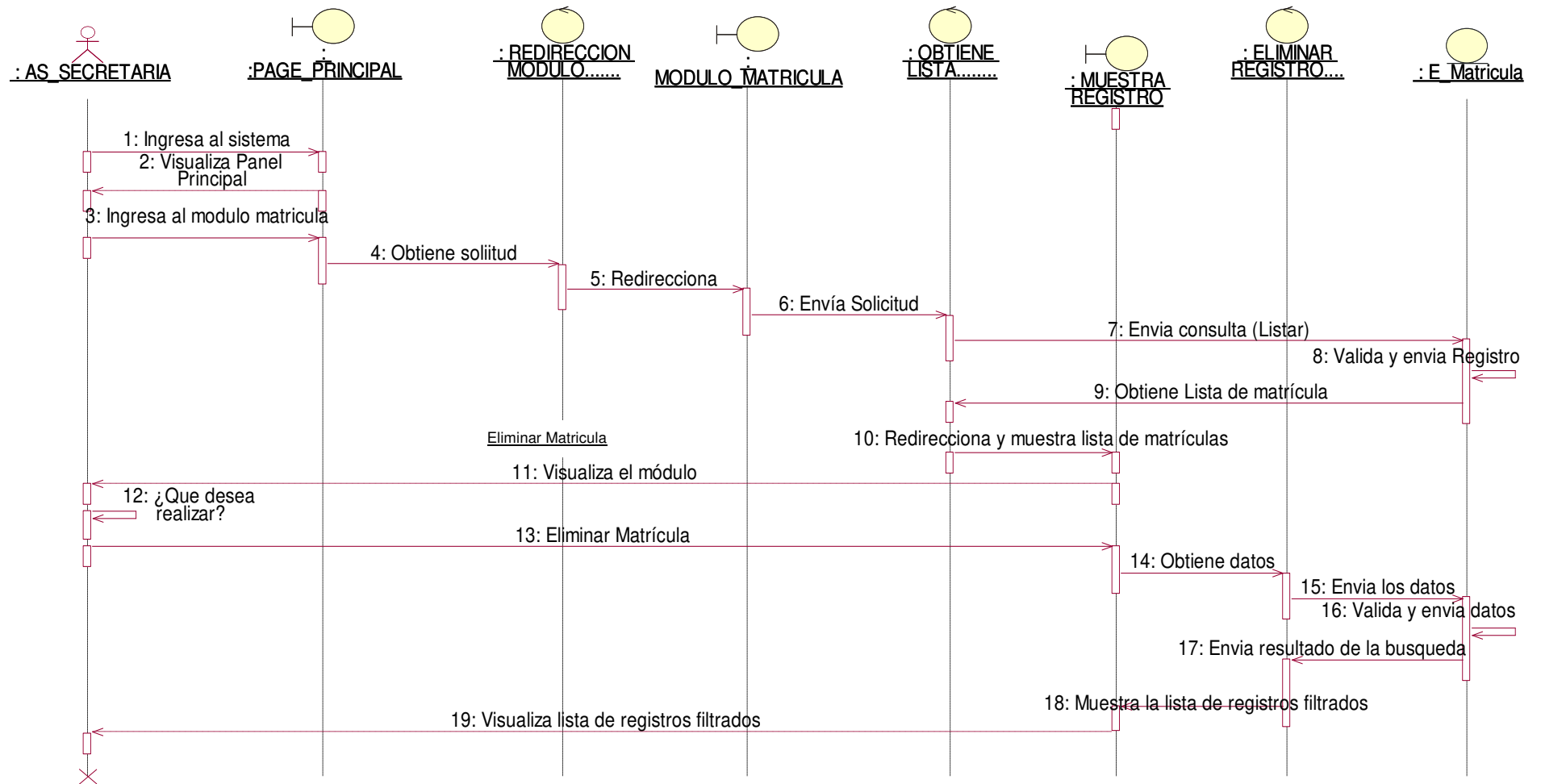


Figura 82. Diagrama de secuencia eliminar matricula

En la presente Figura 82 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema eliminar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

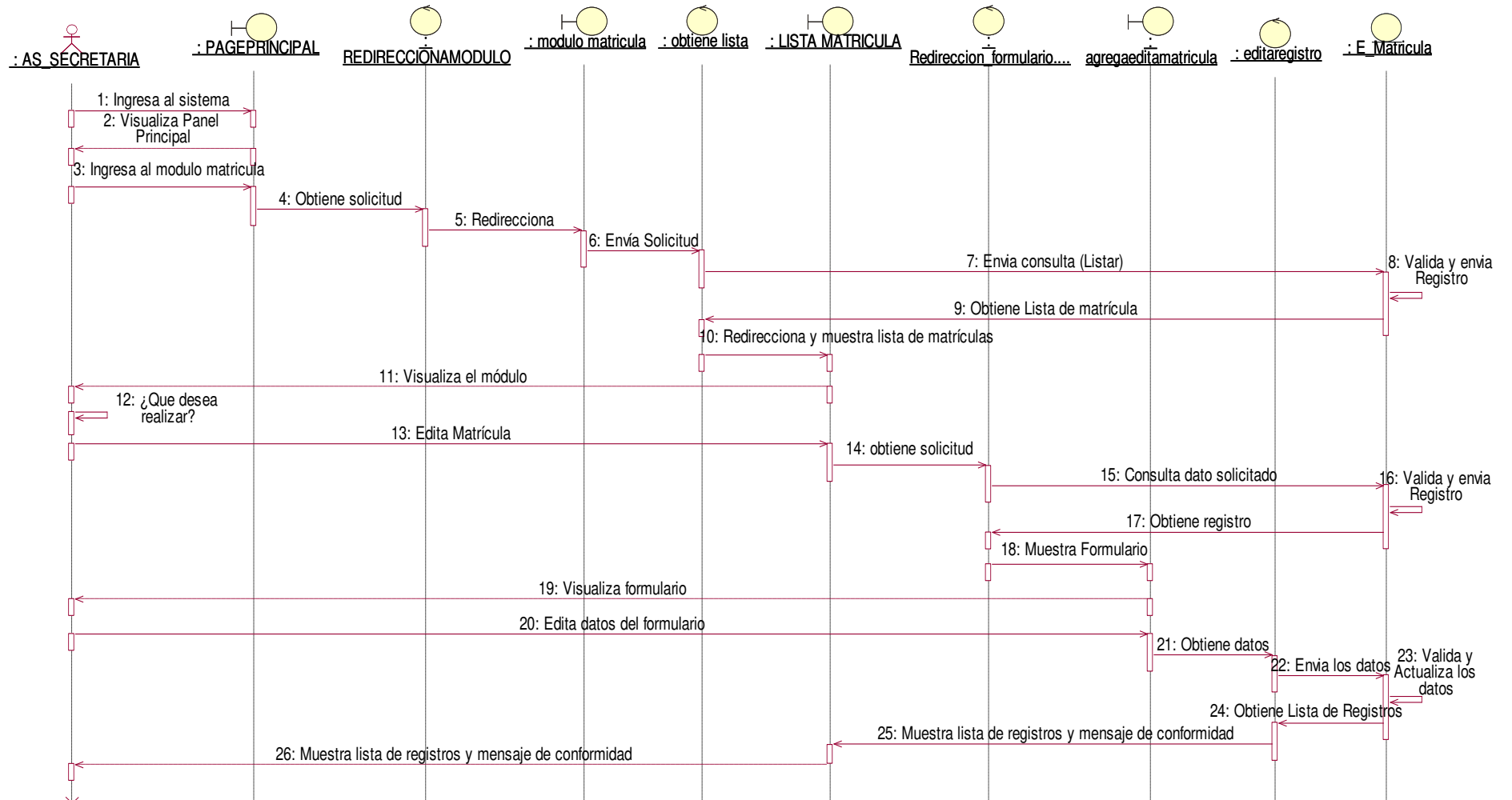


Figura 83. Diagrama de secuencia editar matricula

En la presente Figura 83 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema agregar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Modulo Matricula Padres

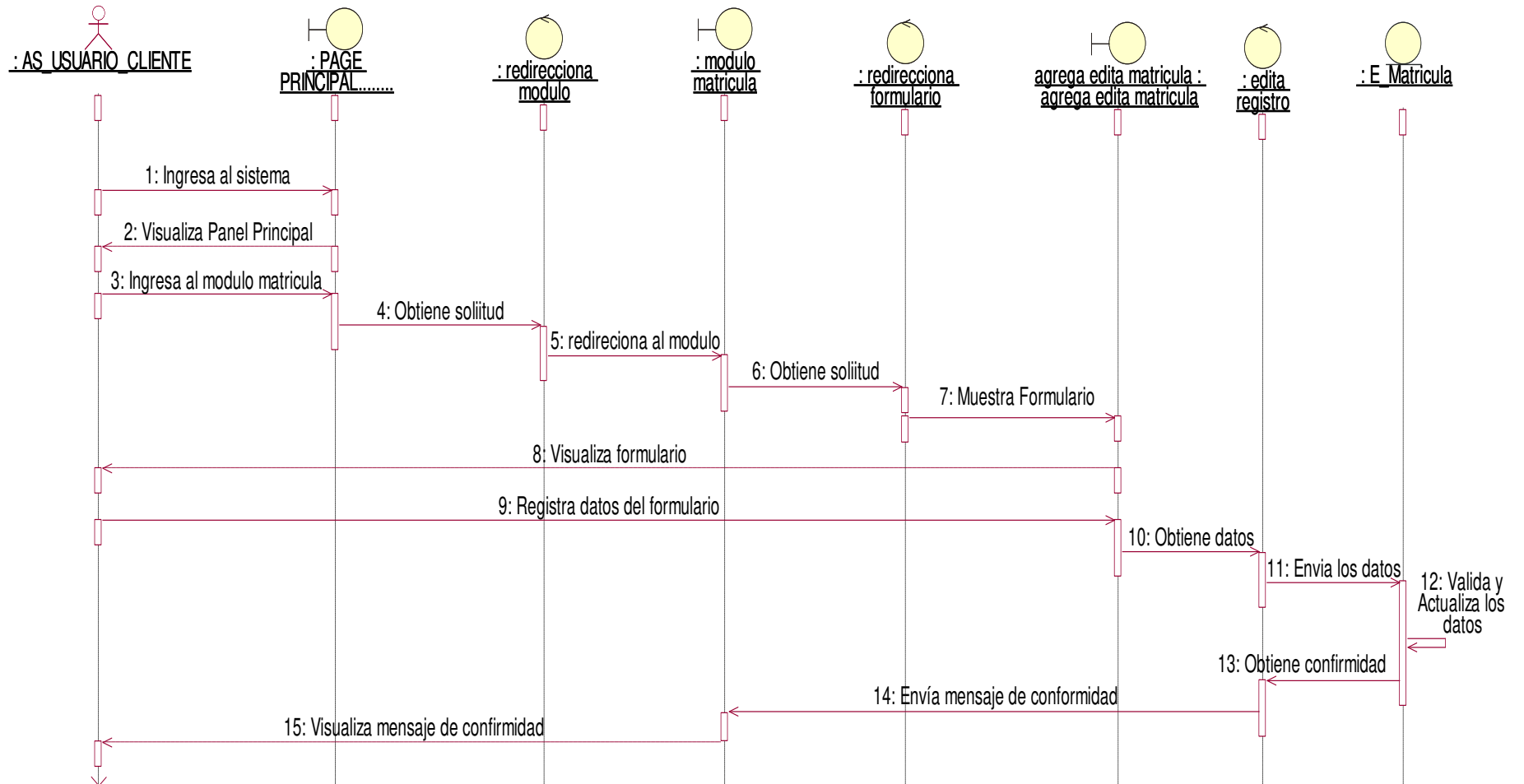


Figura 84. Diagrama de secuencia registrar matricula

En la presente Figura 84 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema registrar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario, realiza este proceso

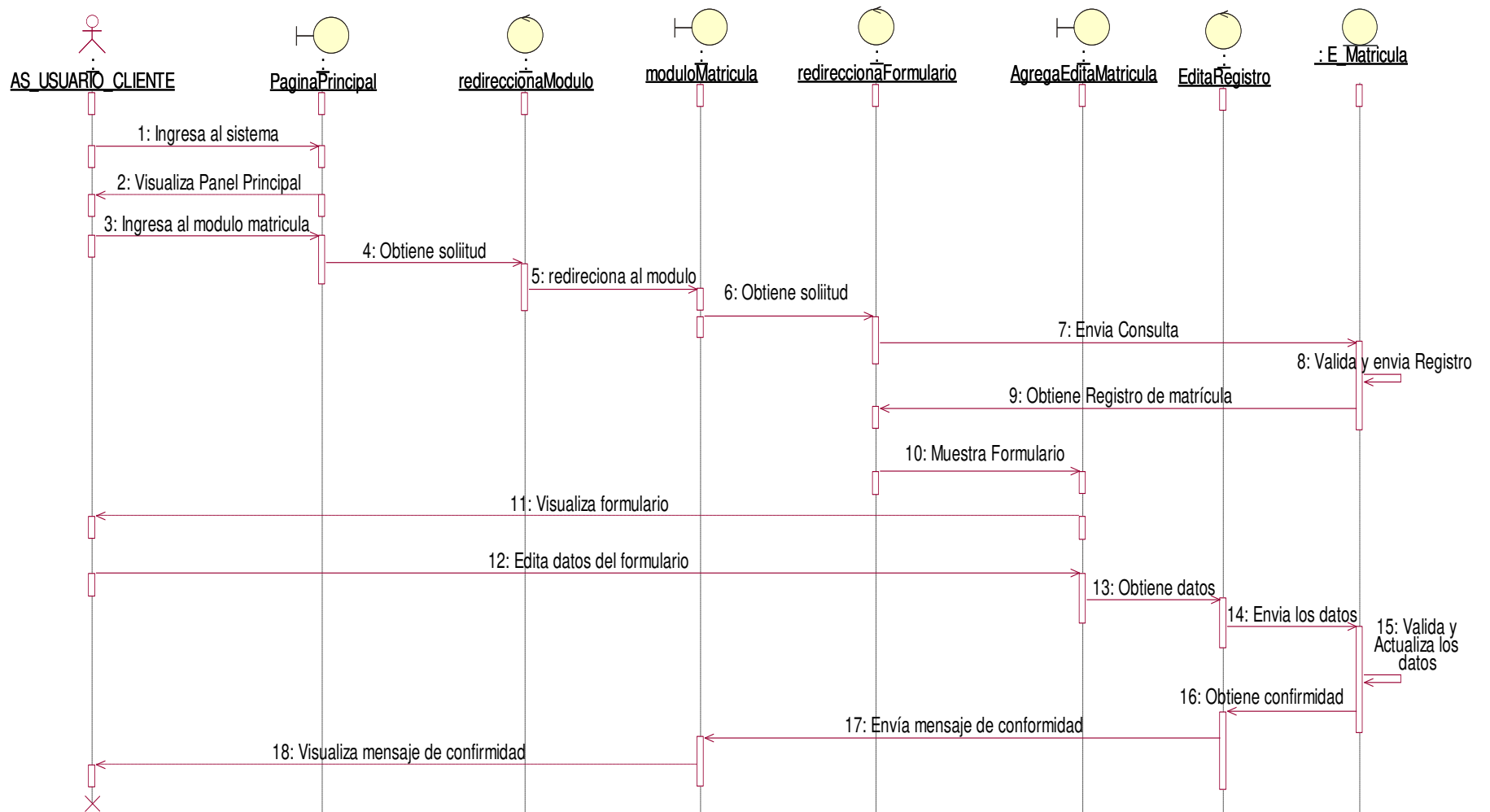


Figura 85. Diagrama de secuencia editar datos personales del alumno

En la presente Figura 85 se puede verificar el diagrama de secuencia para el respectivo caso de uso del sistema editar datos del alumno de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol apoderado, realiza este proceso

b. Diagrama de Colaboración

- Login

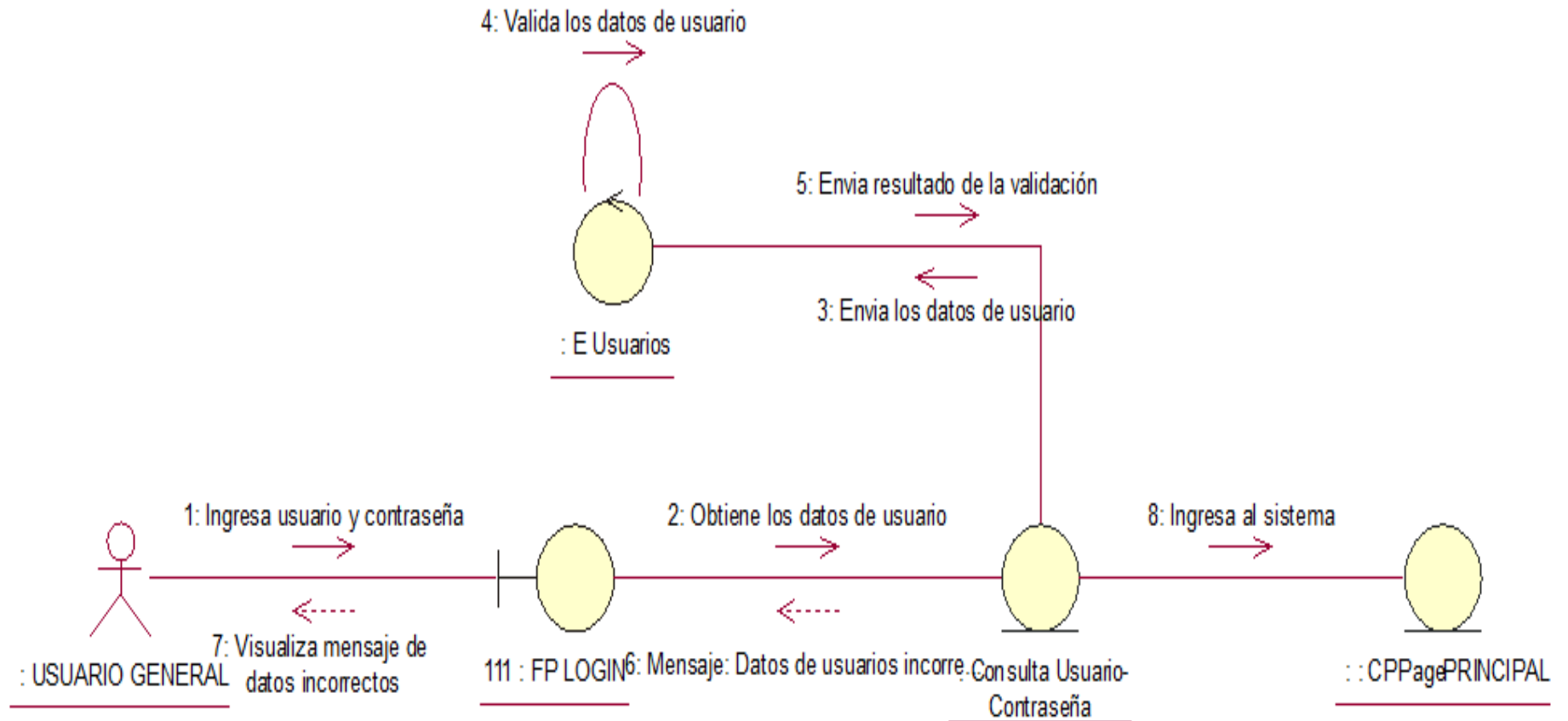


Figura 86. Diagrama de colaboración de Login

En la presente Figura 86 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del login de la institución educativa las orquídeas, donde todos los usuarios registrados realizan este proceso.

- **Módulo de Configuración**

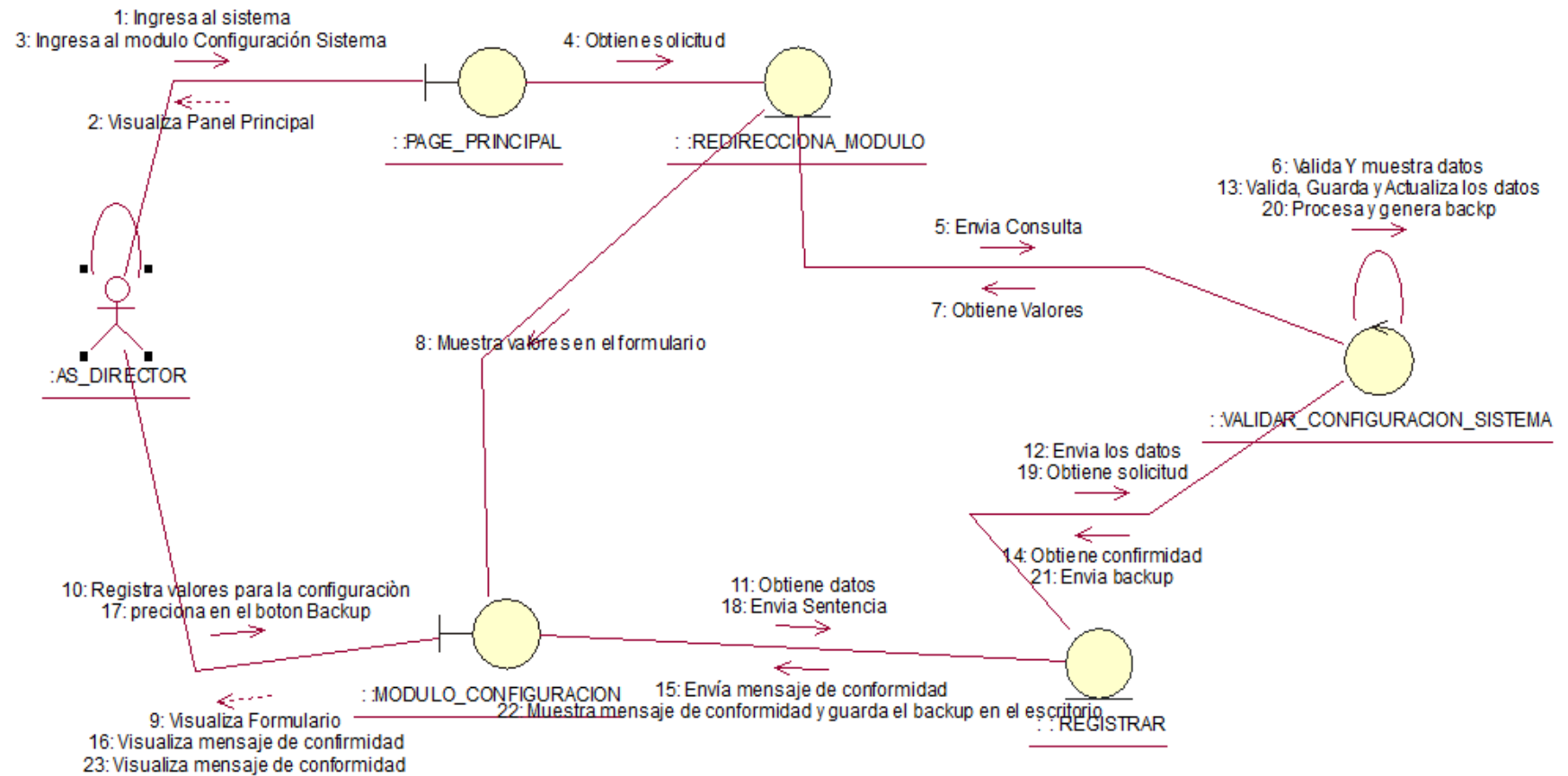


Figura 87. Diagrama de colaboración de configuración.

En la presente Figura 87 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema módulo de configuración de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

- **Módulo de Asignatura**

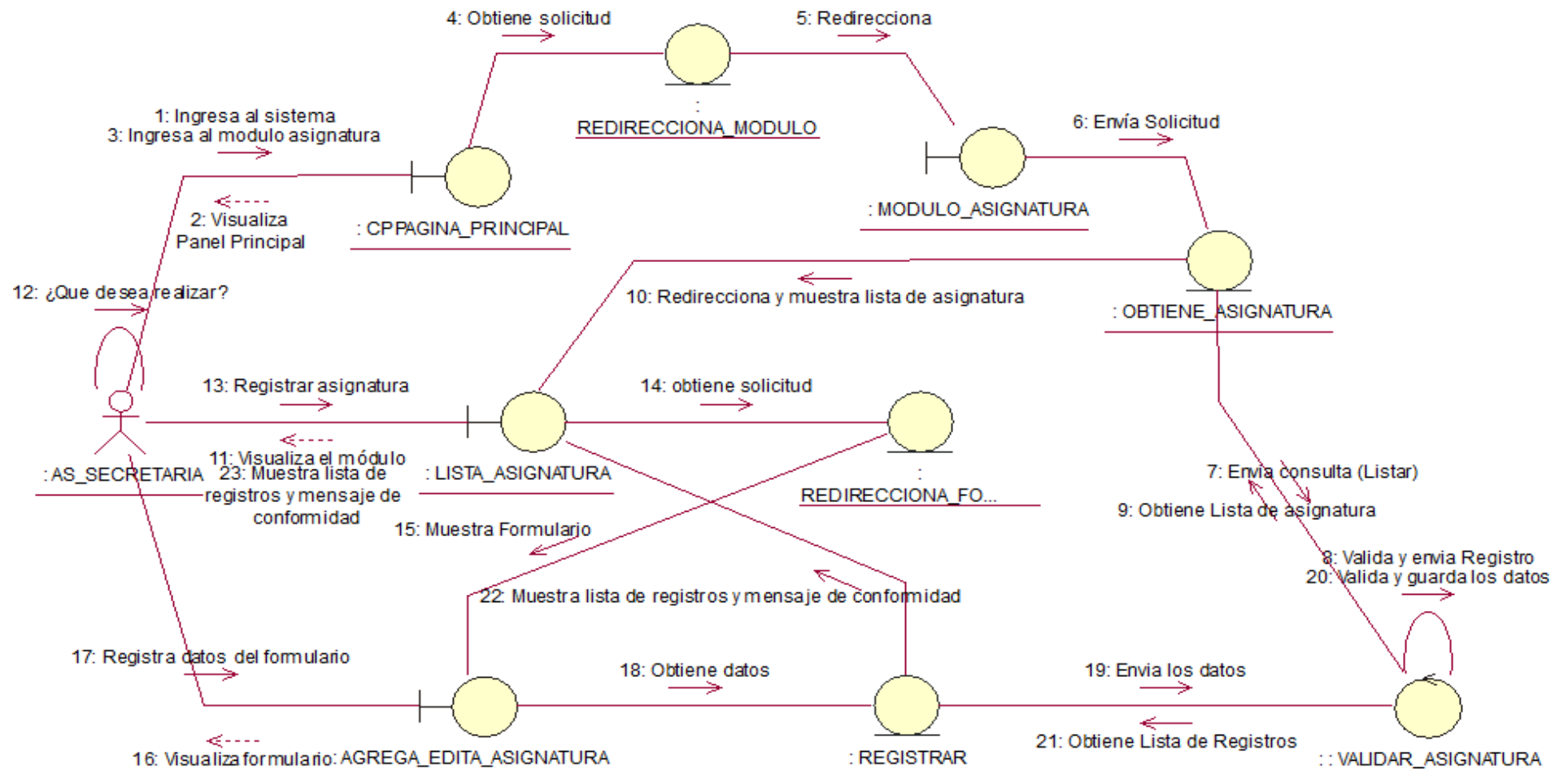


Figura 88. Diagrama de colaboración agregar asignatura.

En la presente Figura 88 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

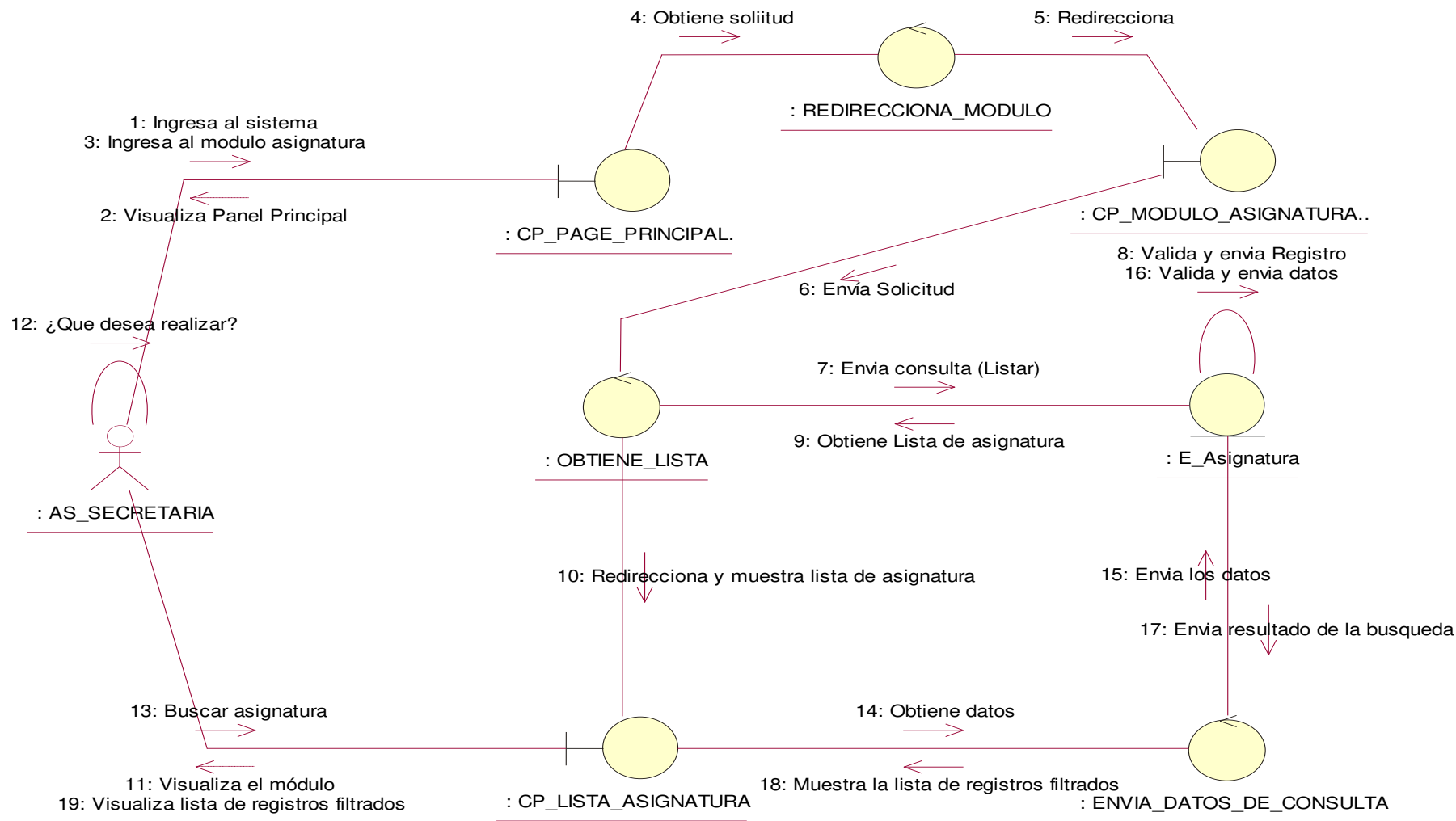


Figura 89. Diagrama de colaboración buscar asignatura.

En la presente Figura 89 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

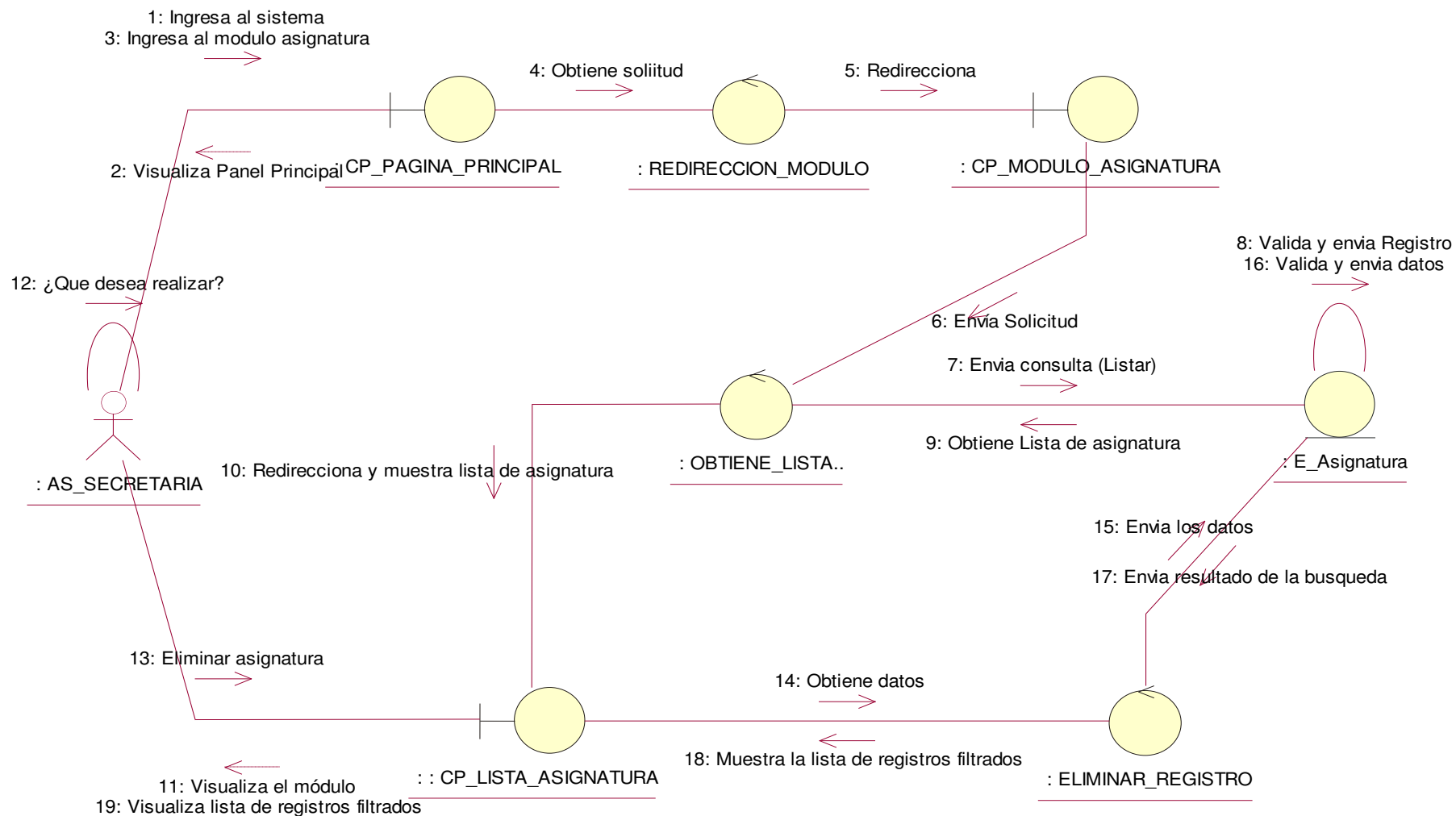


Figura 90. Diagrama de colaboración eliminar asignatura.

En la presente Figura 90 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo Concepto de Pago**

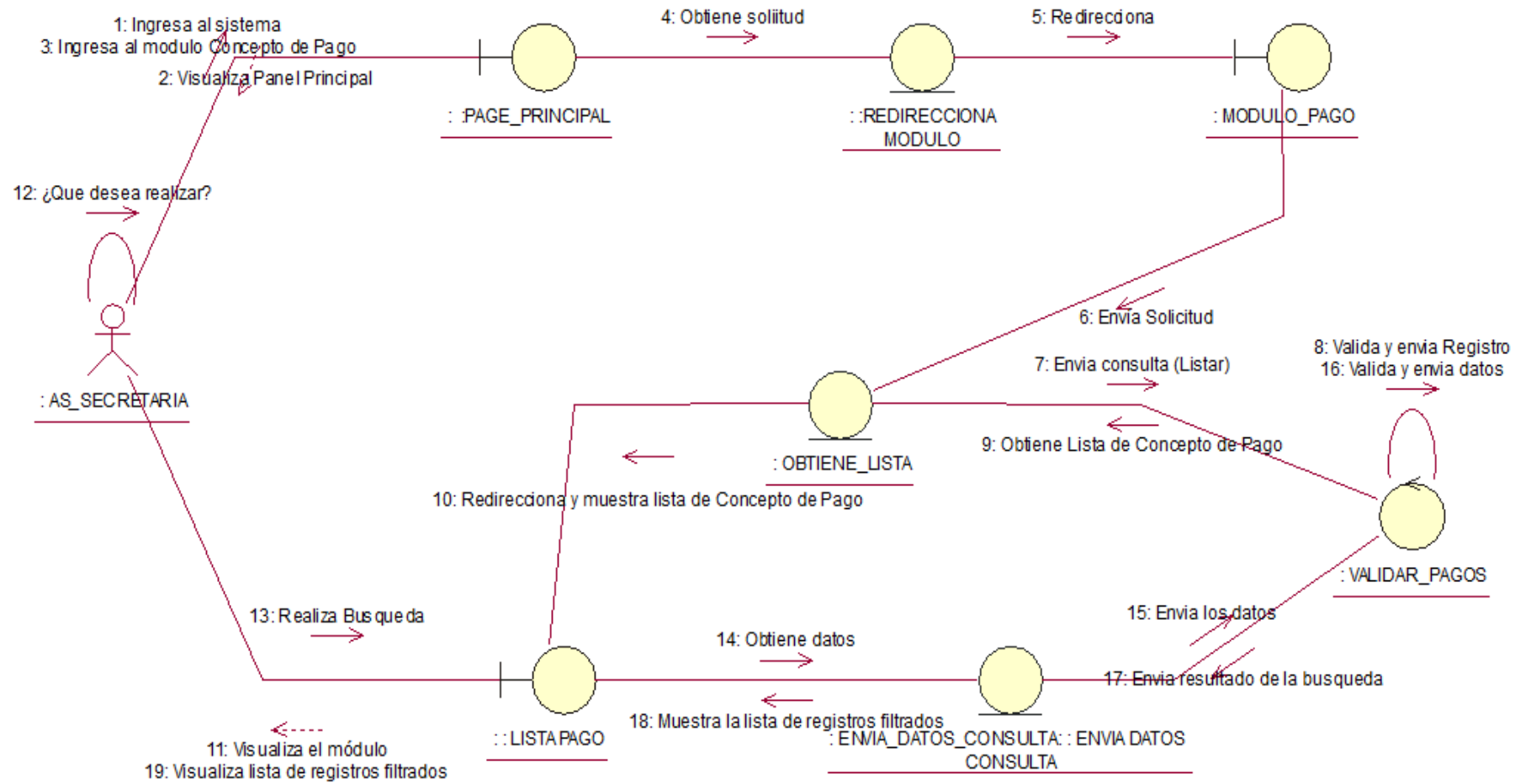


Figura 91. Diagrama de colaboración buscar concepto de pago.

En la presente Figura 91 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

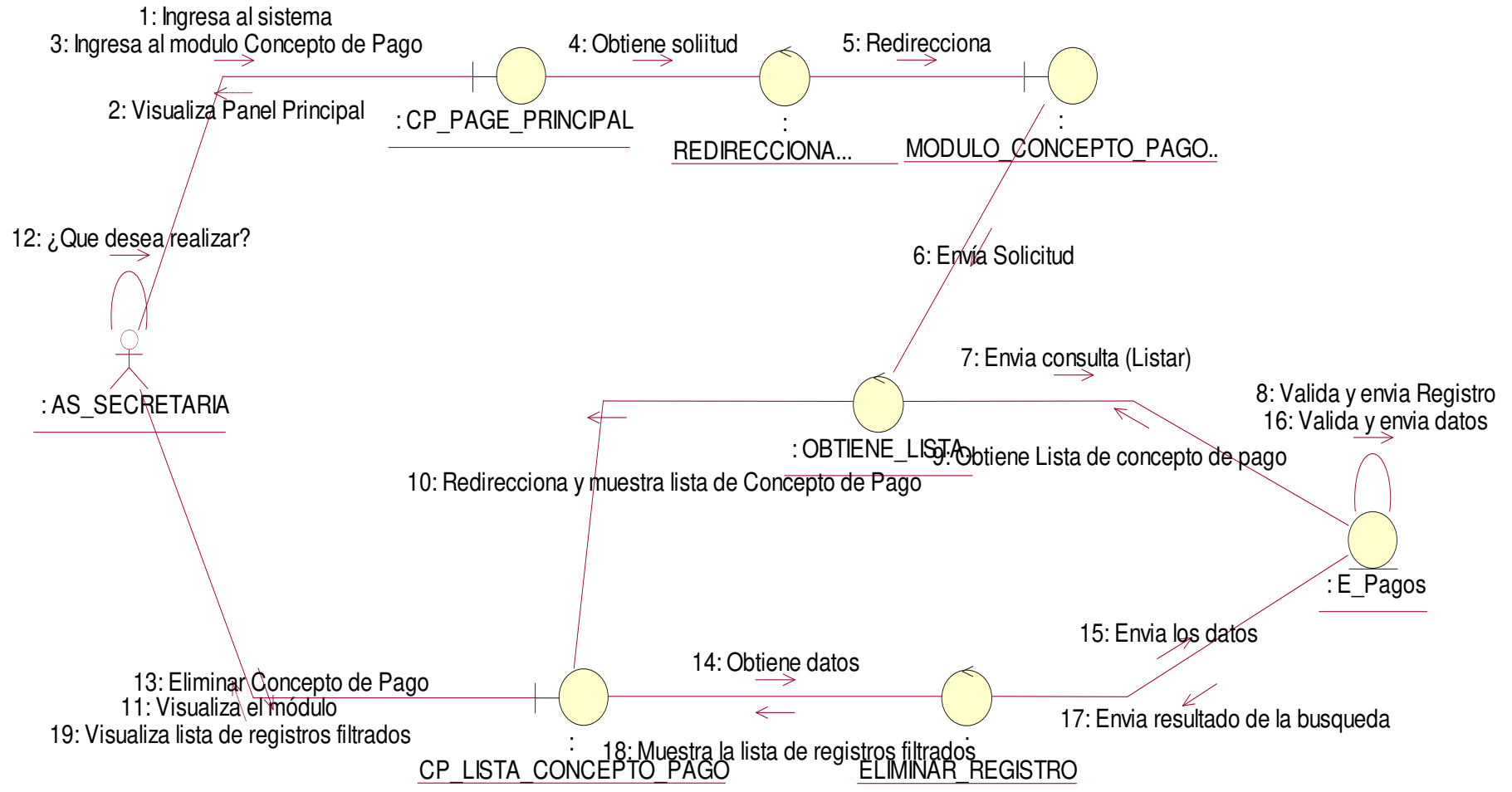


Figura 92. Diagrama de colaboración eliminar concepto de pago.

En la presente Figura 92 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Grado Académico**

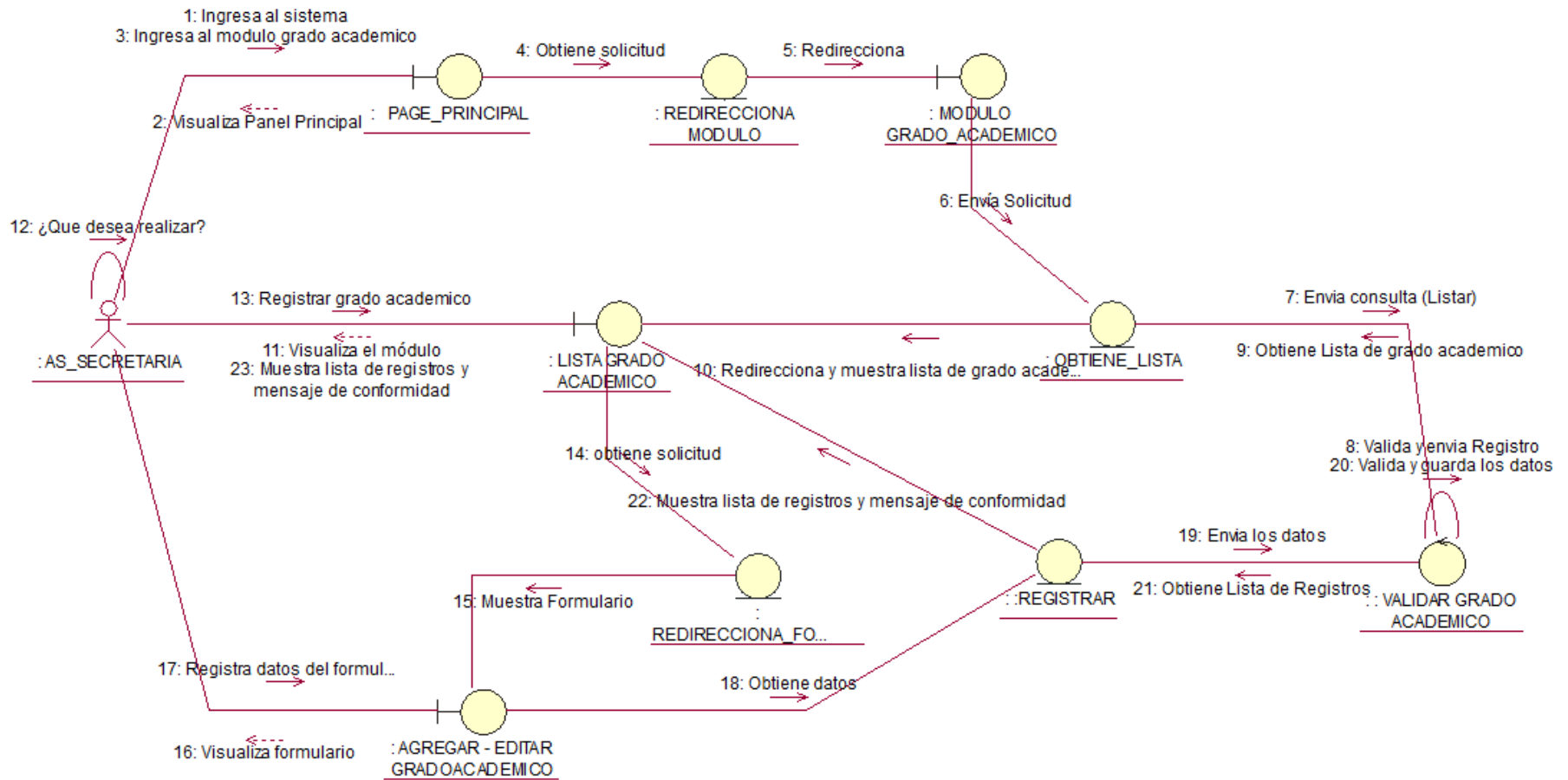


Figura 93. Diagrama de colaboración agregar grado académico.

En la presente Figura 93 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

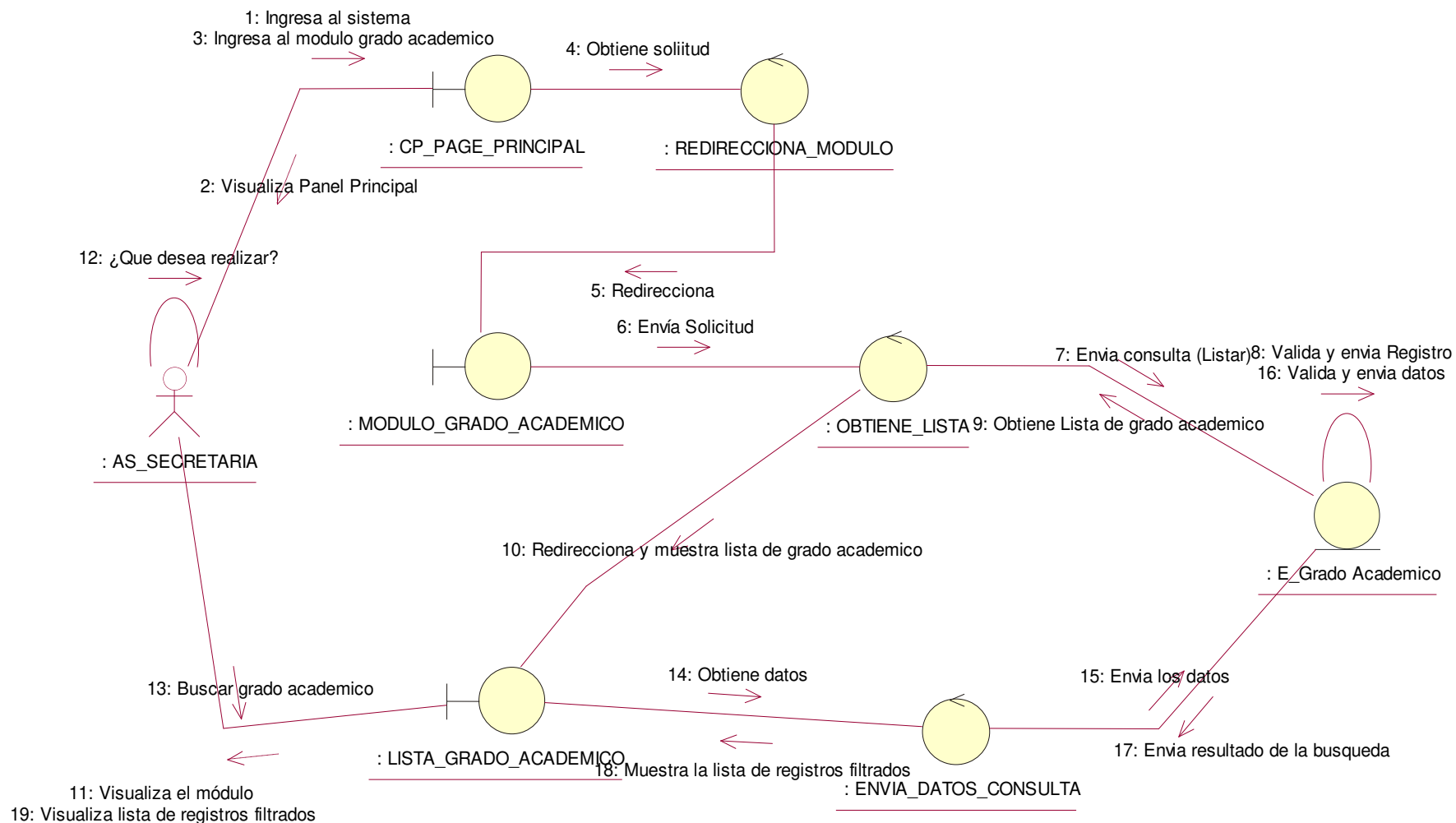


Figura 94. Diagrama de colaboración buscar grado académico.

En la presente Figura 94 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

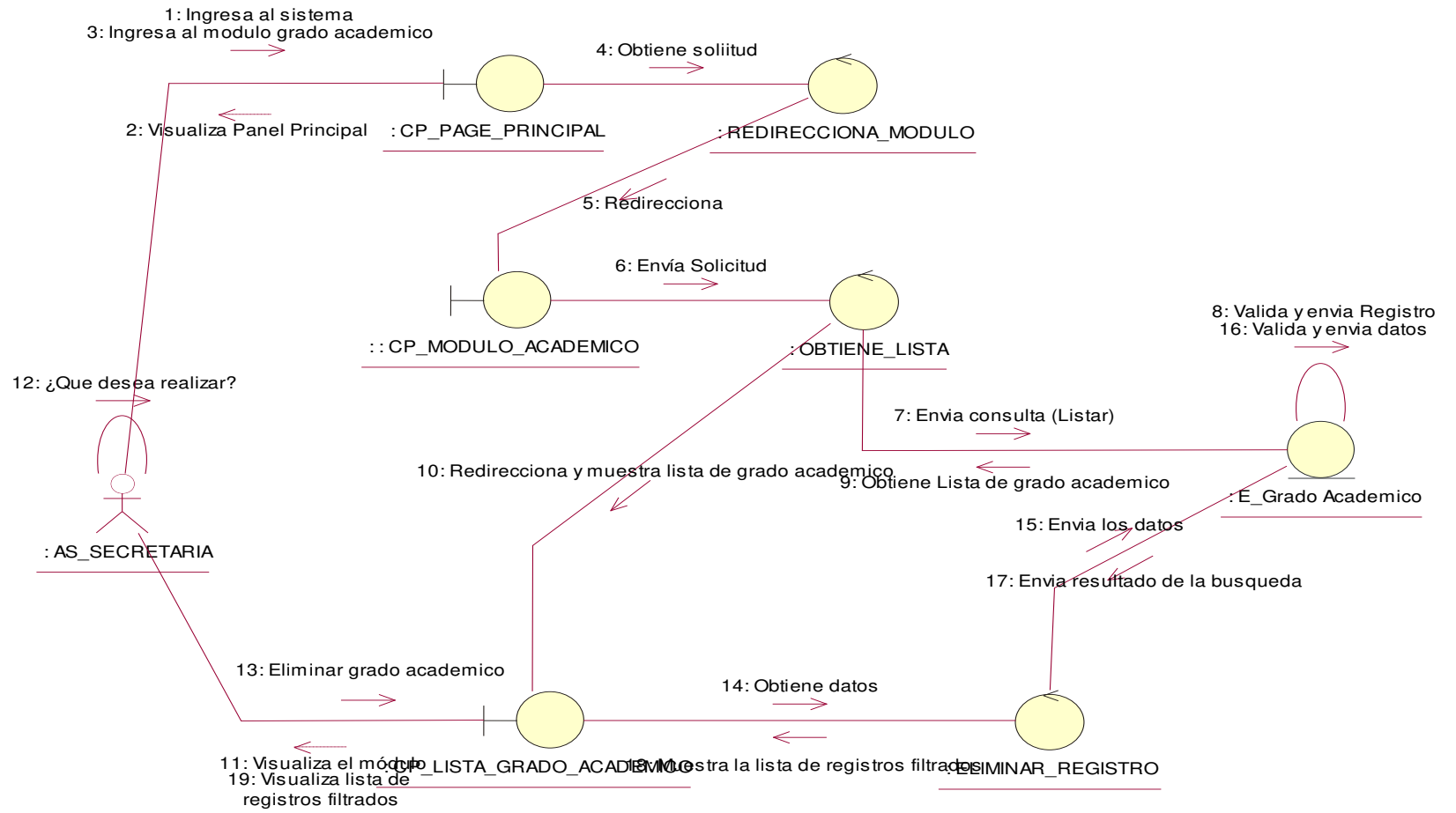


Figura 95. Diagrama de colaboración eliminar grado académico.

En la presente Figura 95 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Historial de Pago**

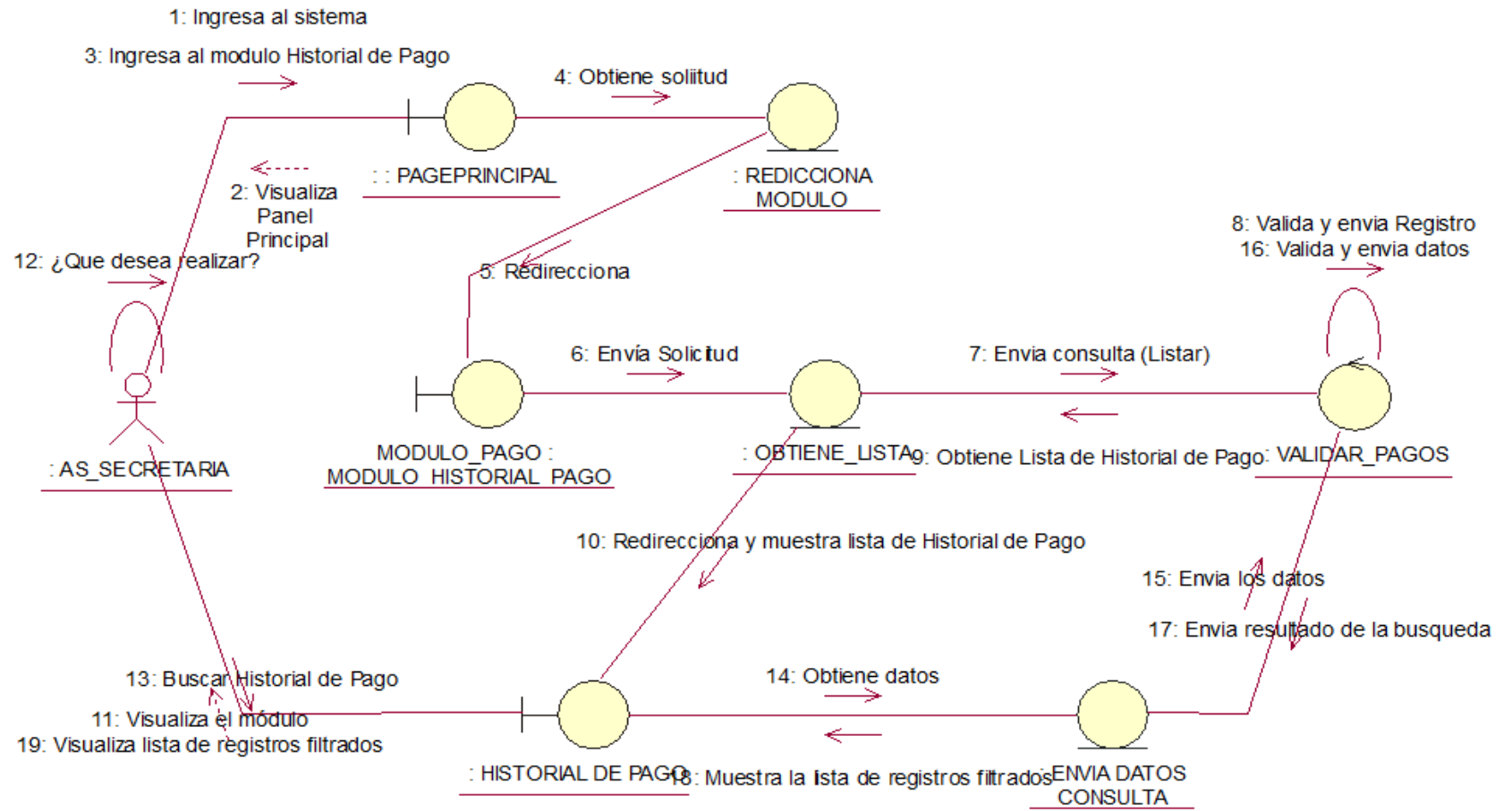


Figura 96. Diagrama de colaboración agregar pago.

En la presente Figura 96 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

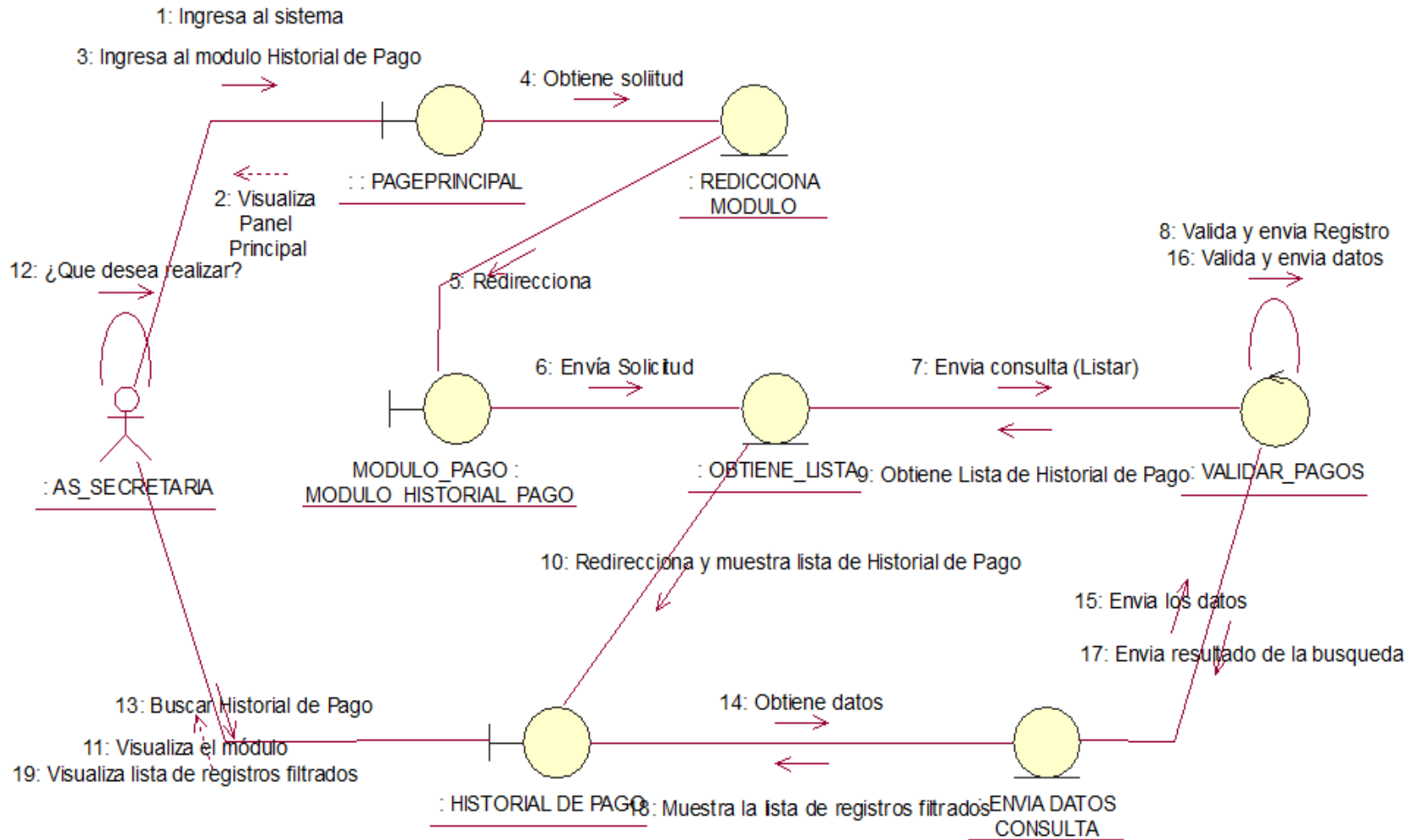


Figura 97. Diagrama de colaboración buscar pago.

En la presente Figura 97 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

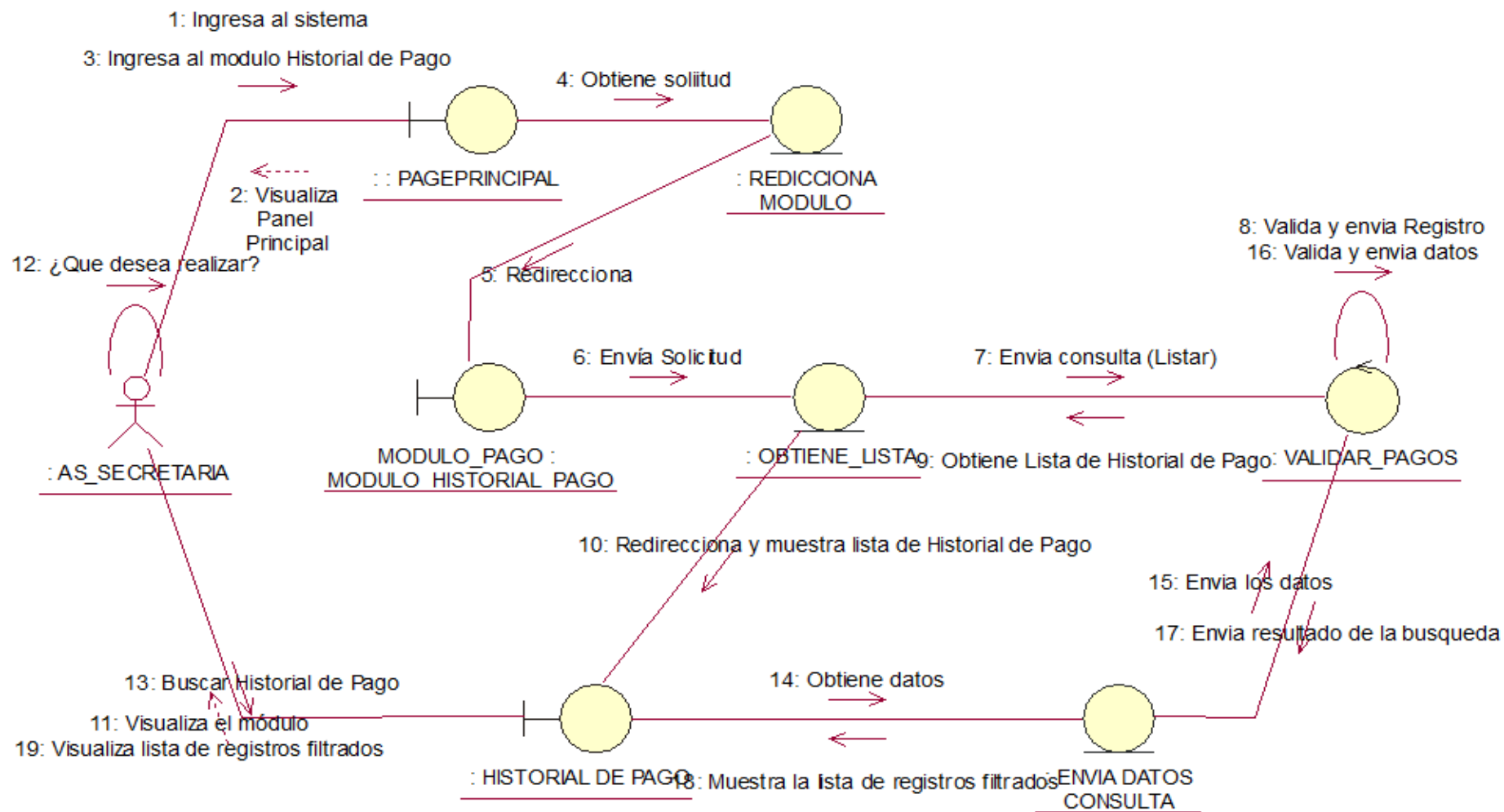


Figura 98. Diagrama de colaboración imprimir pago.

En la presente Figura 98 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema imprimir pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Notas**

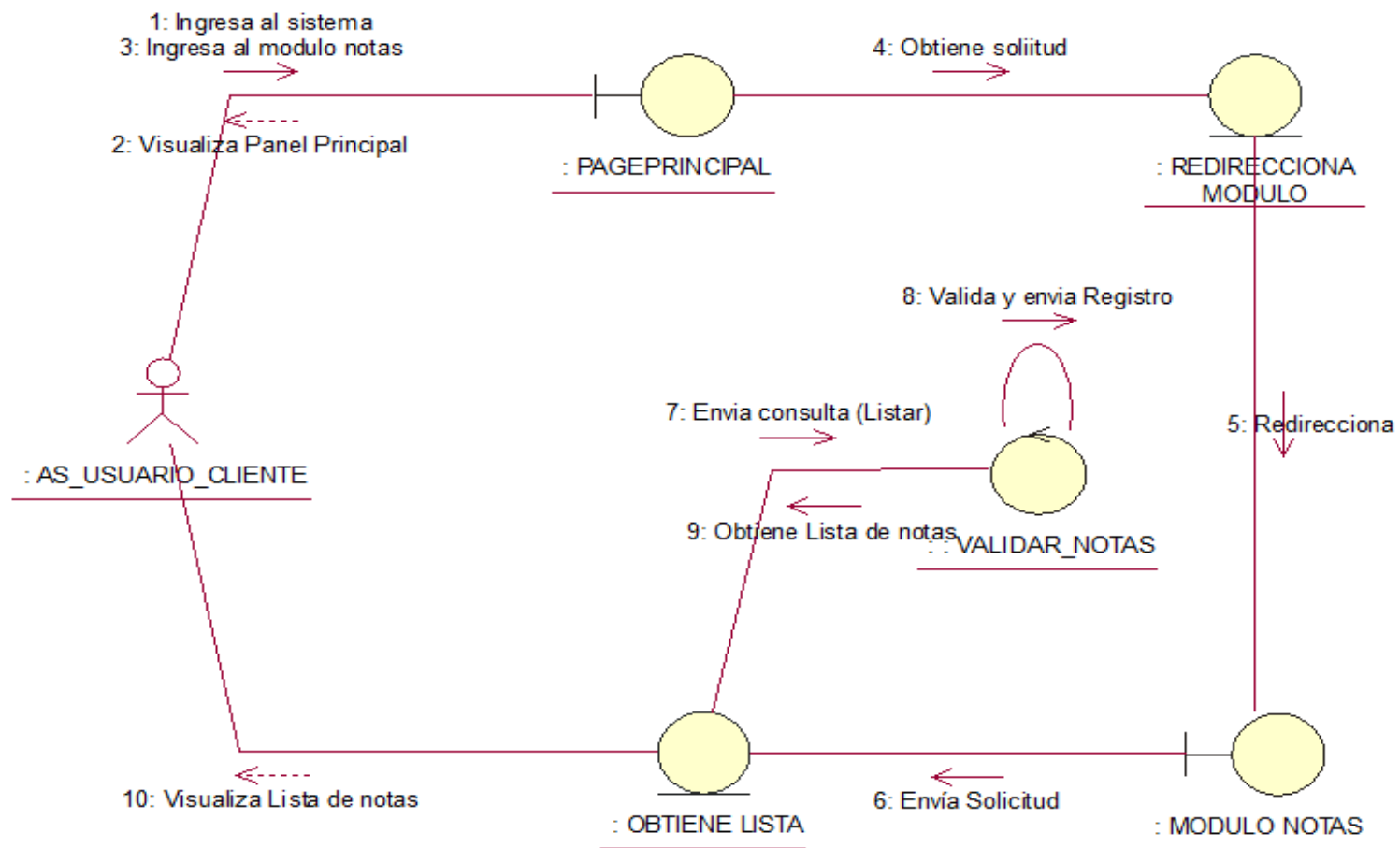


Figura 99. Diagrama de colaboración Notas.

En la presente Figura 99 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario_cliente, realiza este proceso.

• **Módulo de Pago**

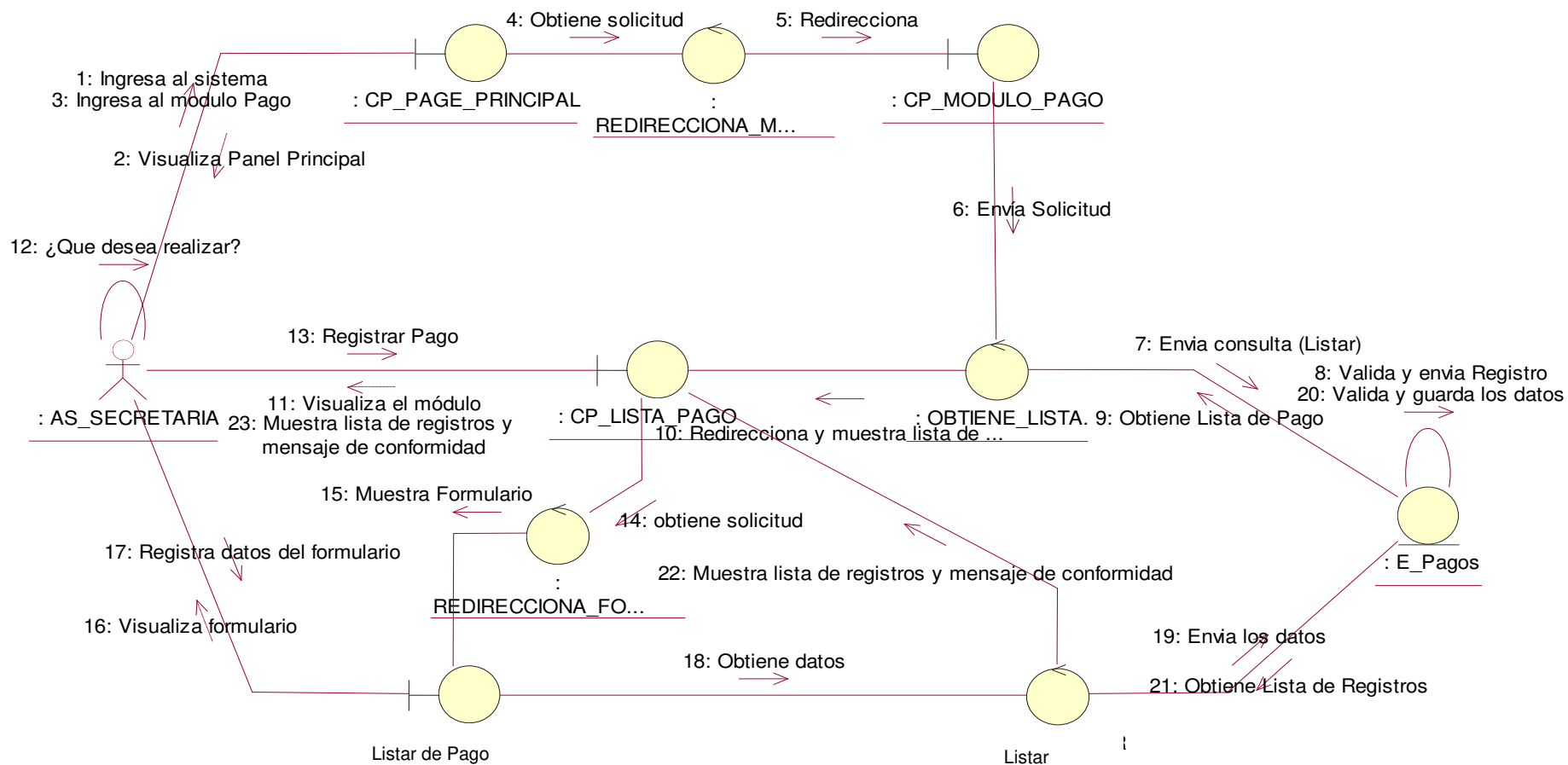


Figura 100. Diagrama de colaboración listar Pago.

En la presente Figura 100 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema listar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

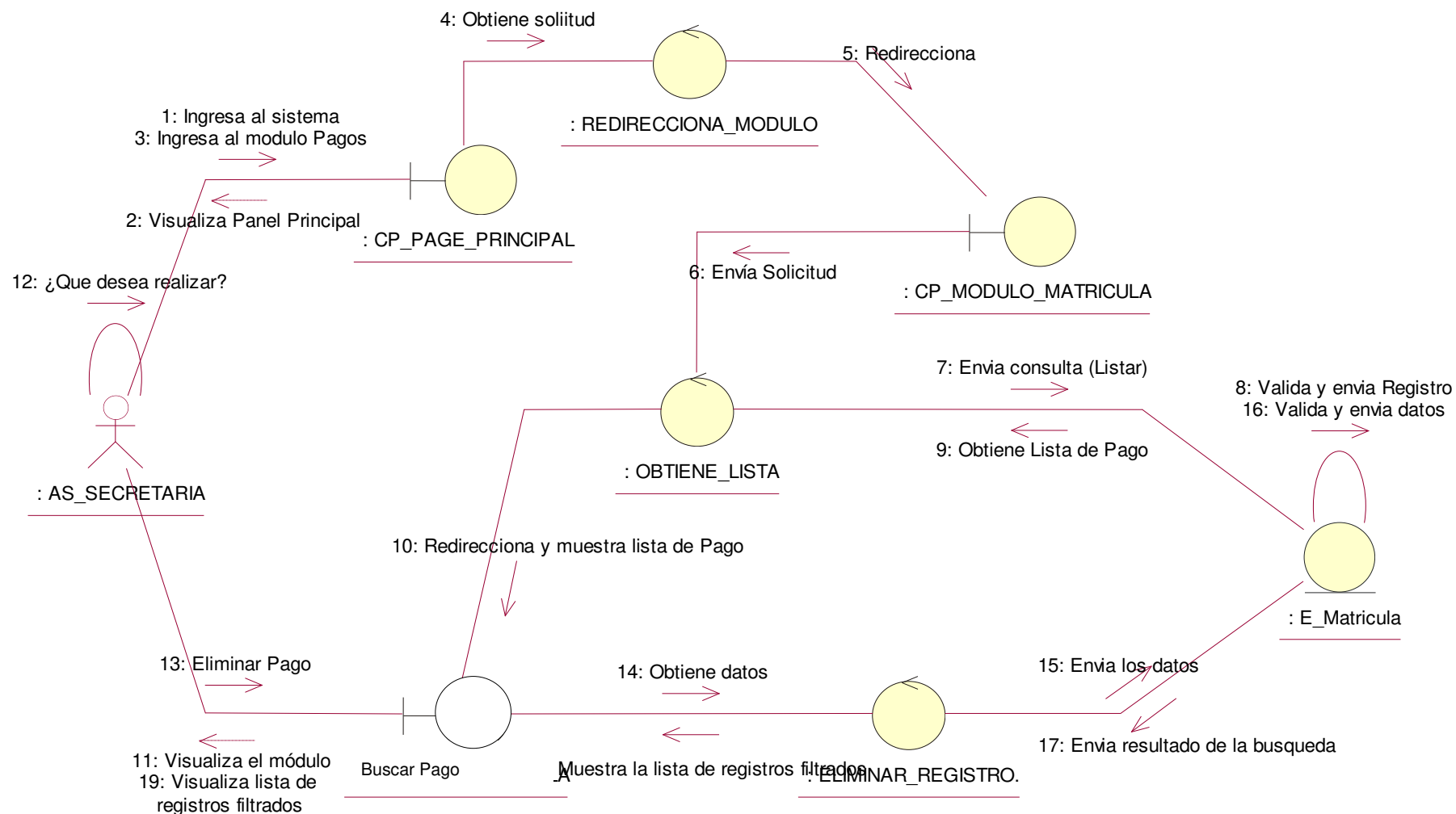


Figura 101. Diagrama de colaboración buscar Pago.

En la presente Figura 101 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

• **Módulo de Periodo Académico**

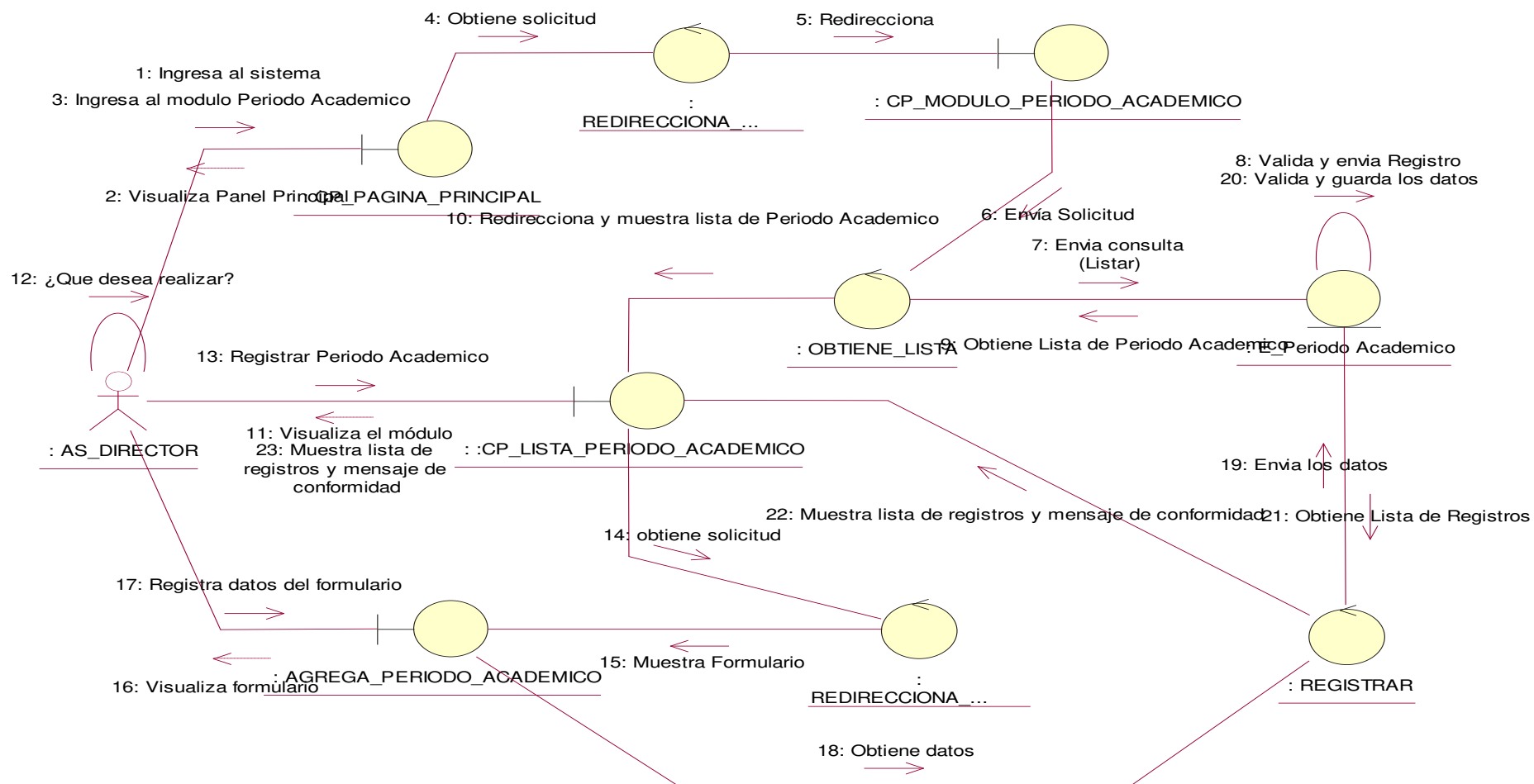


Figura 102. Diagrama de colaboración agregar periodo académico.

En la presente Figura 102 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

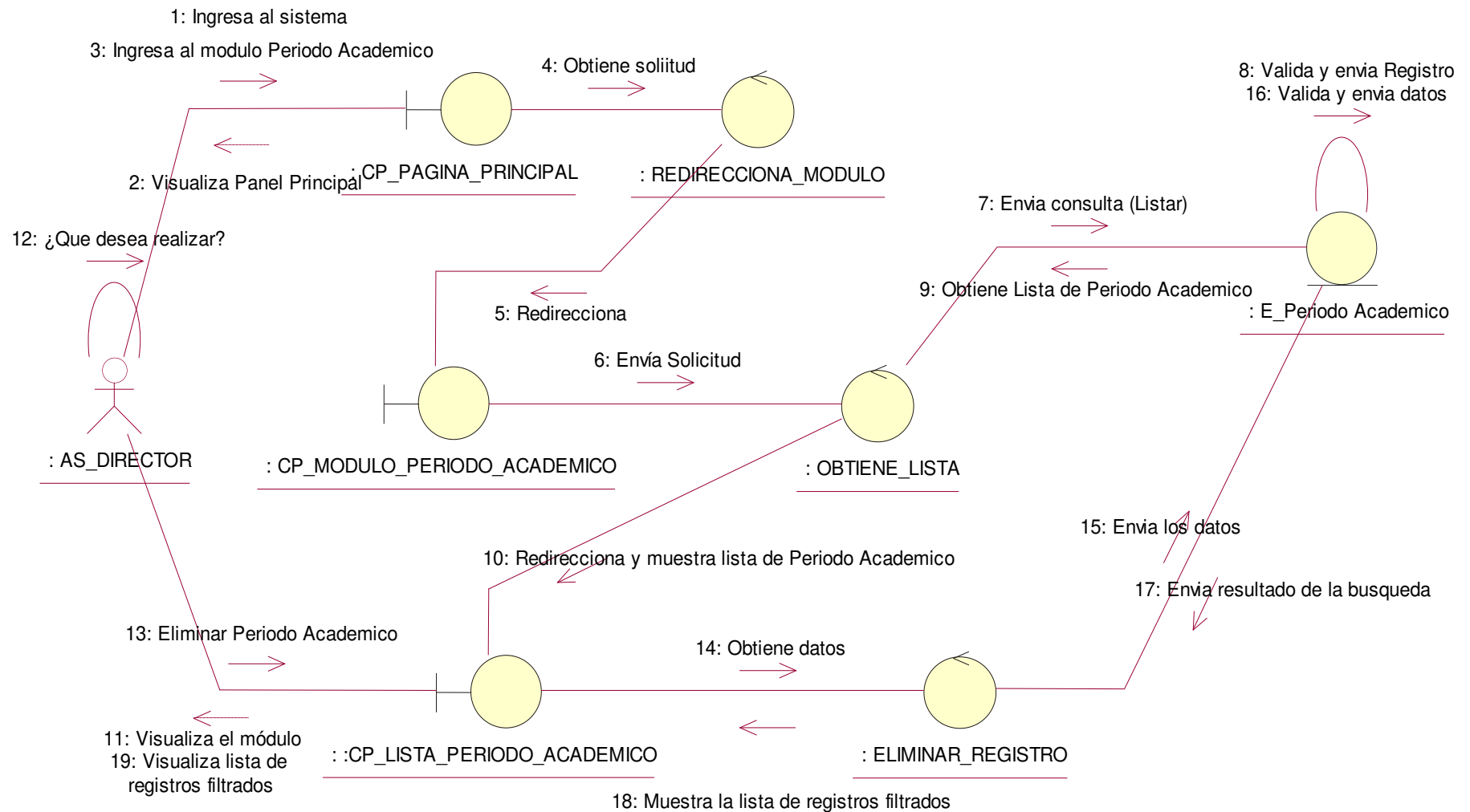


Figura 103. Diagrama de colaboración eliminar periodo académico.

En la presente Figura 103 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

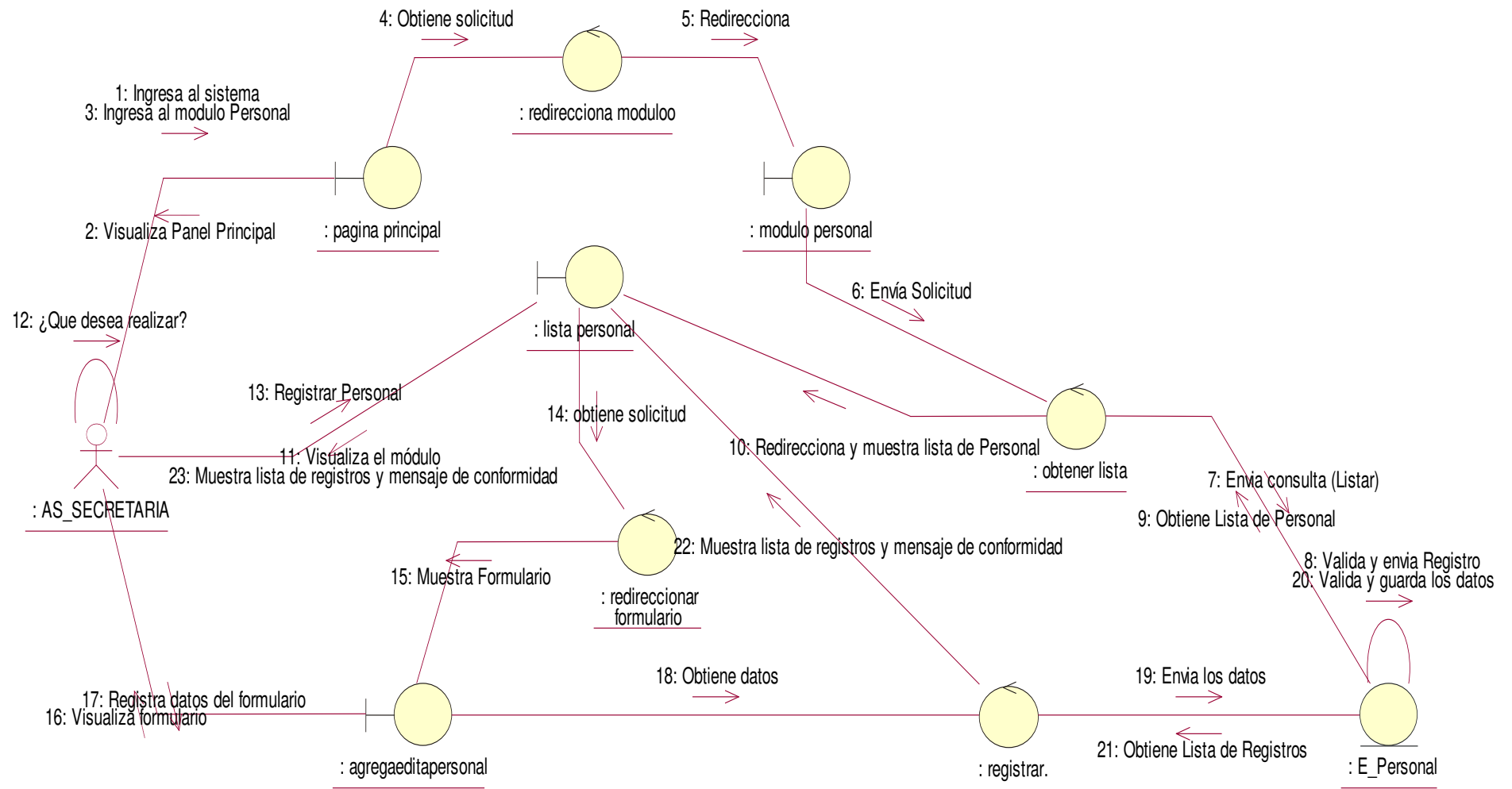


Figura 104. Diagrama de colaboración agregar personal

En la presente Figura 104 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

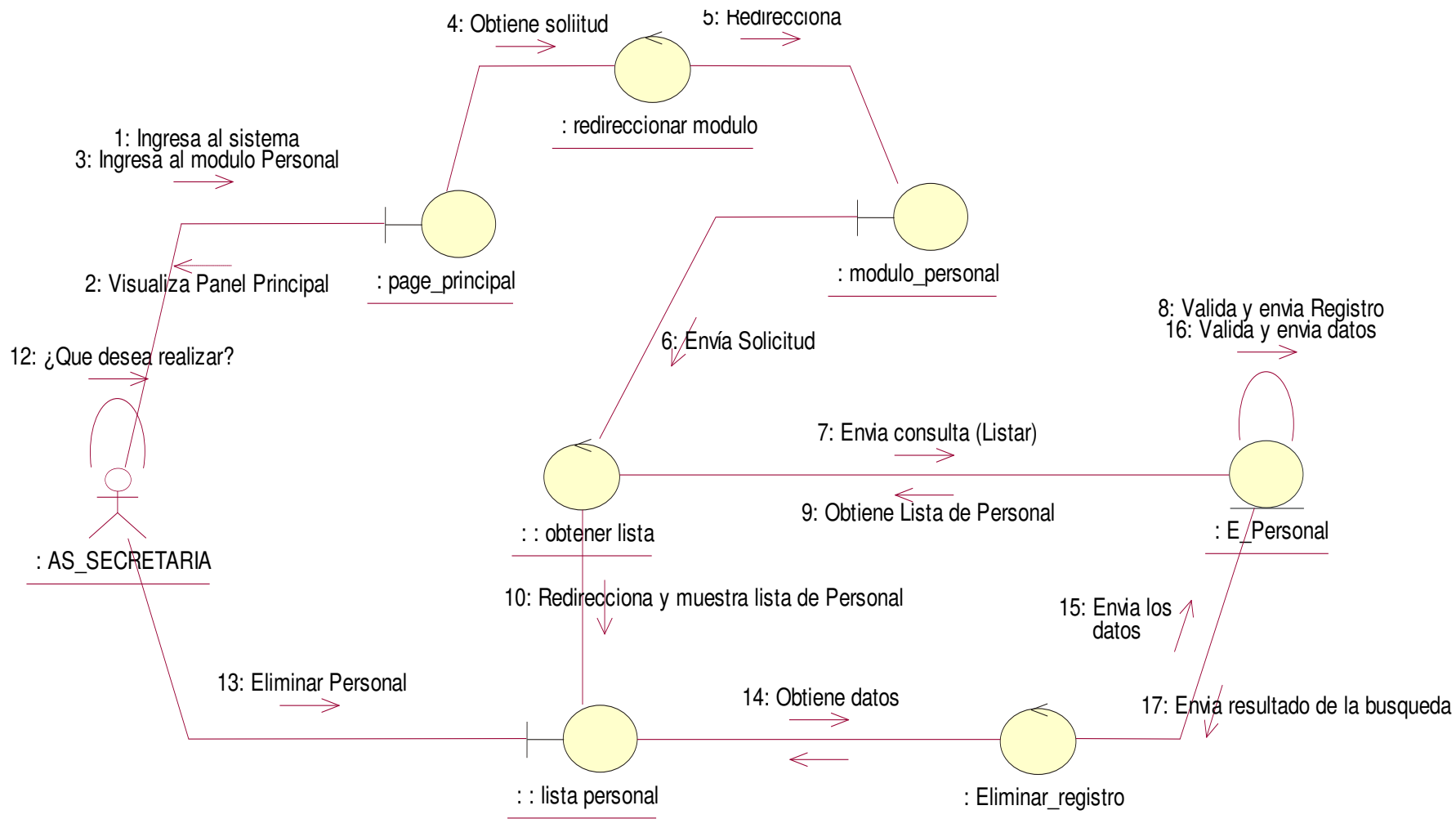


Figura 105. Diagrama de colaboración eliminar personal

En la presente Figura 105 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

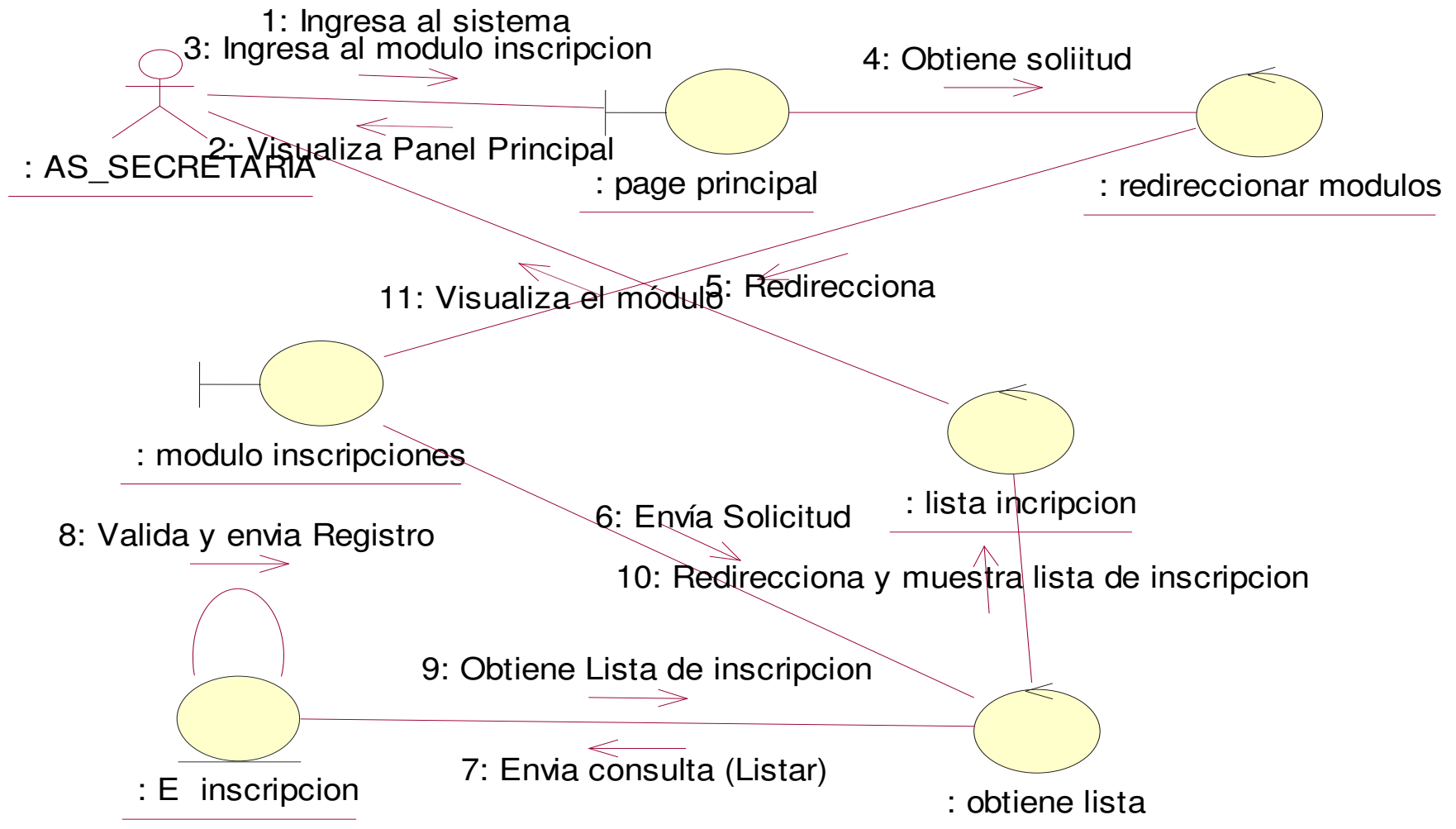


Figura 106. Diagrama de colaboración listar inscripciones.

En la presente Figura 106 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema listar inscripciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

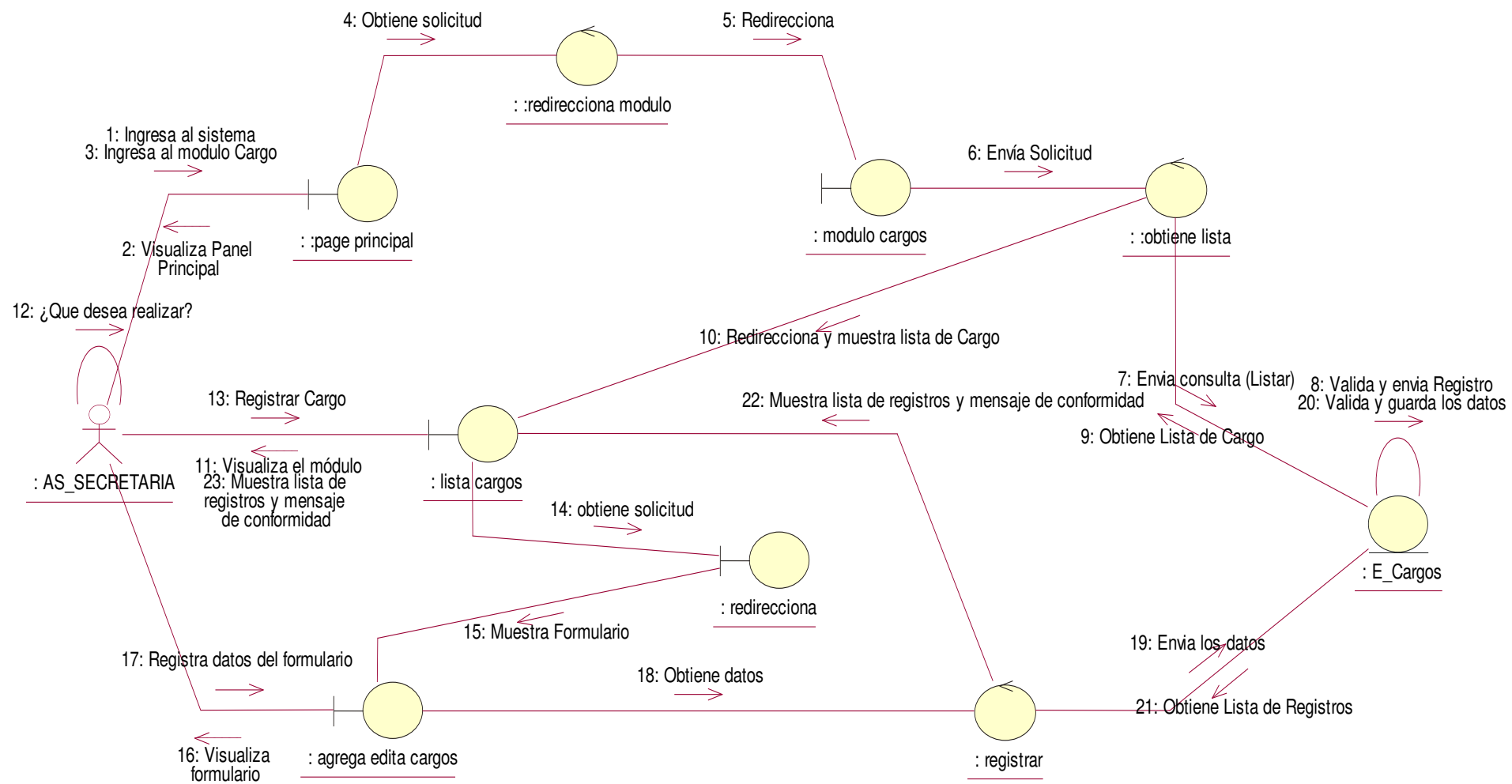


Figura 108. Diagrama de colaboración agregar cargo

En la presente Figura 108 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

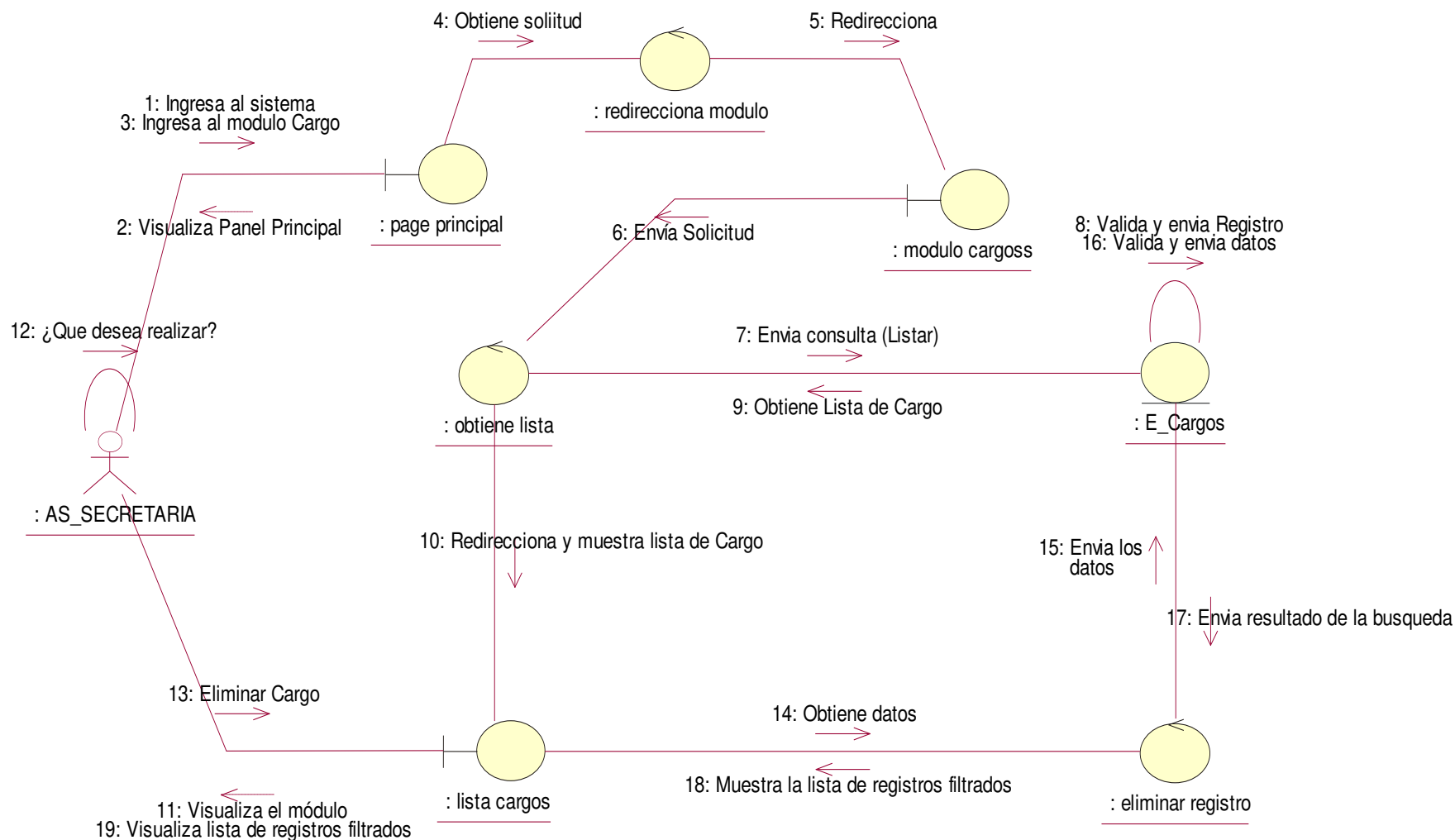


Figura 109. Diagrama de colaboración eliminar cargo

En la presente Figura 109 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol de secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Programación Académica

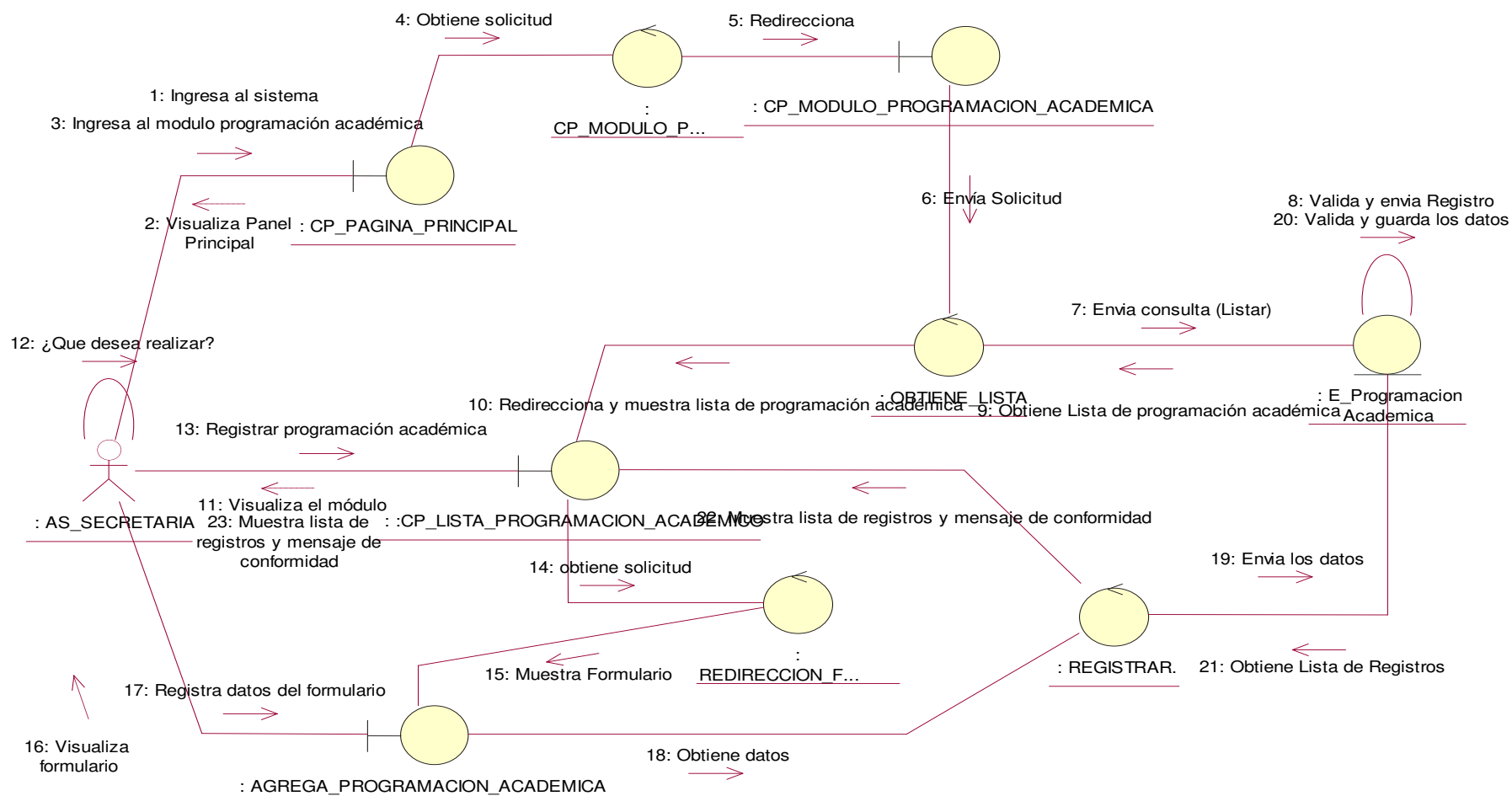


Figura 110. Diagrama de colaboración agregar programación académica.

En la presente Figura 110 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

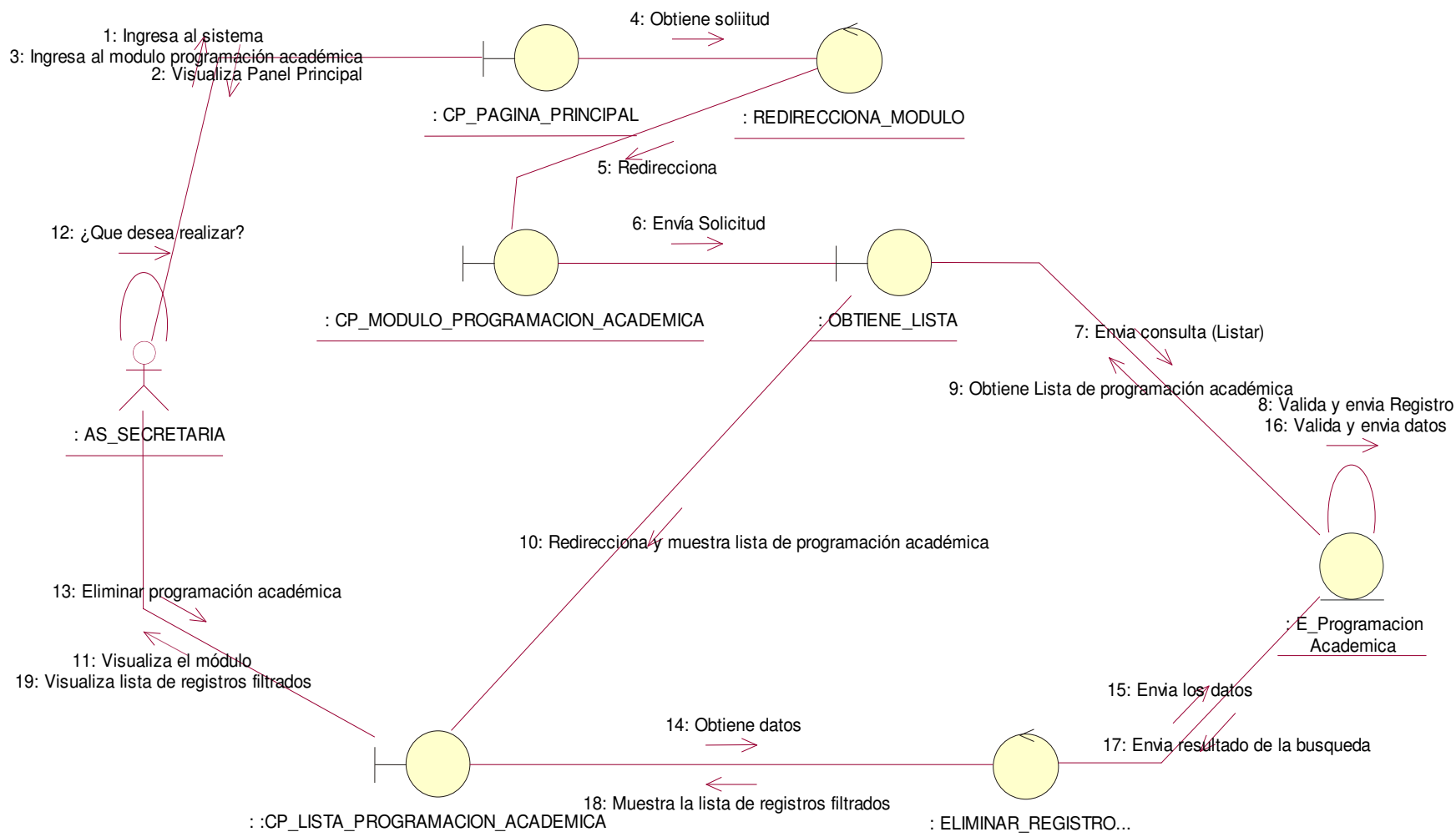


Figura 111. Diagrama de colaboración eliminar programación académica.

En la presente Figura 111 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Registro de Voucher

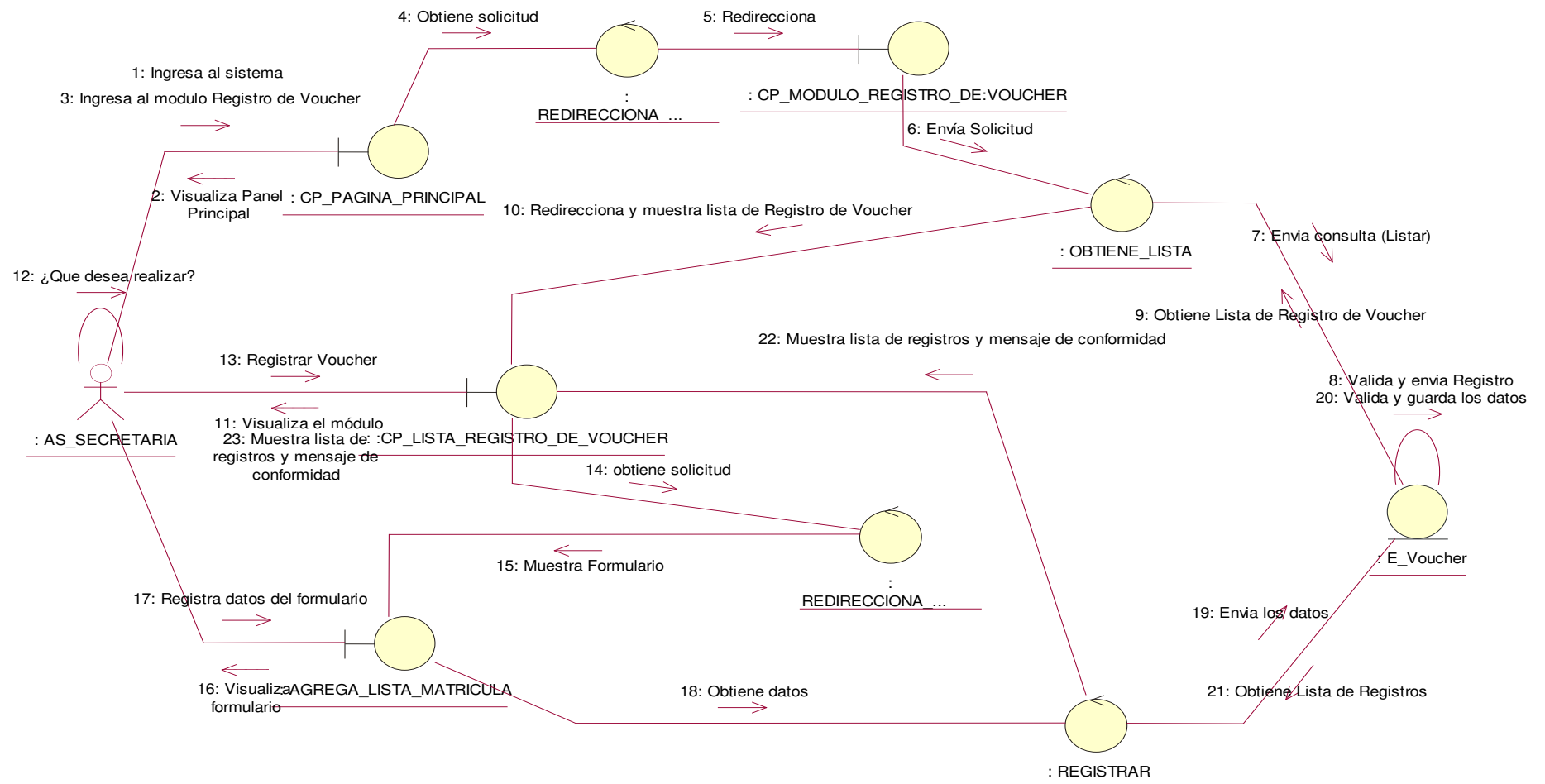


Figura 112. Diagrama de colaboración agregar registro de voucher.

En la presente Figura 112 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

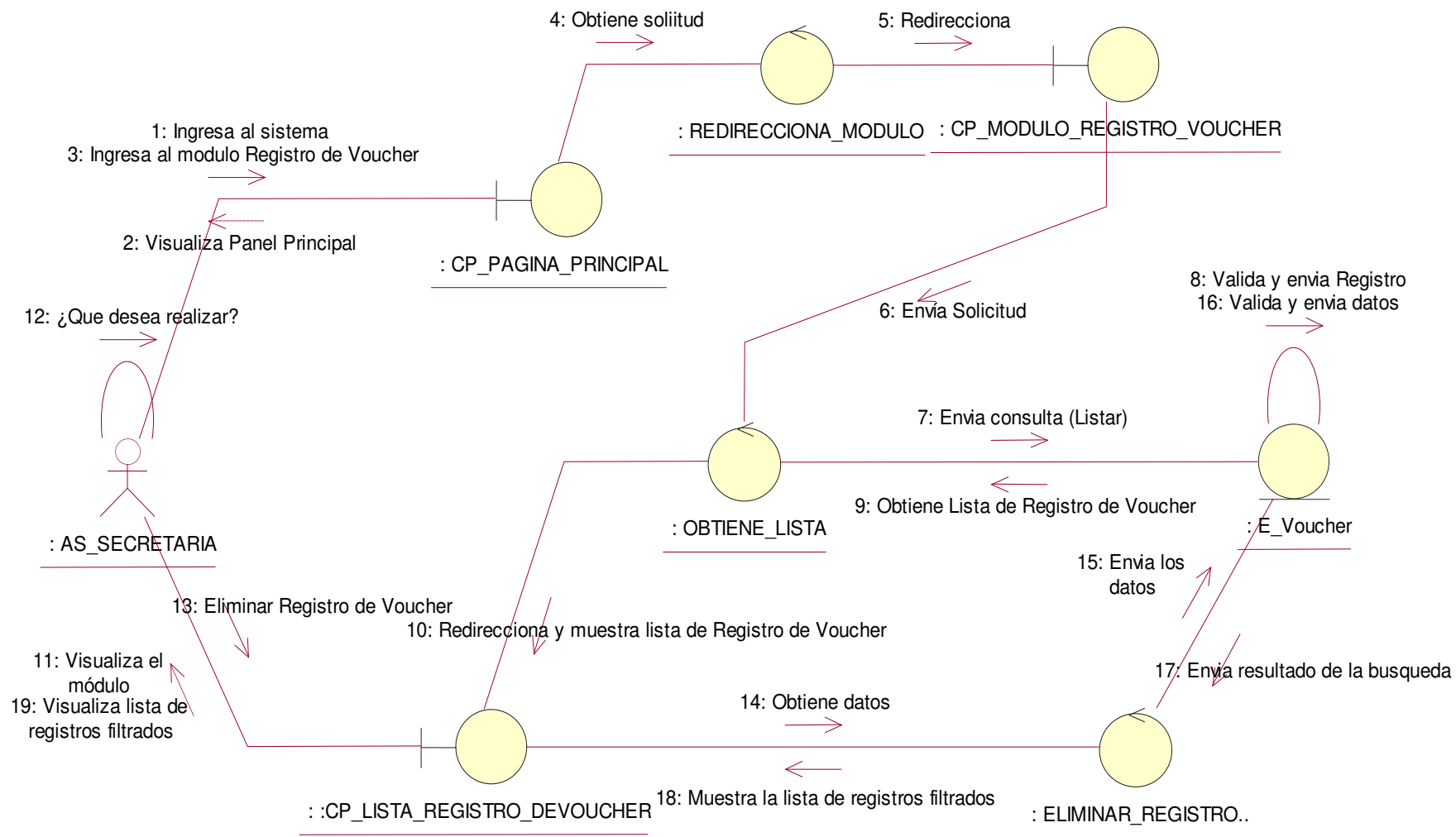


Figura 113. Diagrama de colaboración eliminar registro de voucher.

En la presente Figura 113 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo Aulas**

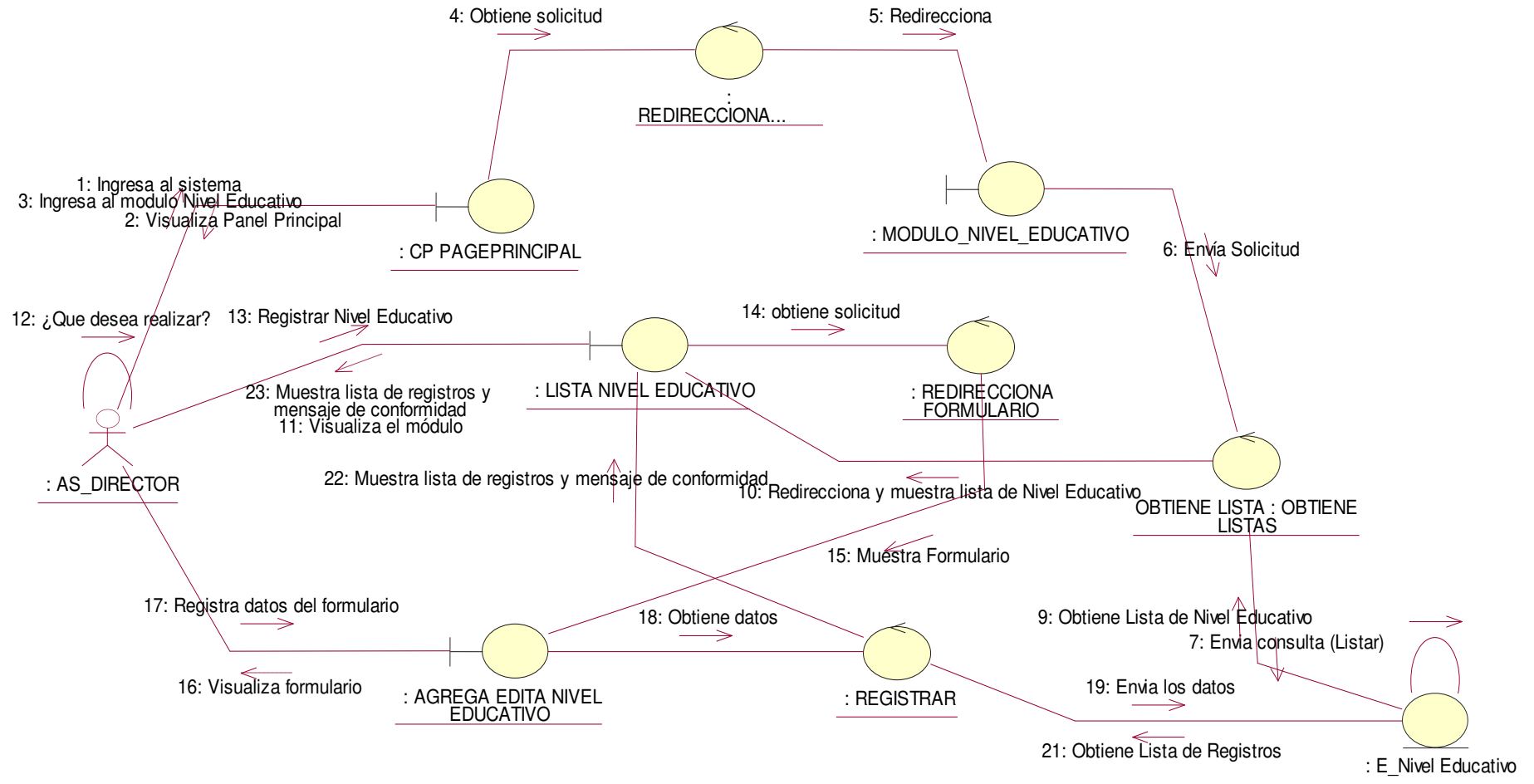


Figura 114. Diagrama de colaboración agregar aulas

En la presente Figura 114 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

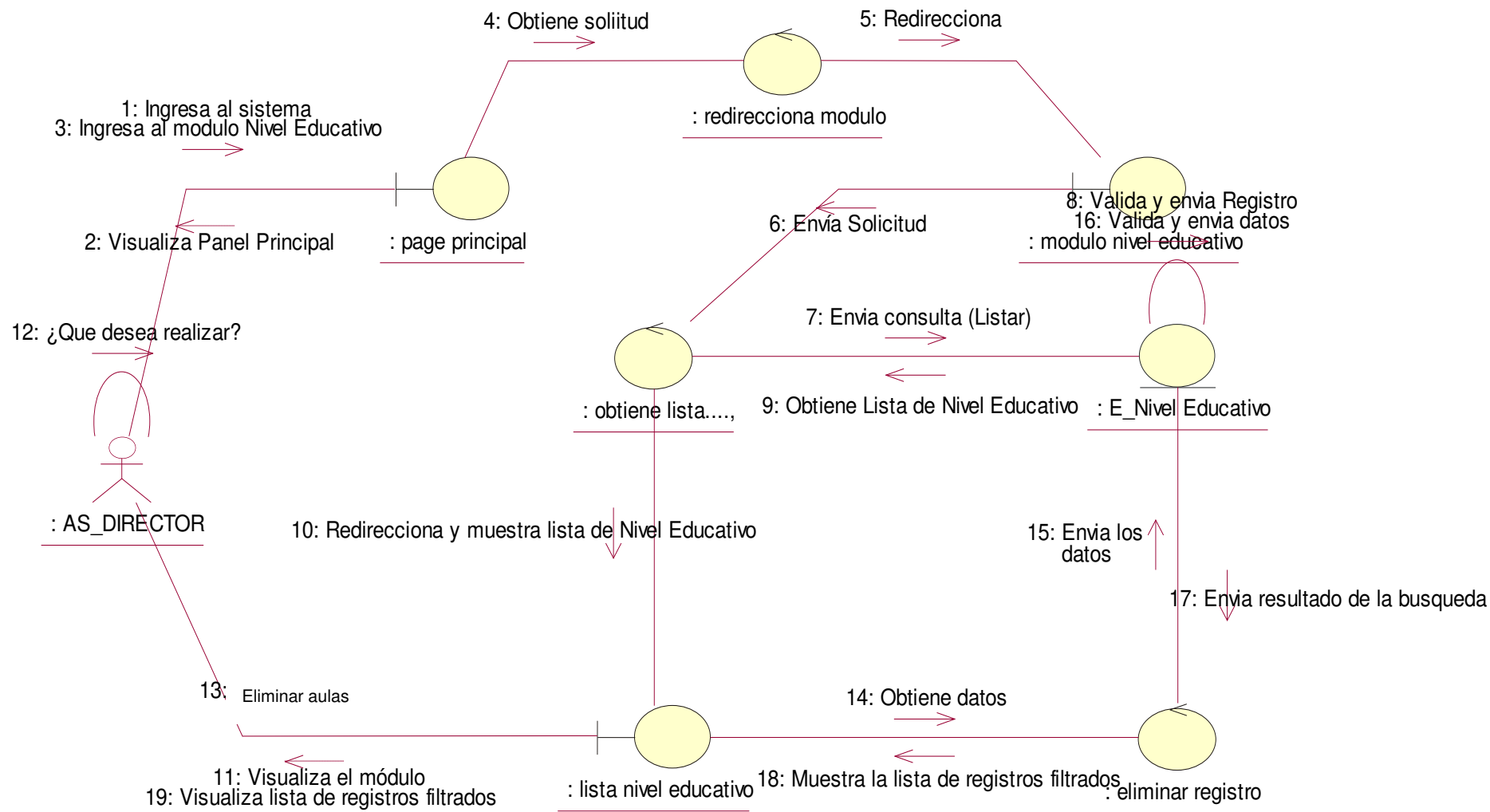


Figura 115. Diagrama de colaboración eliminar aulas

En la presente Figura 115 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Reportes**

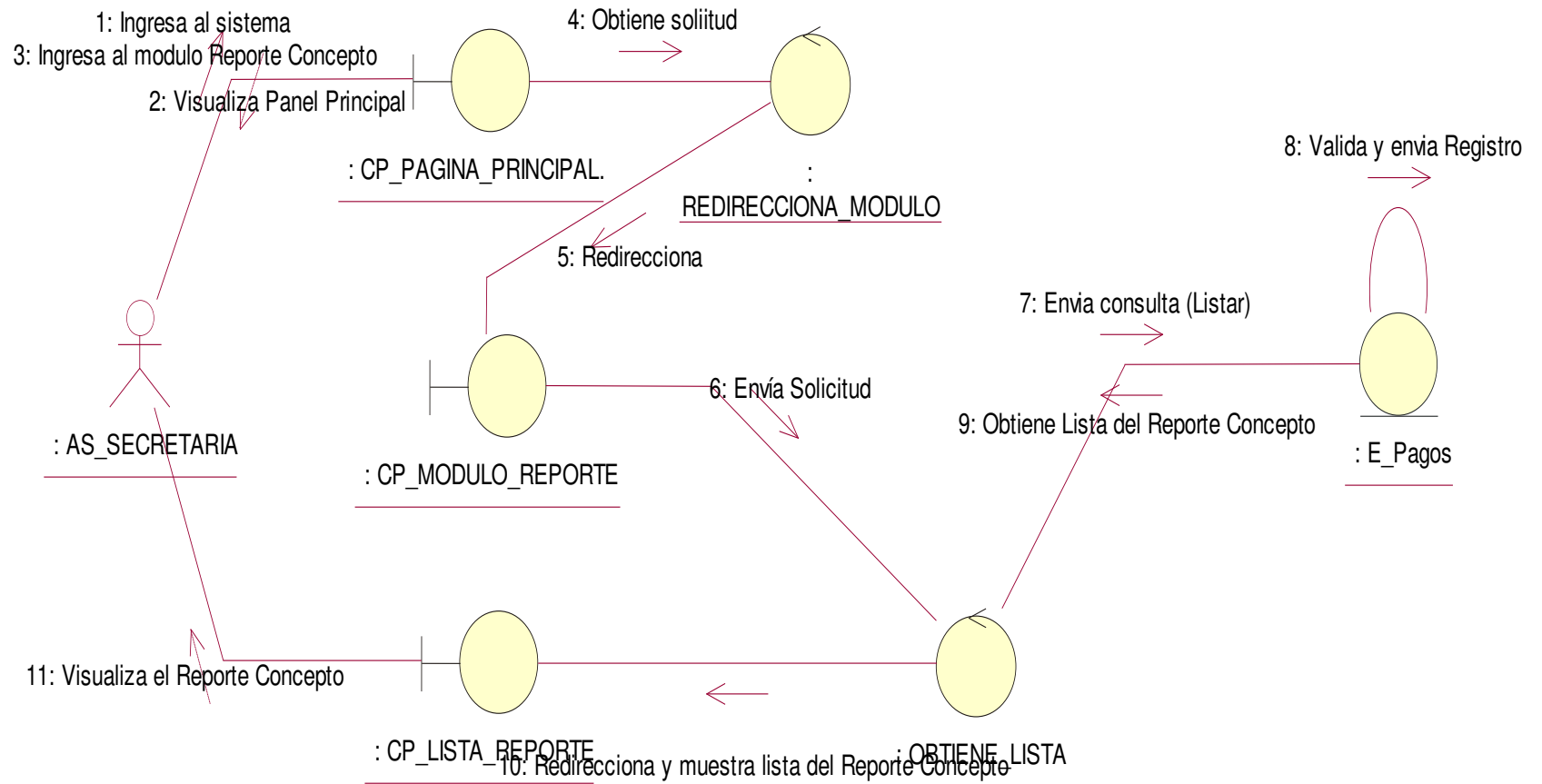


Figura 116. Diagrama de colaboración reporte de concepto.

En la presente Figura 116 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema reporte de concepto de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

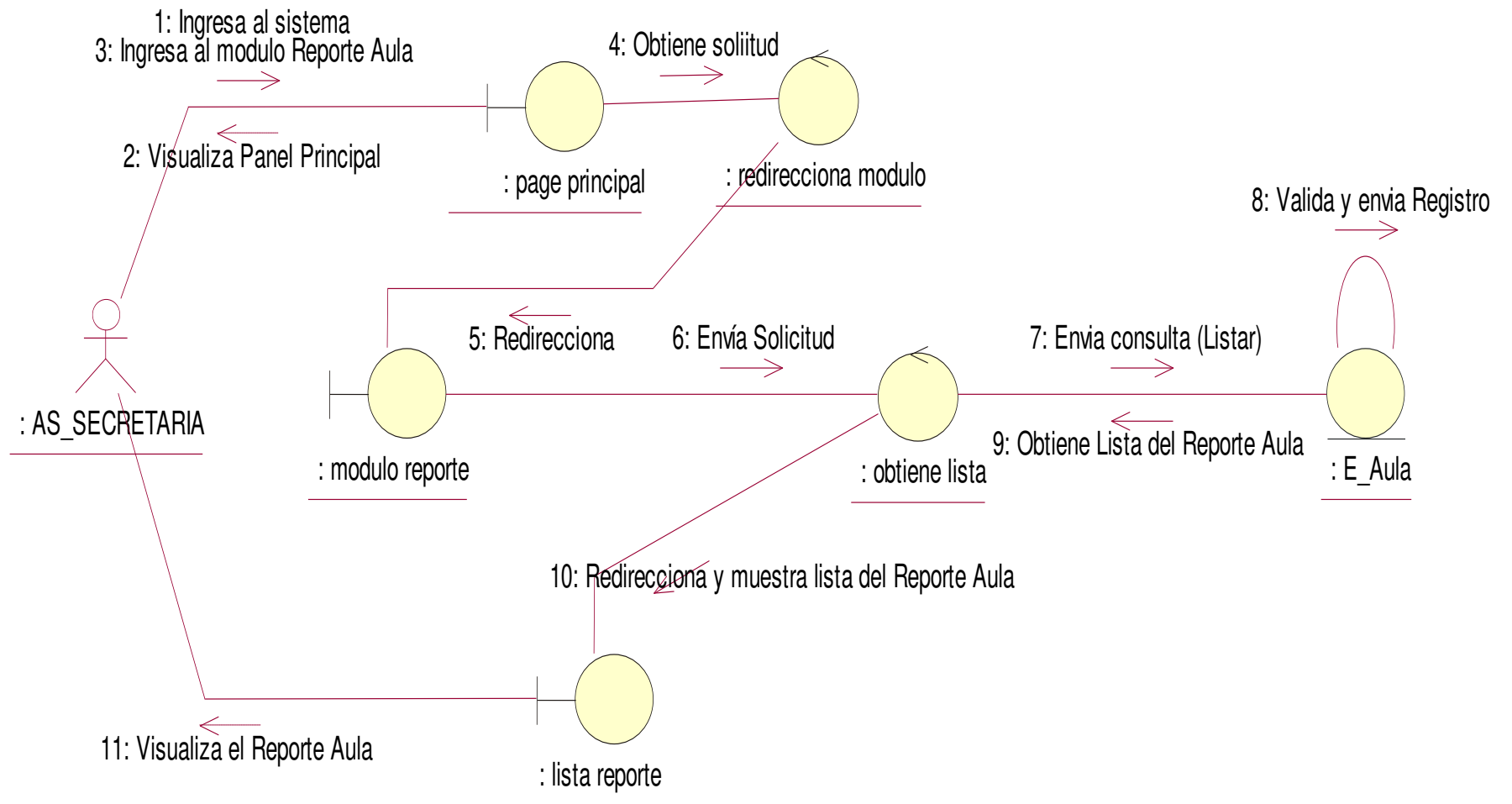


Figura 117. Diagrama de colaboración reporte de aulas.

En la presente Figura 117 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema reporte de aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

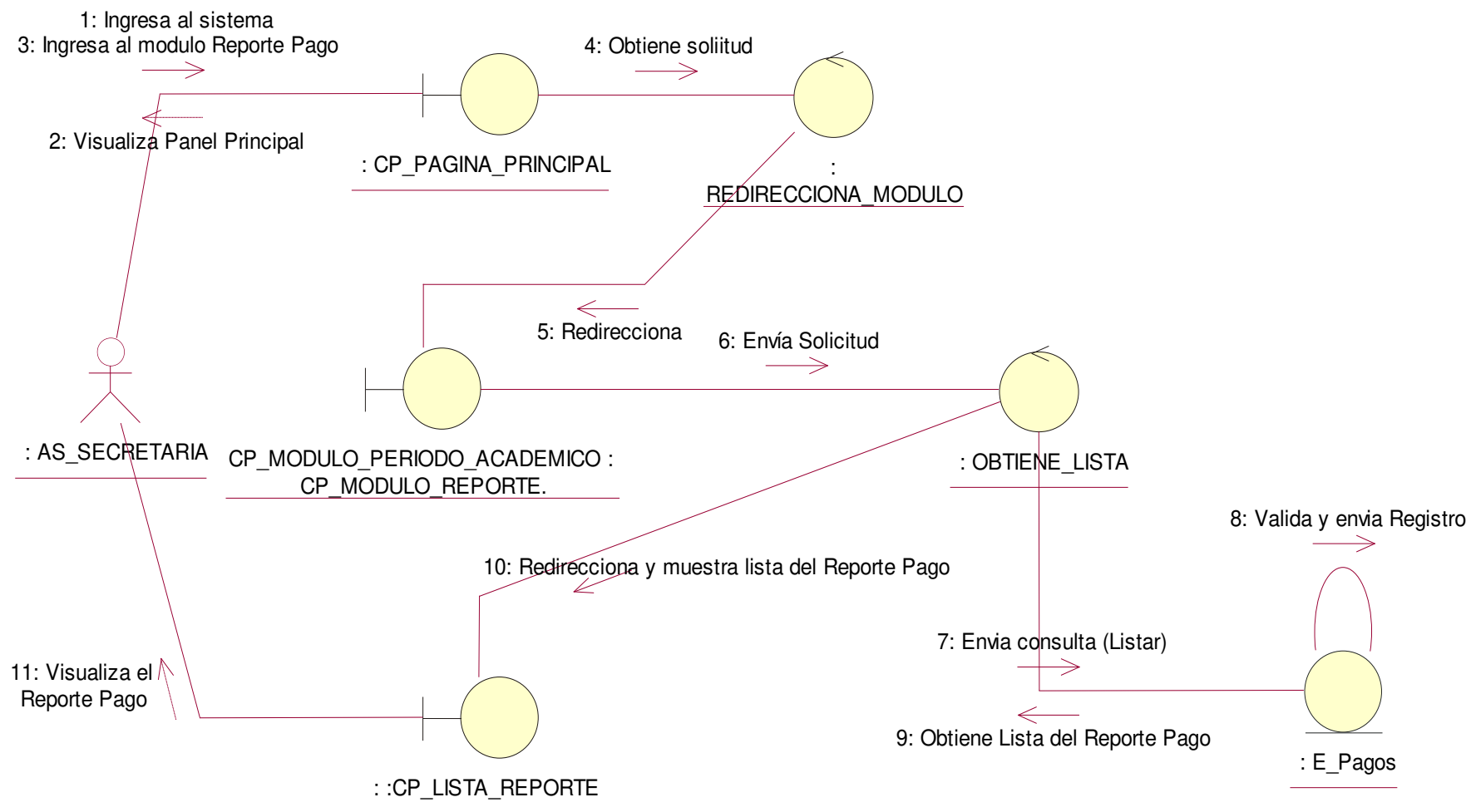


Figura 118. Diagrama de colaboración reporte de pago.

En la presente Figura 118 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema reporte de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

• **Módulo de Apoderado**

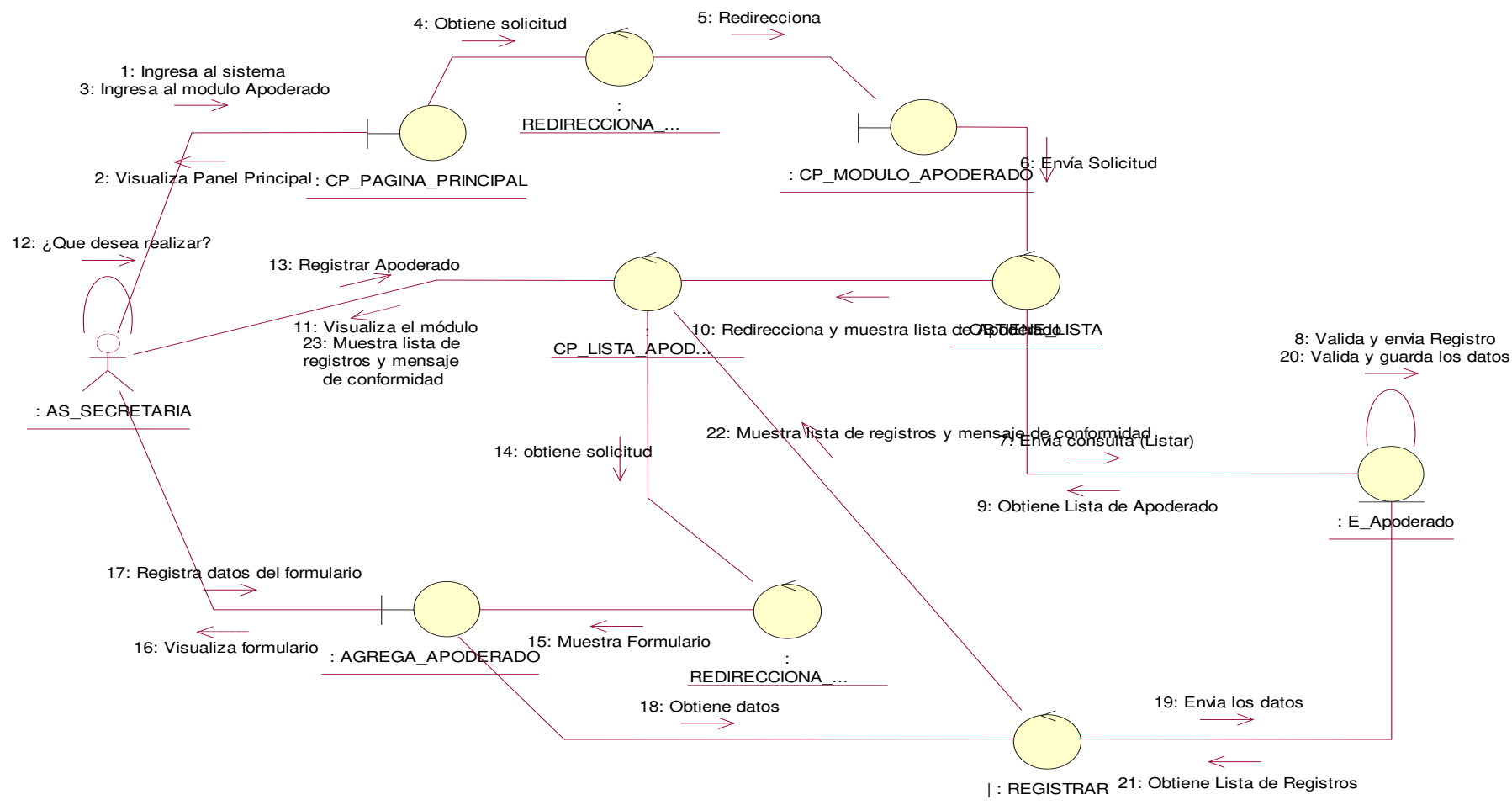


Figura 119. Diagrama de colaboración agregar apoderado.

En la presente Figura 119 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

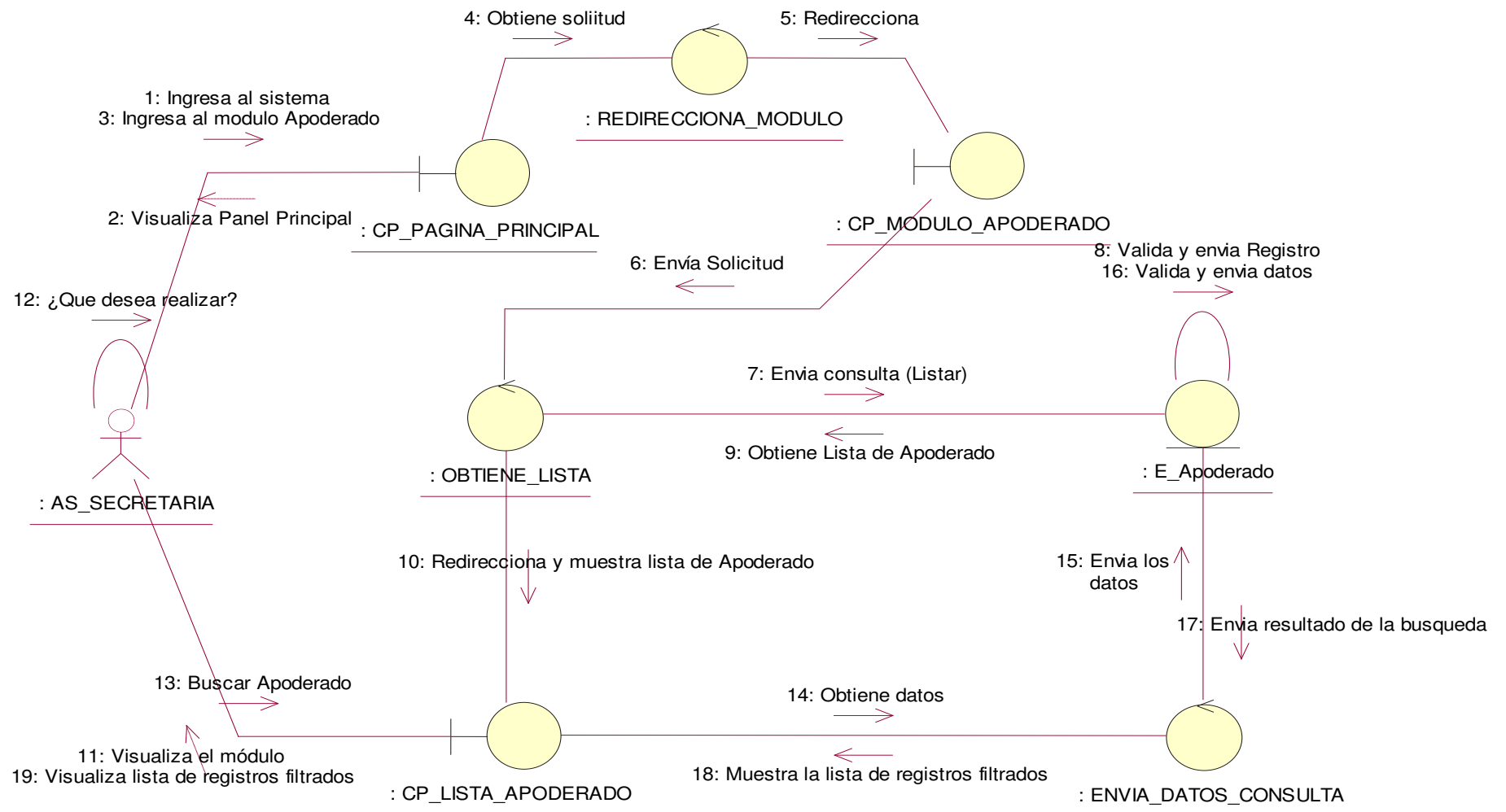


Figura 120. Diagrama de colaboración buscar apoderado.

En la presente Figura 120 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

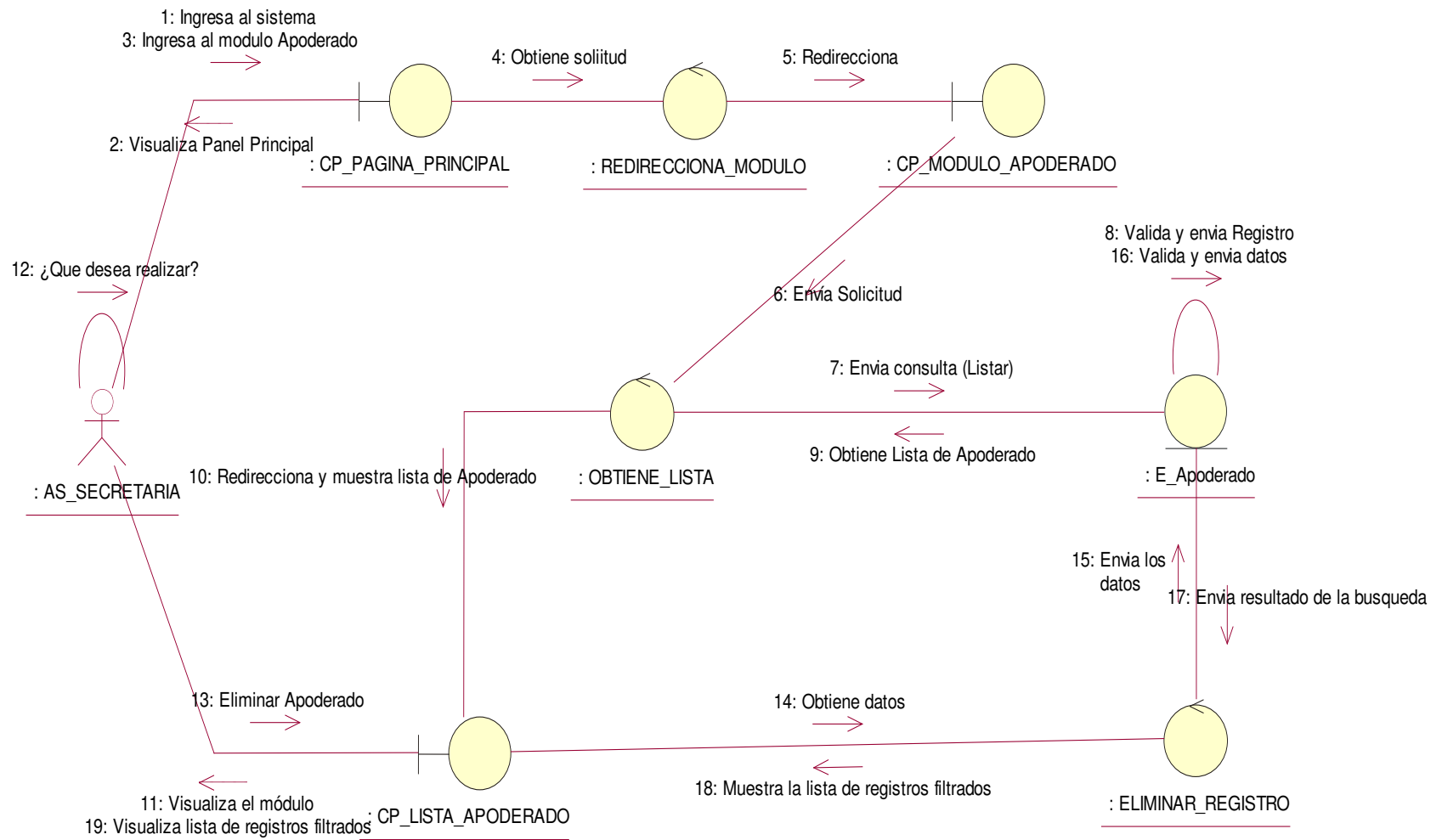


Figura 121. Diagrama de colaboración eliminar apoderado.

En la presente Figura 121 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

• **Módulo de Calificaciones**

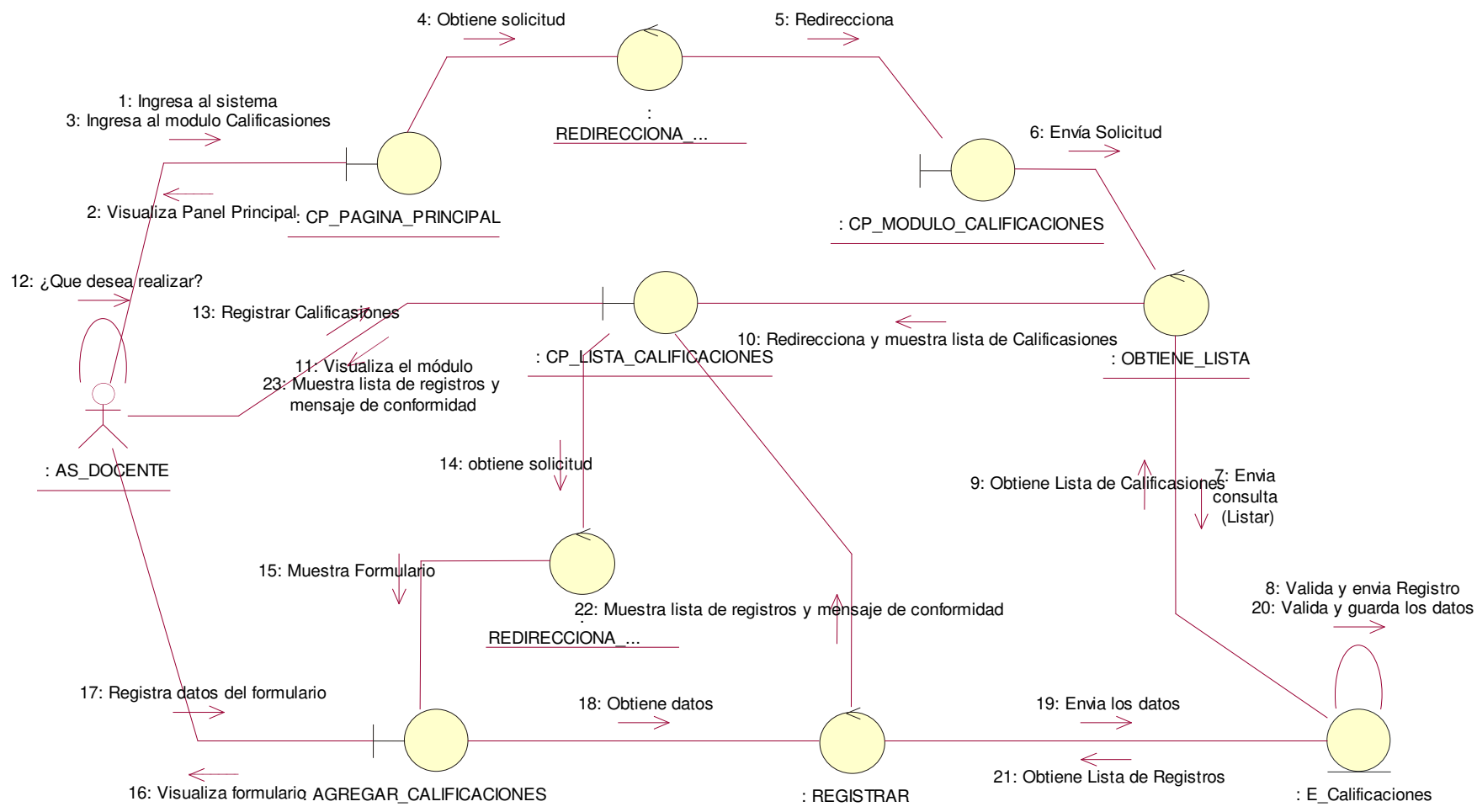


Figura 122. Diagrama de colaboración agregar calificaciones.

En la presente Figura 122 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

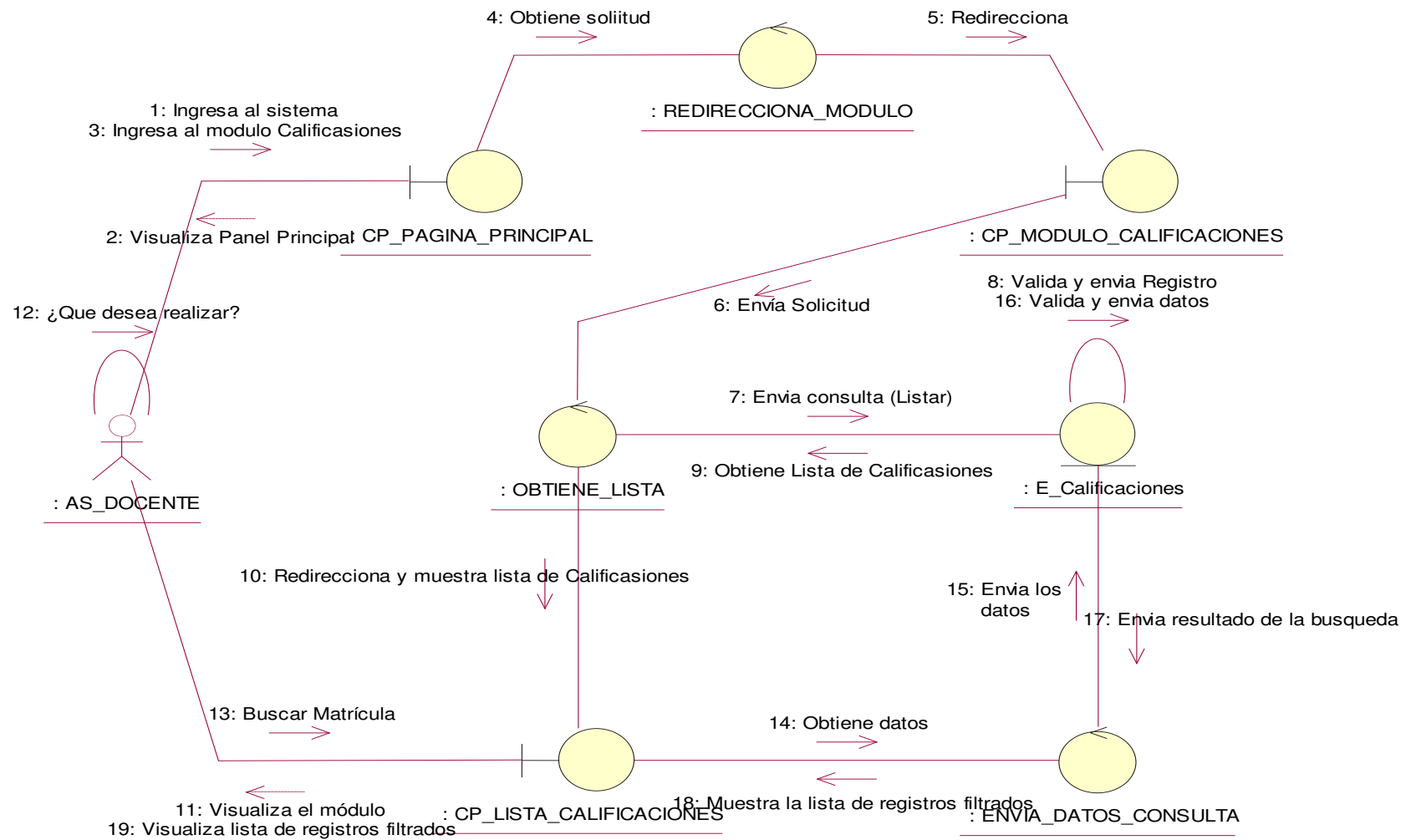


Figura 123. Diagrama de colaboración buscar calificaciones.

En la presente Figura 123 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema buscar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

• Nivel Educativo

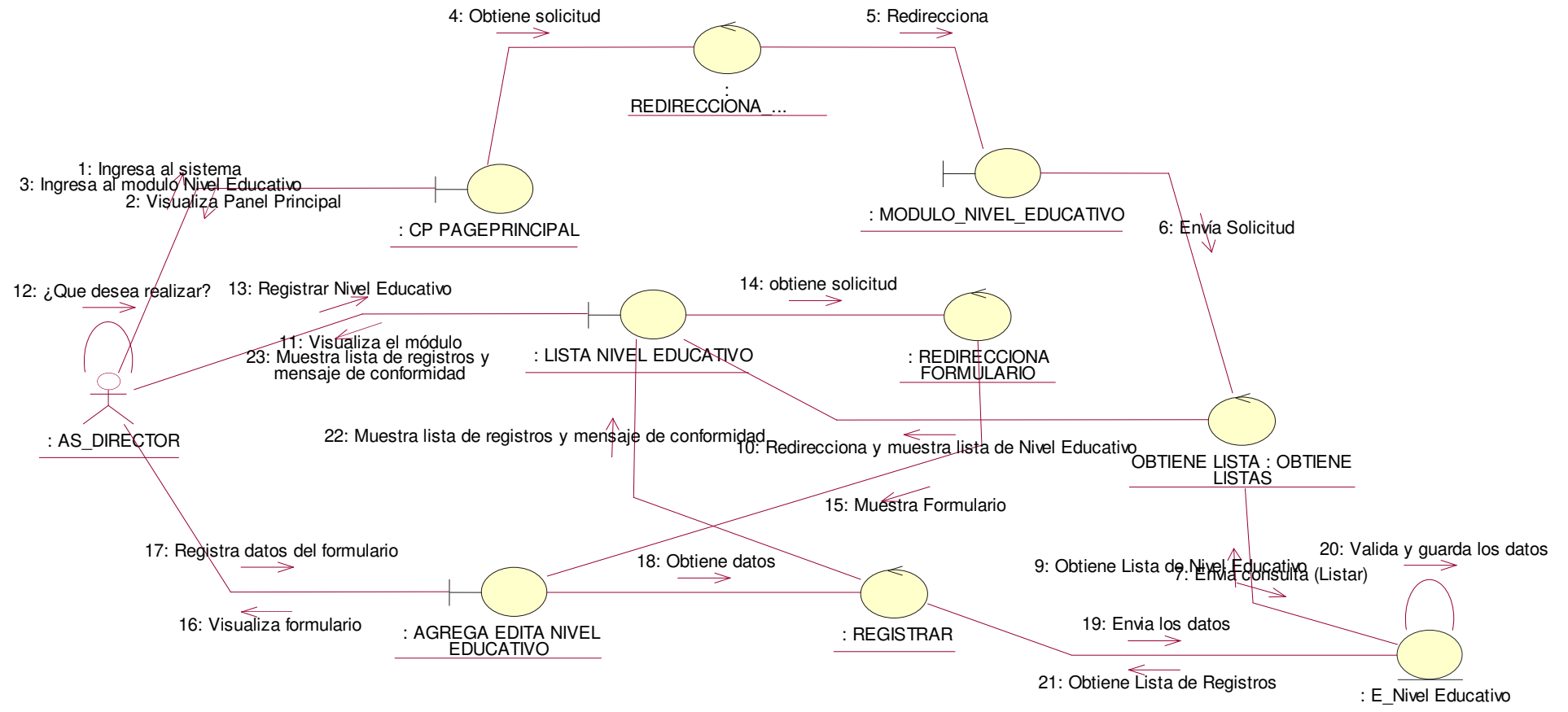


Figura 124. Diagrama de colaboración agregar nivel educativo.

En la presente Figura 124 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar nivel educativo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

• **Modo Director**

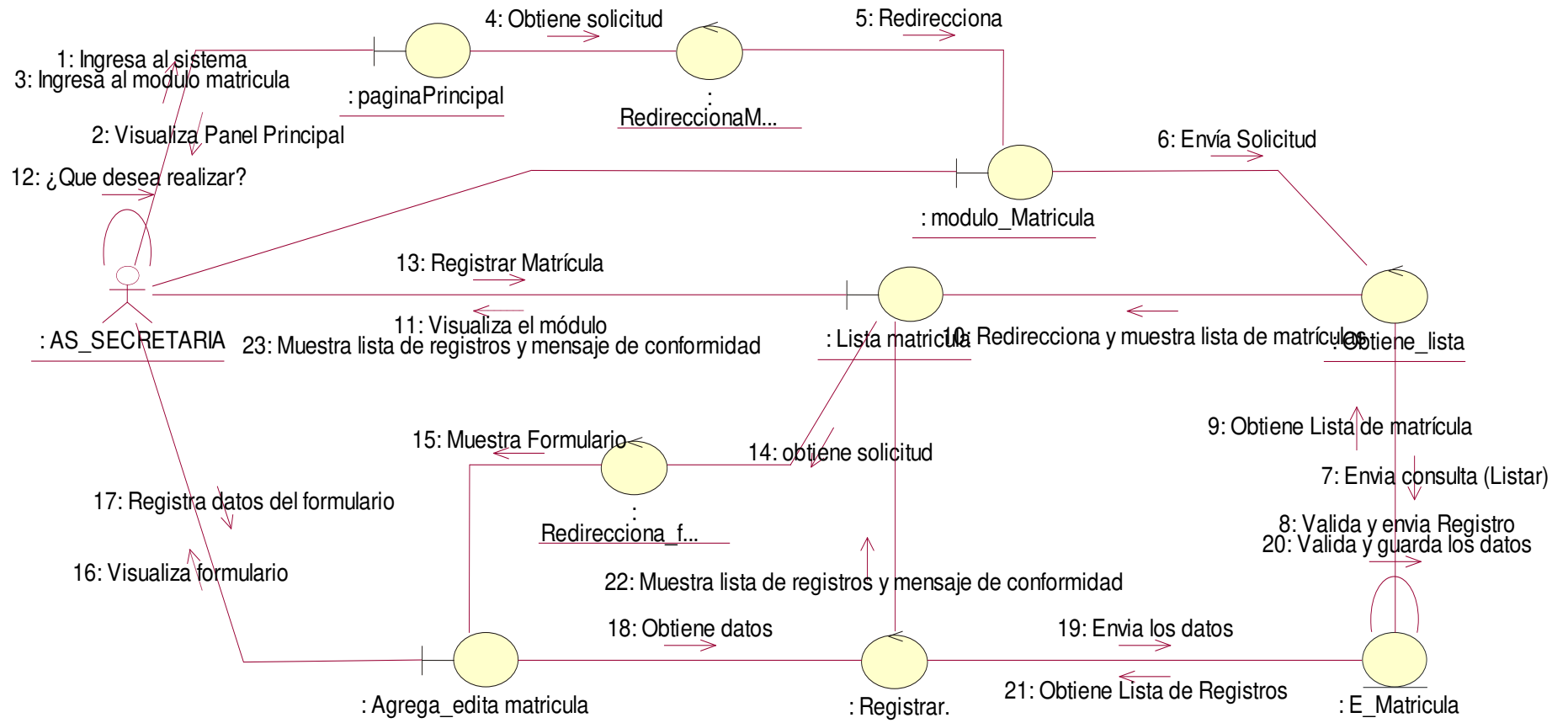


Figura 125. Diagrama de colaboración agregar matricula

En la presente Figura 125 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema agregar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

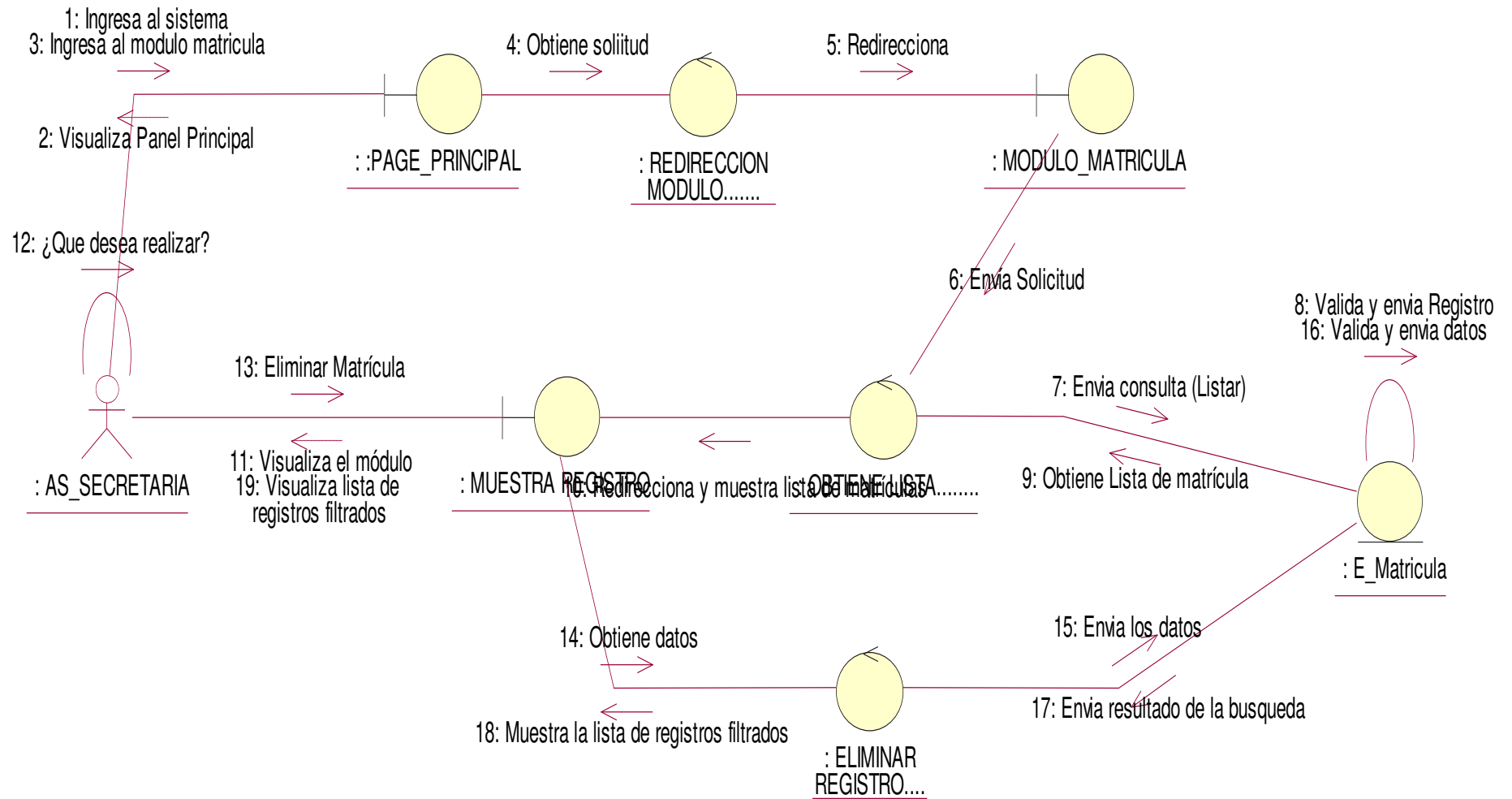


Figura 127. Diagrama de colaboración eliminar matricula

En la presente Figura 127 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema eliminar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

- **Modulo matricula padres**

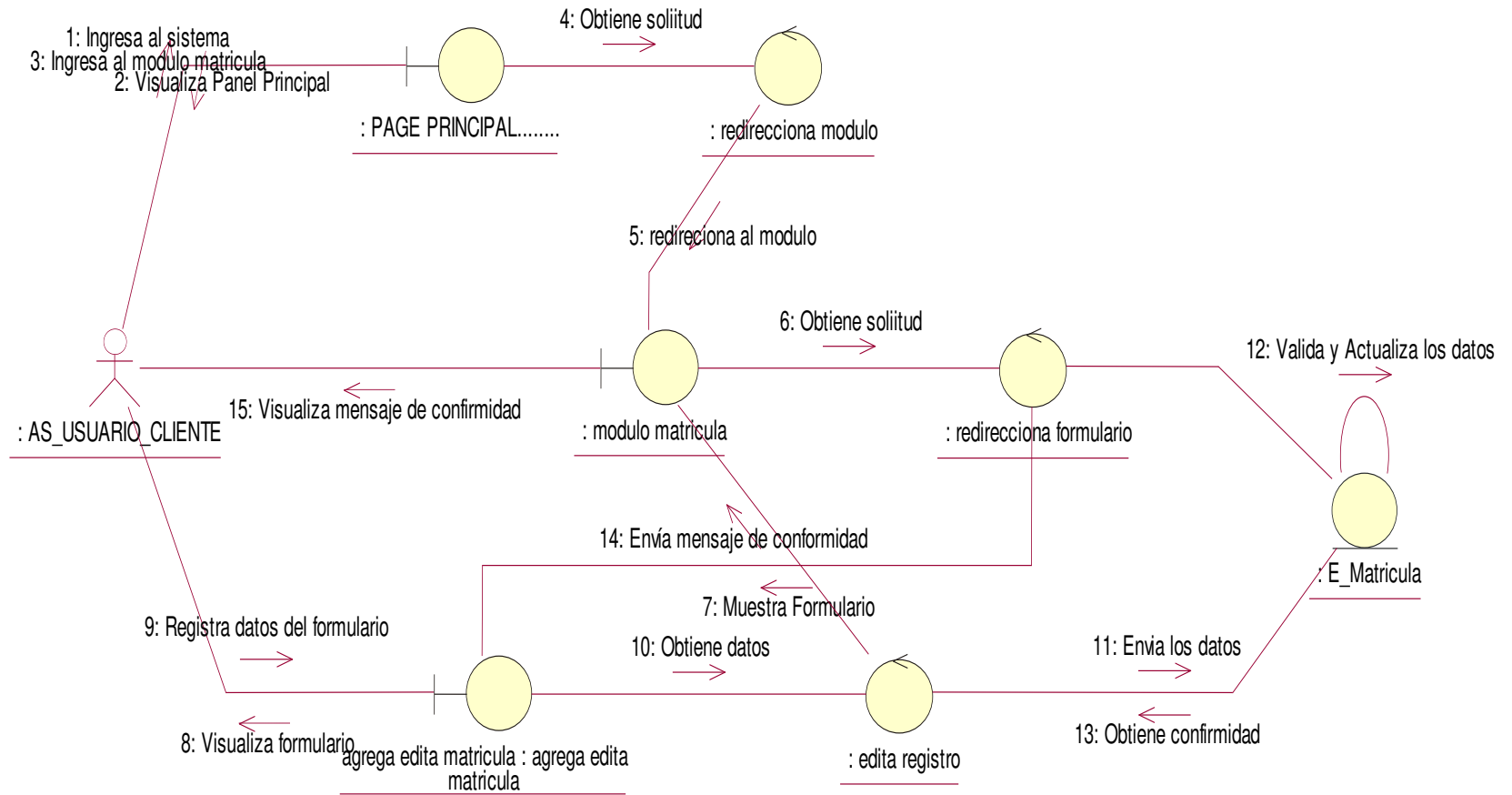


Figura 128. Diagrama de colaboración registrar matricula

En la presente Figura 128 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema registrar matricula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario, realiza este proceso

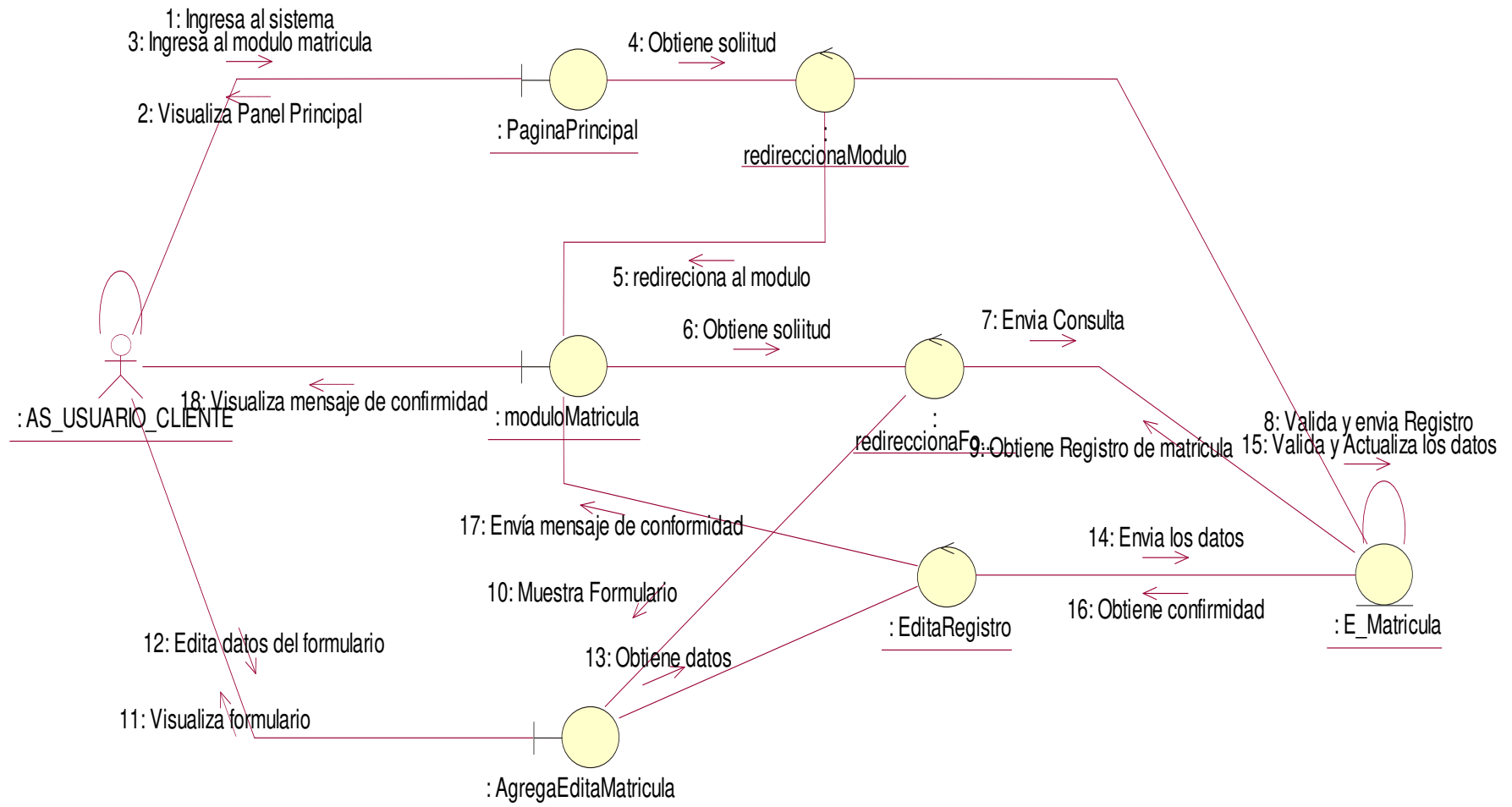


Figura 129. Diagrama de colaboración editar datos personales del alumno matriculado

En la presente Figura 129 se puede verificar el diagrama de colaboración para el respectivo caso de uso del sistema editar datos personales del alumno de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol apoderado, realiza este proceso

c. Diagrama de actividades

- Login

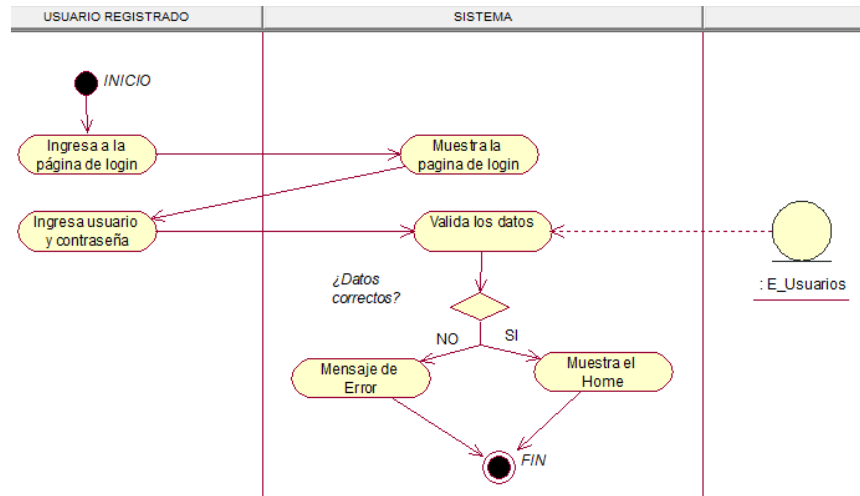


Figura 130. Diagrama de actividad de Login

En la presente Figura 130 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del login de la institución educativa las orquídeas, donde todos los usuarios registrados realizan este proceso.

- Módulo de Configuración

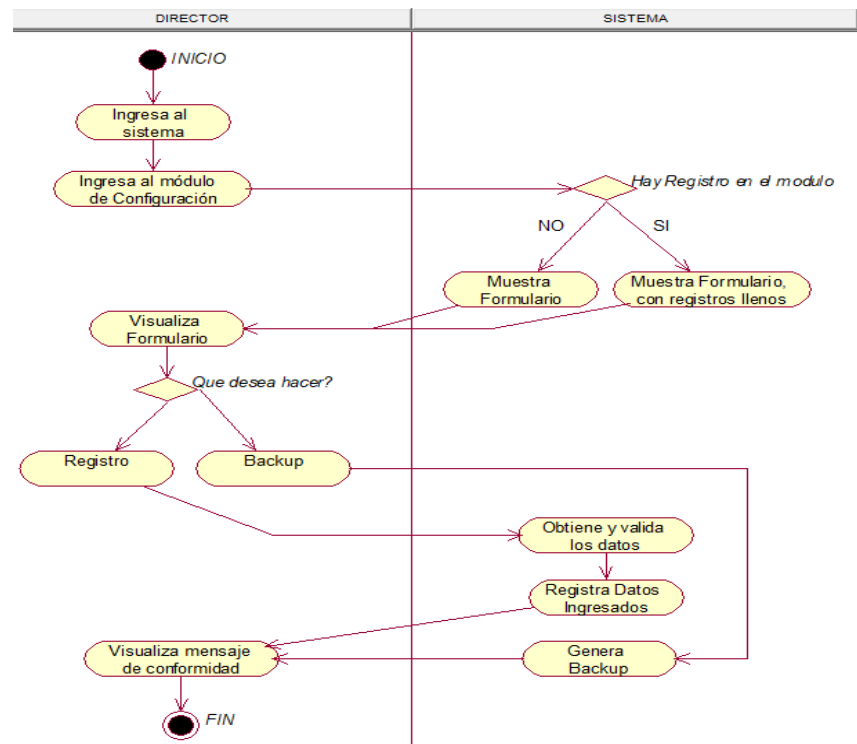


Figura 131. Diagrama de actividad de configuración.

En la presente Figura 131 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema módulo de configuración de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

- **Módulo de Asignatura**

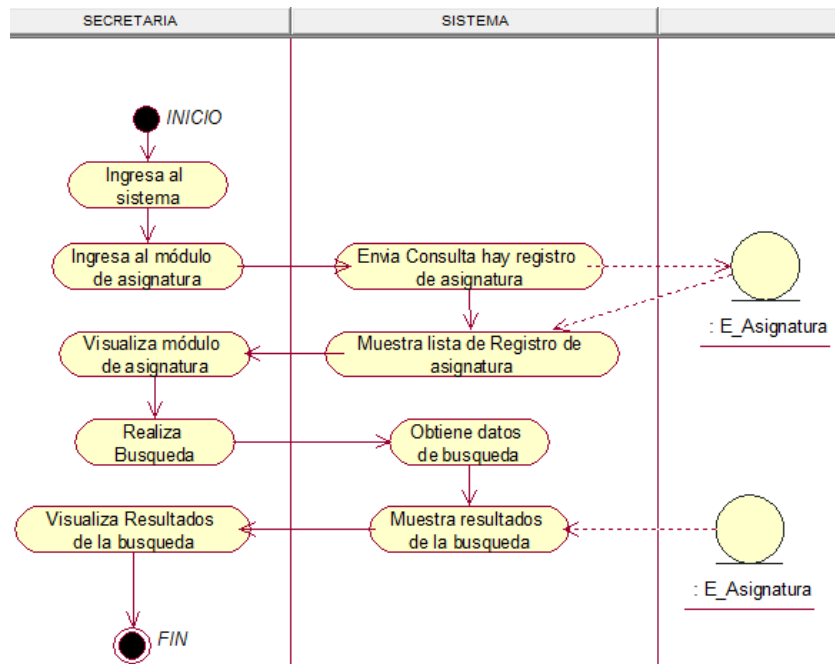


Figura 132. Diagrama de actividad buscar asignatura.

En la presente Figura 132 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

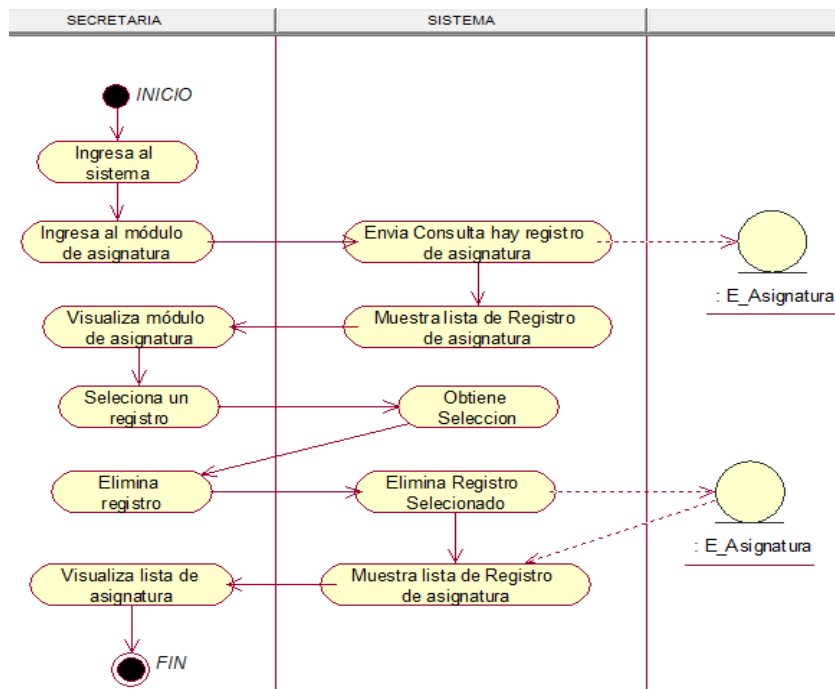


Figura 133. Diagrama de actividad eliminar asignatura.

En la presente Figura 133 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo Concepto de Pago**

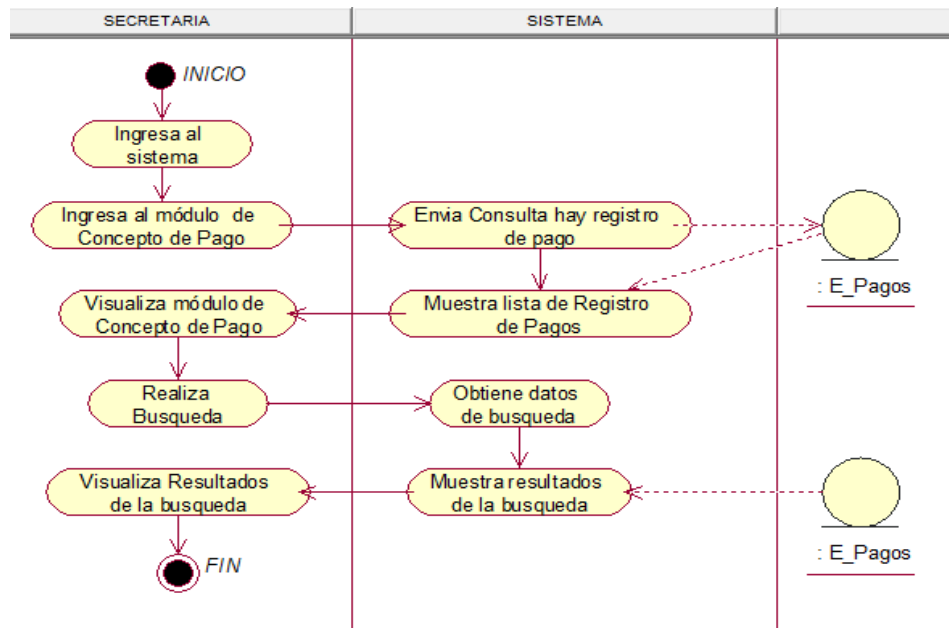


Figura 134. Diagrama de actividad buscar concepto de pago.

En la presente Figura 134 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

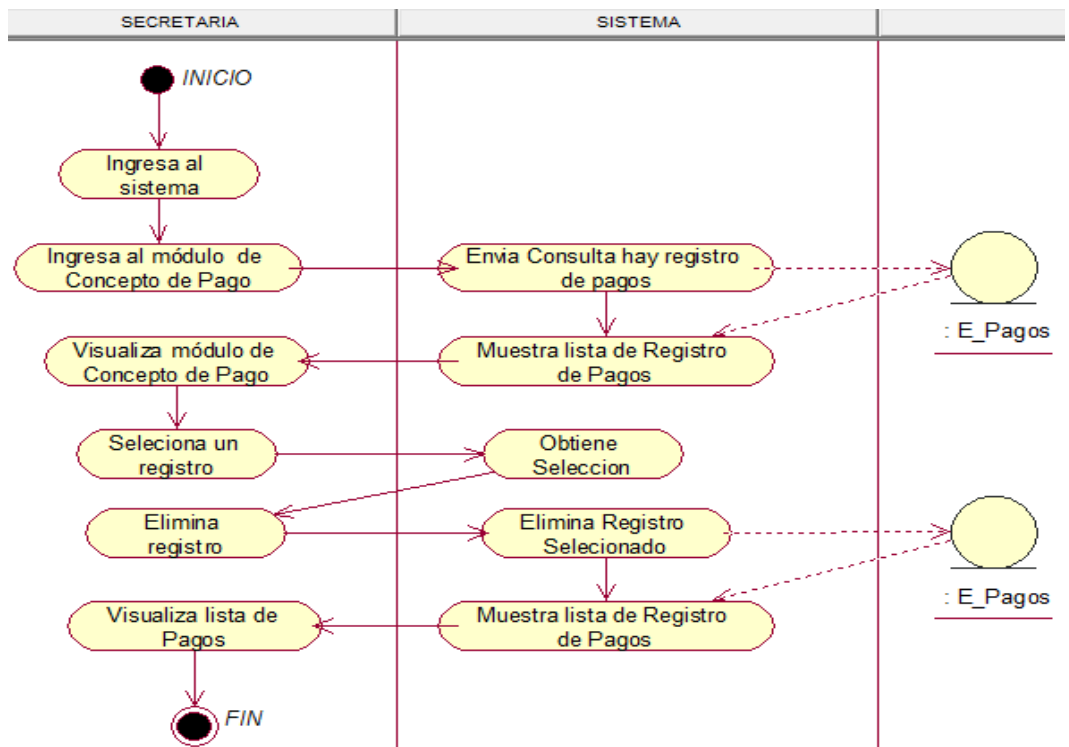


Figura 135. Diagrama de actividad eliminar concepto de pago.

En la presente Figura 135 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Grado Académico**

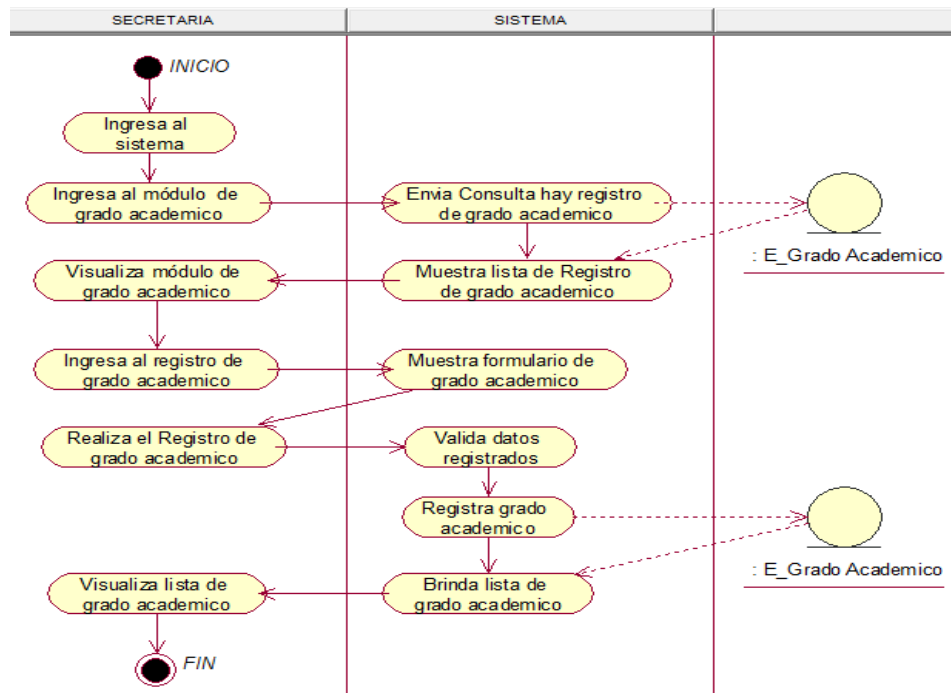


Figura 136. Diagrama de actividad agregar grado académico.

En la presente Figura 136 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

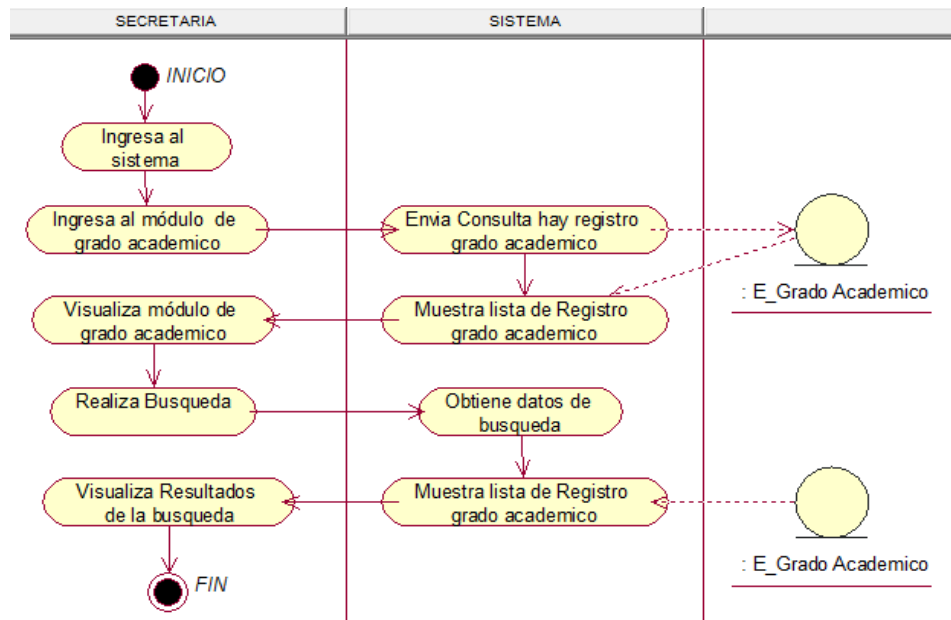


Figura 137. Diagrama de actividad buscar grado académico.

En la presente Figura 137 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

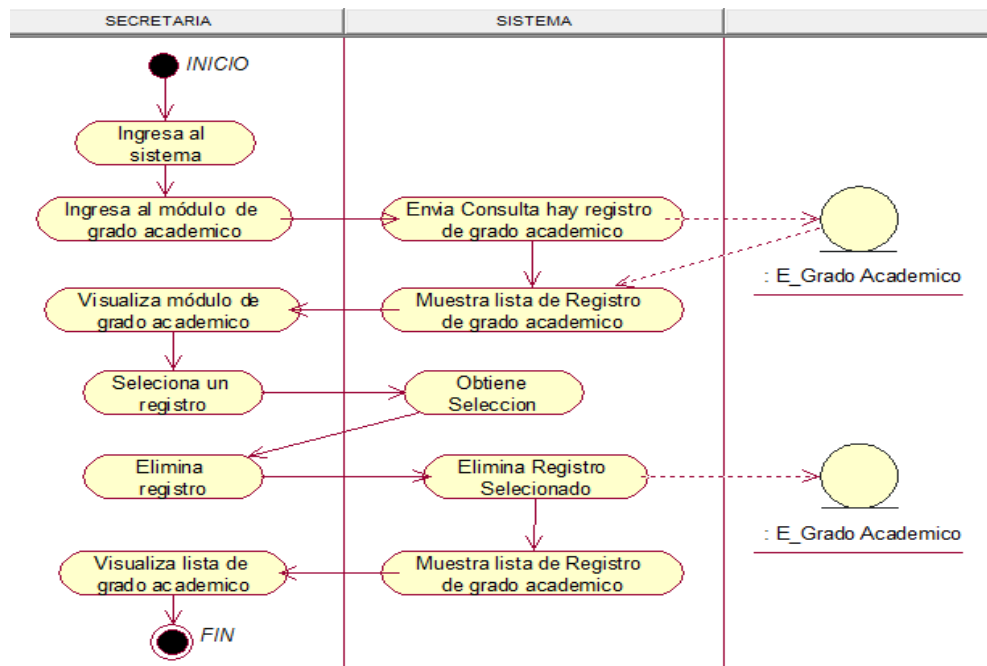


Figura 138. Diagrama de actividad eliminar grado académico.

En la presente Figura 138 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

• Módulo de Pago

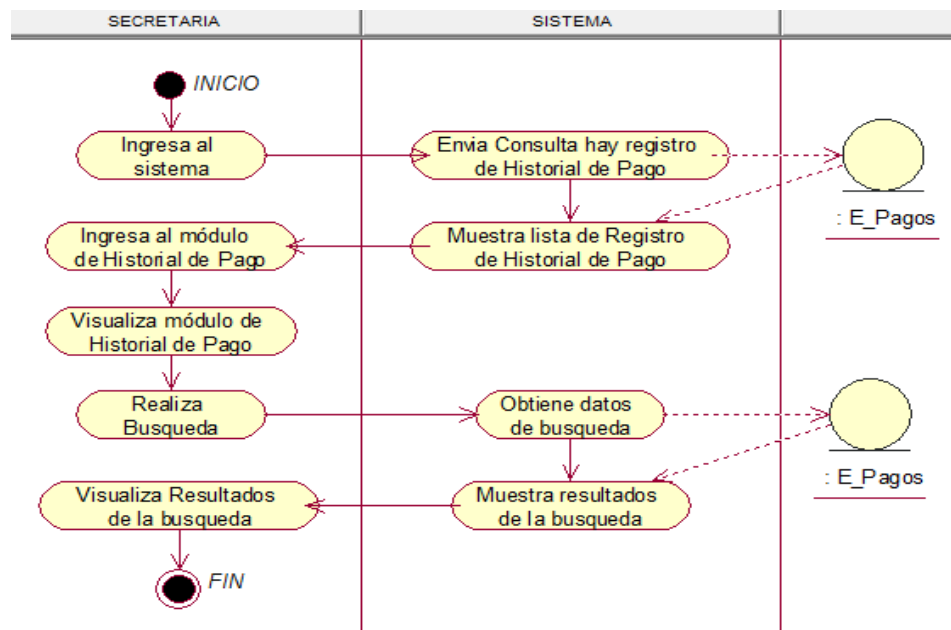


Figura 139. Diagrama de actividad buscar pago de apoderado.

En la presente Figura 139 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol apoderado, realiza este proceso.

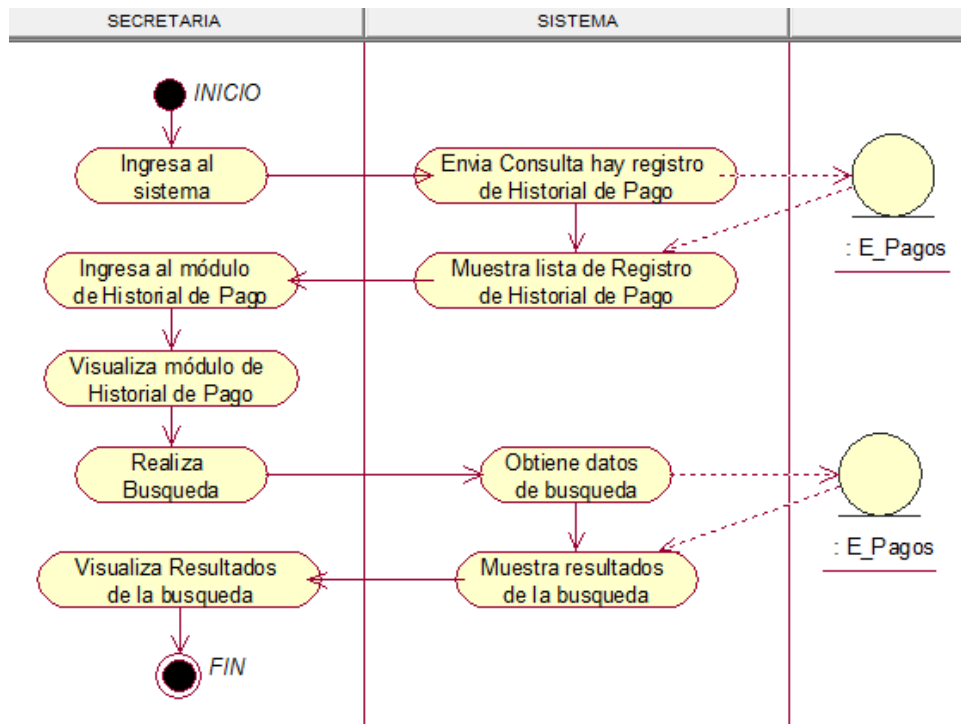


Figura 140. Diagrama de actividad buscar historial de pago.

En la presente Figura 140 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Notas**

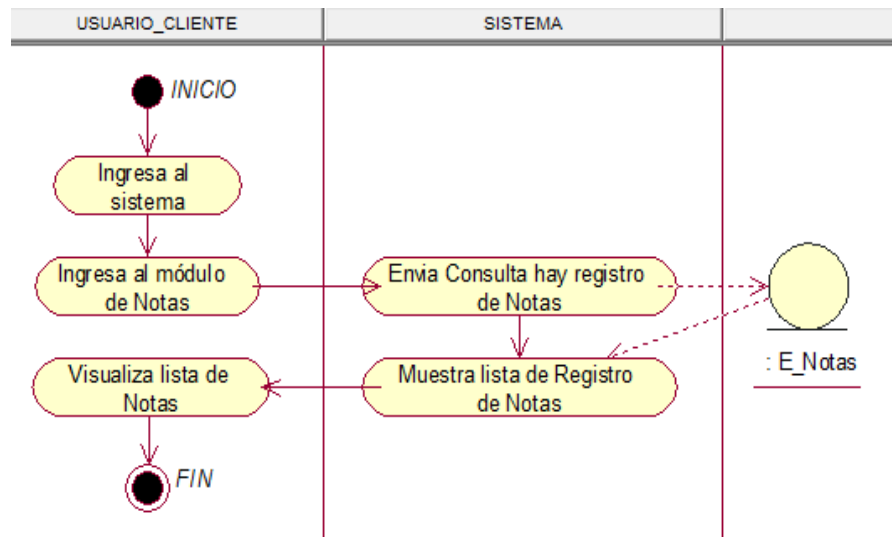


Figura 141. Diagrama de actividad Notas.

En la presente Figura 141 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario_cliente, realiza este proceso.

- **Módulo de Pago**

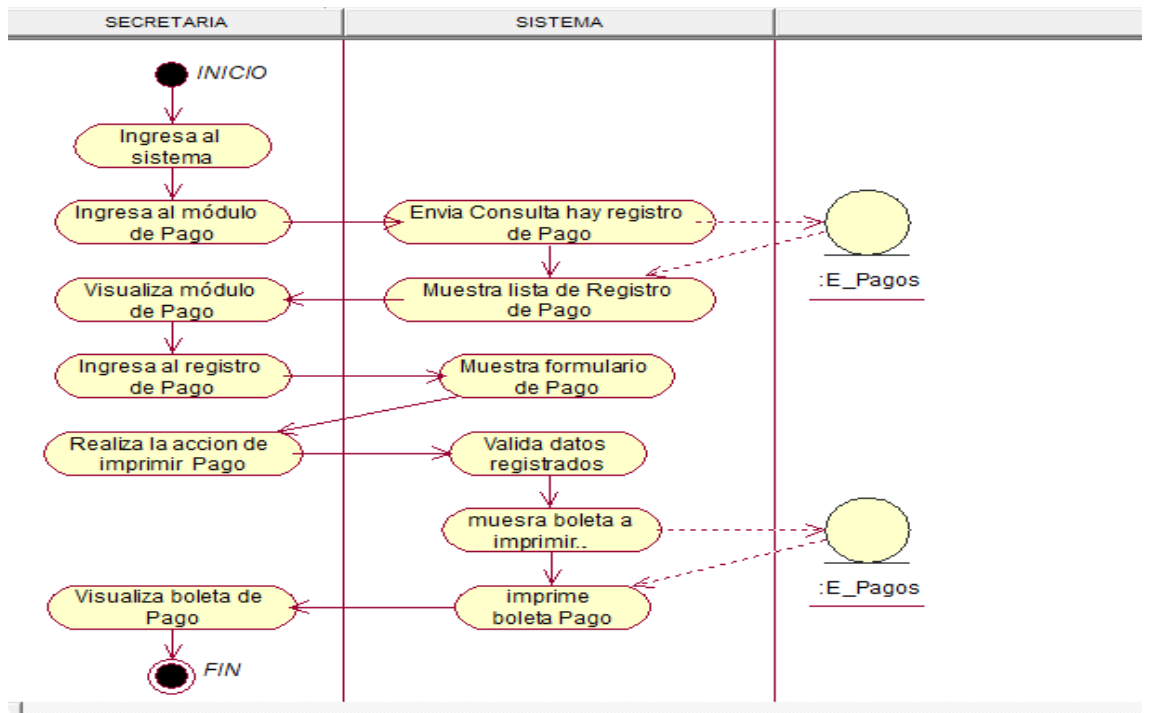


Figura 142. Diagrama de actividad imprimir Pago.

En la presente Figura 142 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema imprimir pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

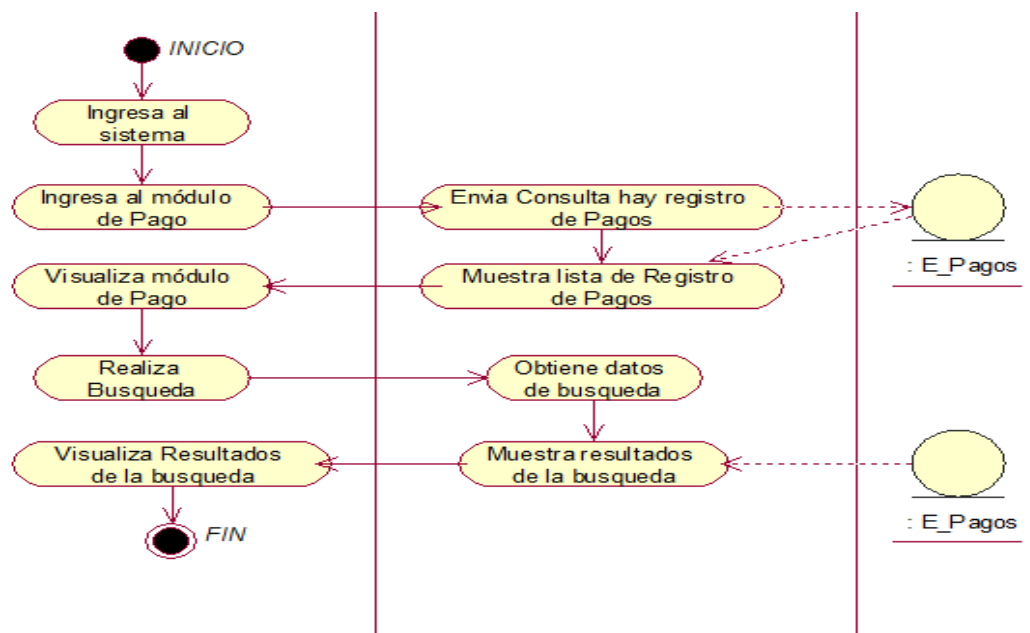


Figura 143. Diagrama de actividad buscar Pago.

En la presente Figura 143 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

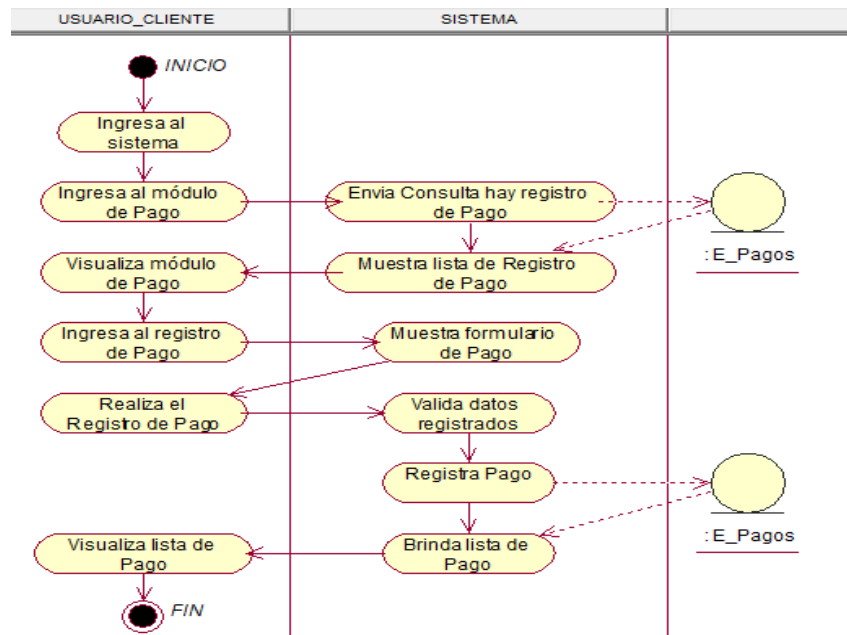


Figura 144. Diagrama de actividad agregar Pago.

En la presente Figura 144 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Modulo Aulas

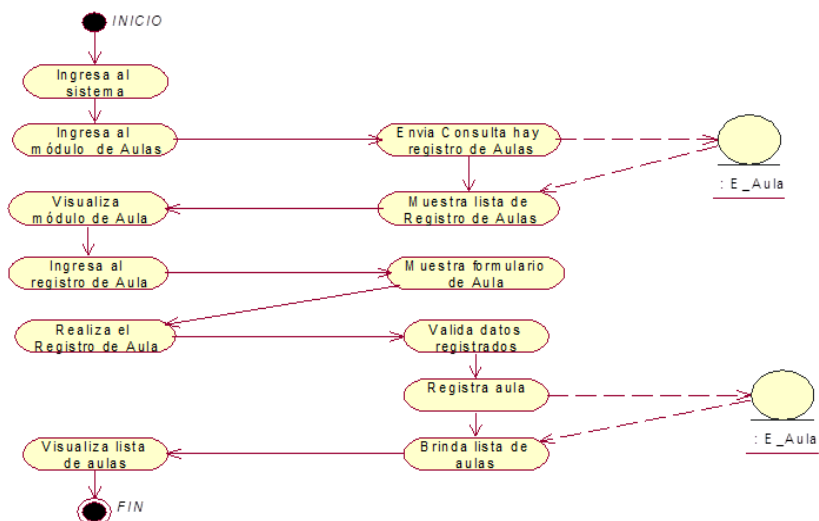


Figura 145. Diagrama de actividad agregar aula.

En la presente Figura 145 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

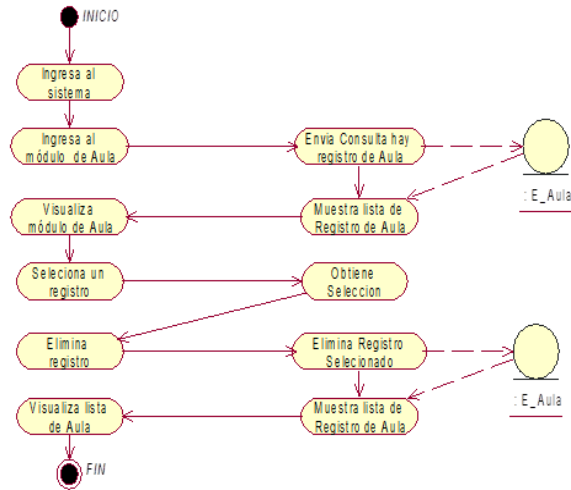


Figura 146. Diagrama de actividad eliminar aula.

En la presente Figura 146 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar aula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Periodo Académico

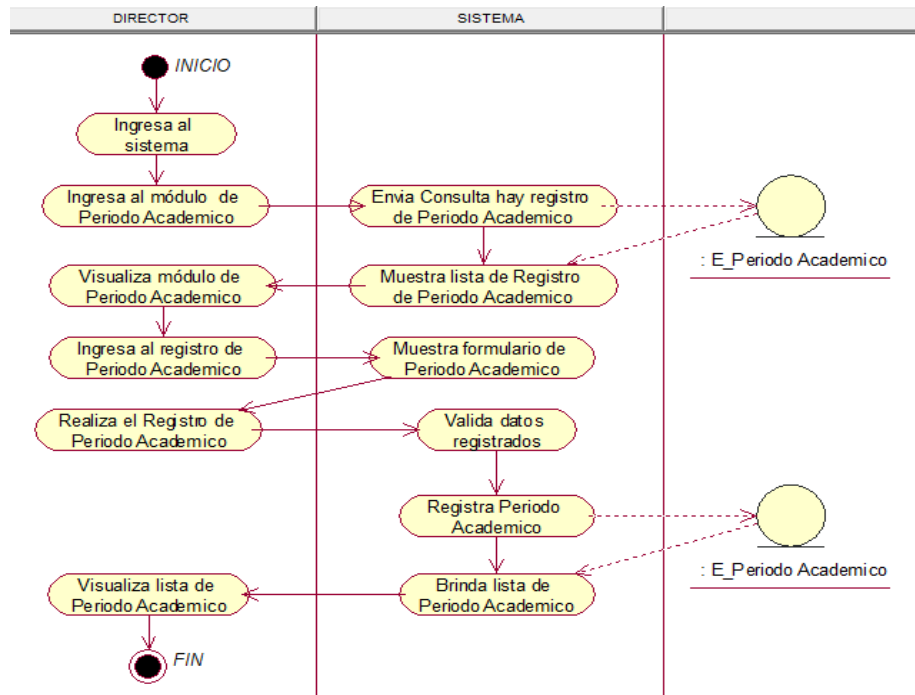


Figura 147. Diagrama de actividad agregar periodo académico.

En la presente Figura 147 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

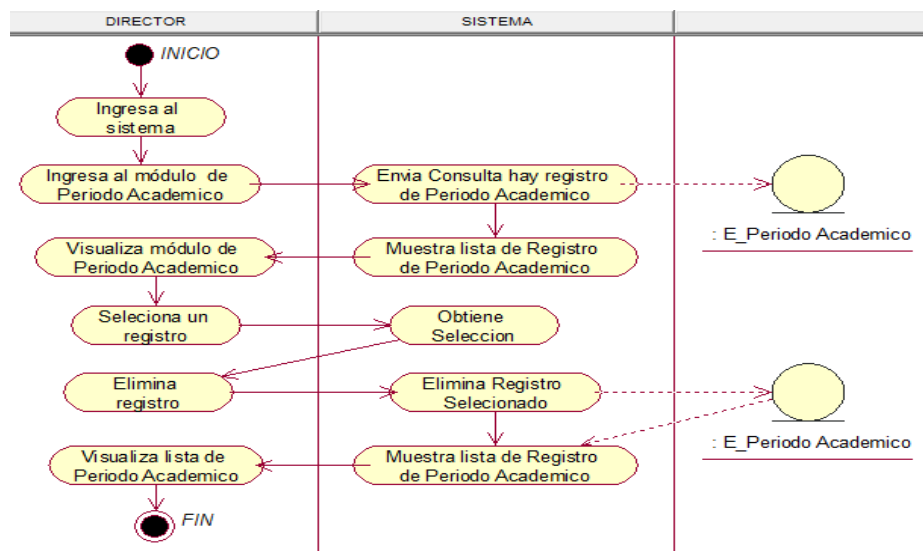


Figura 148. Diagrama de actividad eliminar periodo académico.

En la presente Figura 148 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Programación Académica

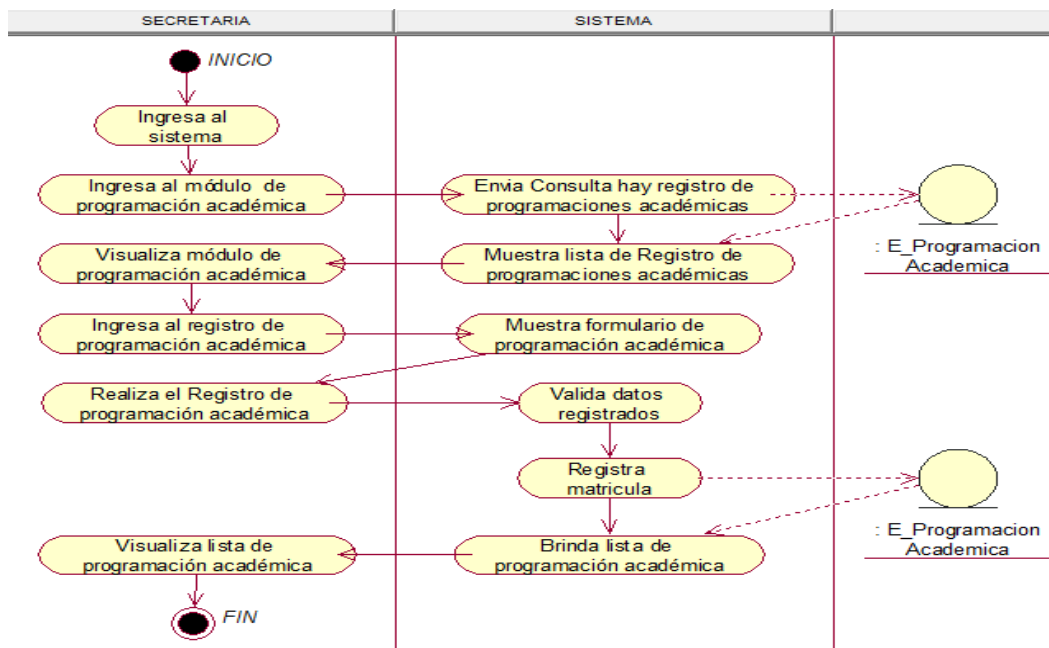


Figura 149. Diagrama de actividad agregar programación académica.

En la presente Figura 149 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

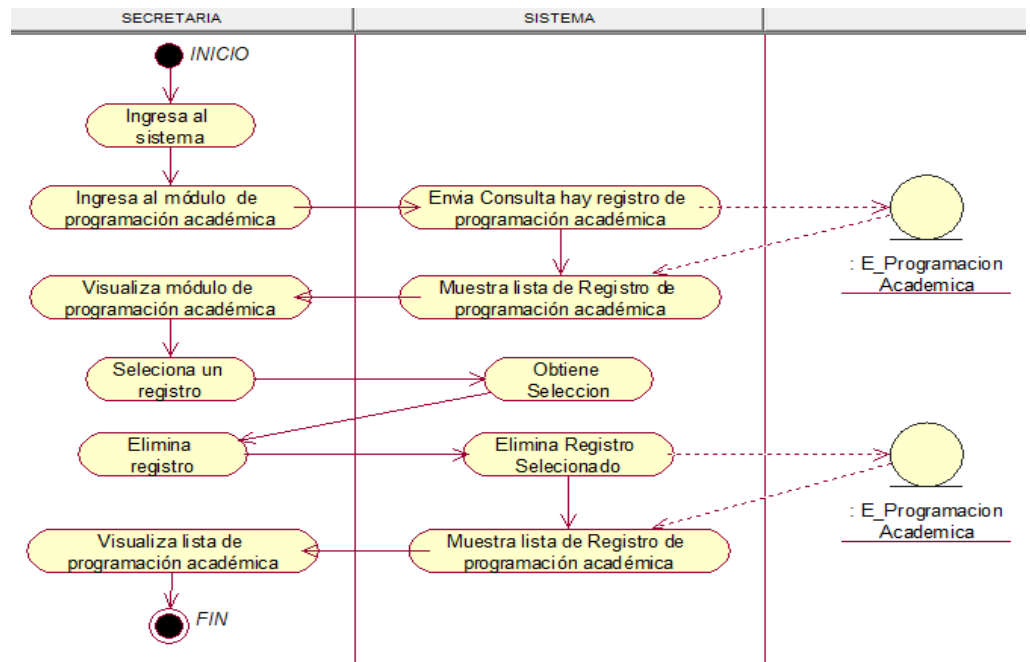


Figura 150. Diagrama de actividad eliminar programación académica.

En la presente Figura 150 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Registro de Voucher

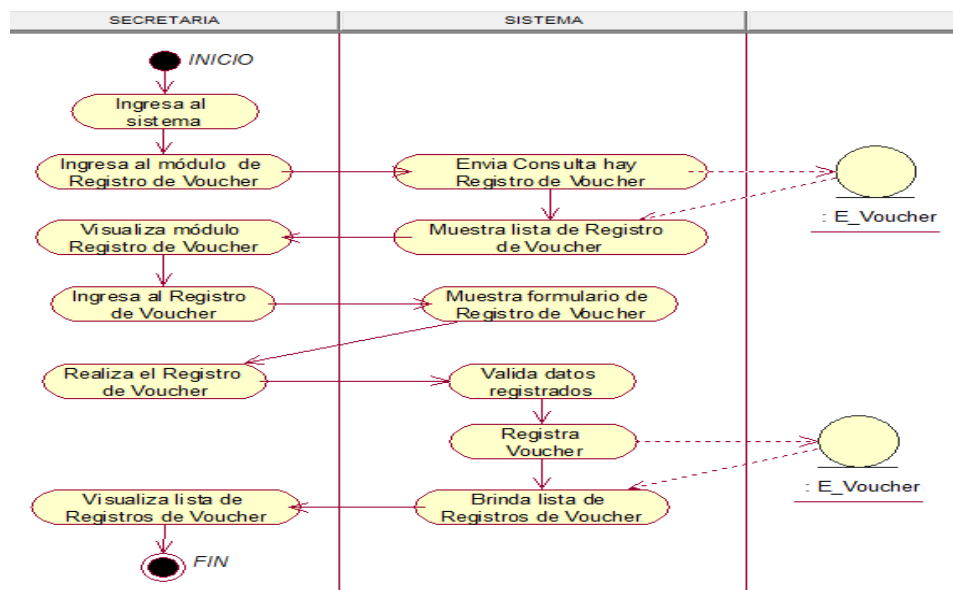


Figura 151. Diagrama de actividad agregar registro de voucher.

En la presente Figura 151 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

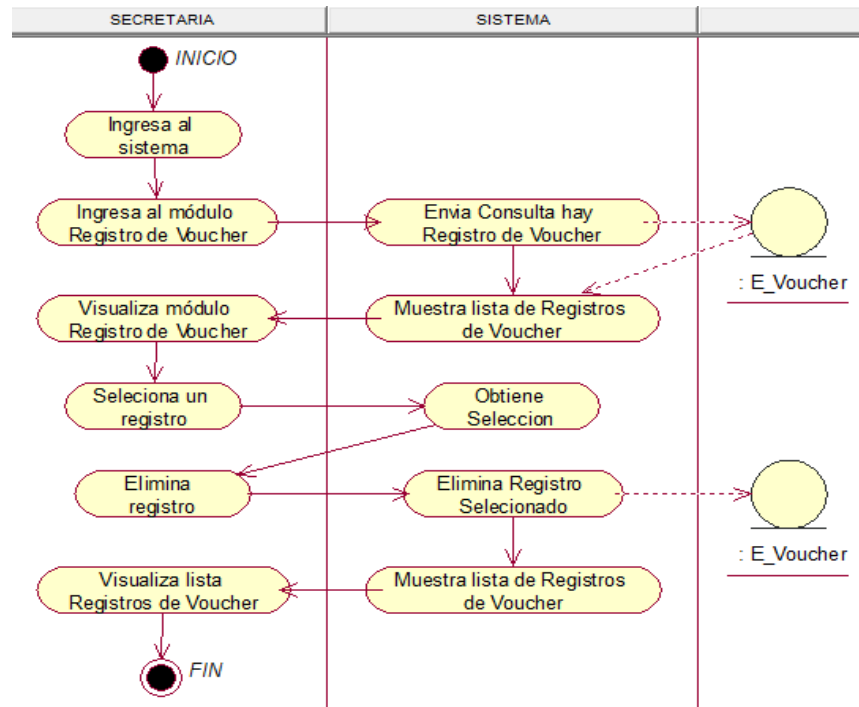


Figura 152. Diagrama de actividad eliminar registro de voucher.

En la presente Figura 152 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Reportes

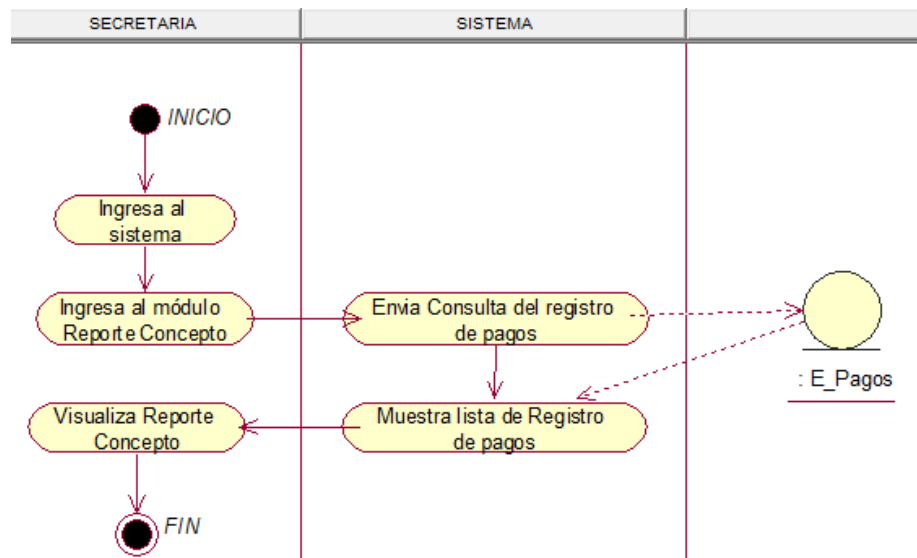


Figura 153. Diagrama de actividad reporte de concepto.

En la presente Figura 153 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema reporte de concepto de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Apoderado**

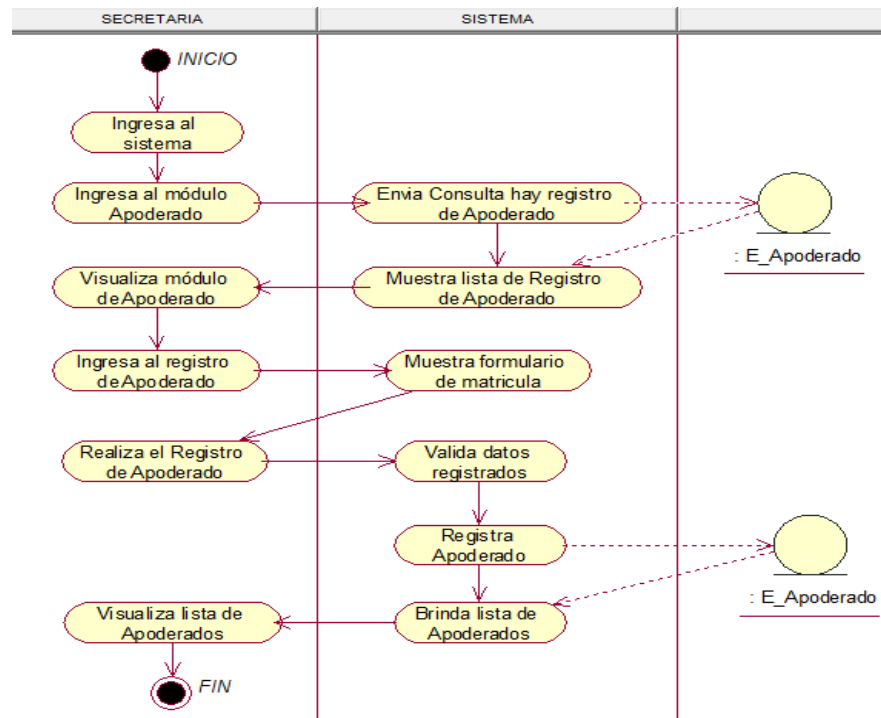


Figura 156. Diagrama de actividad agregar apoderado.

En la presente Figura 156 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

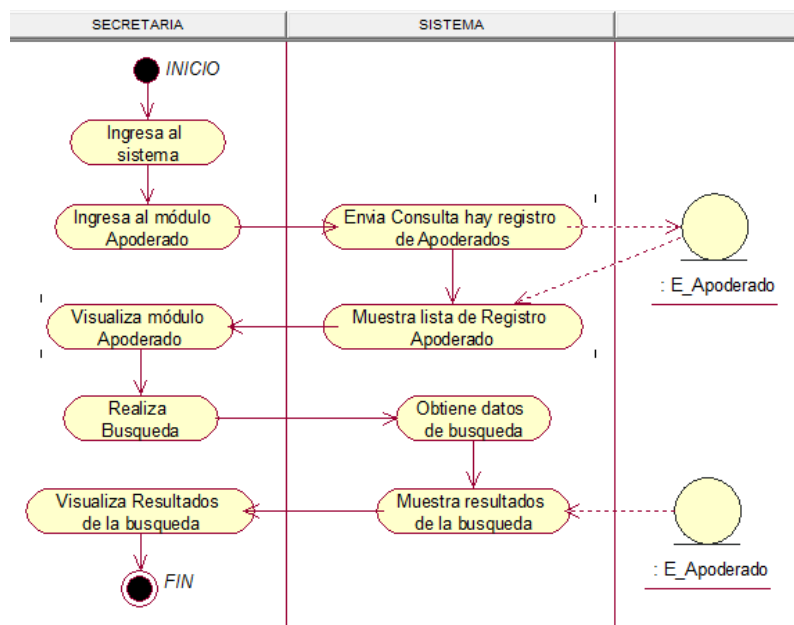


Figura 157. Diagrama de actividad buscar apoderado.

En la presente Figura 157 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

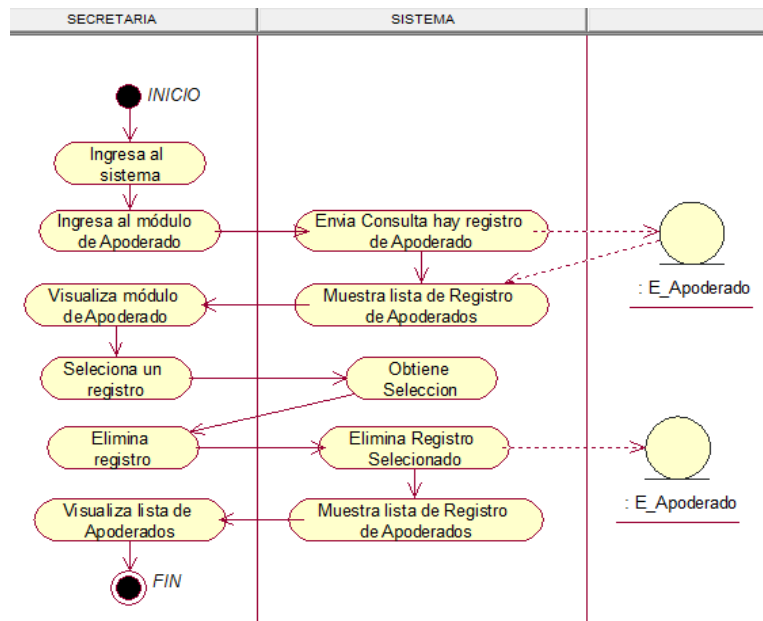


Figura 158. Diagrama de actividad eliminar apoderado.

En la presente Figura 158 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Calificaciones

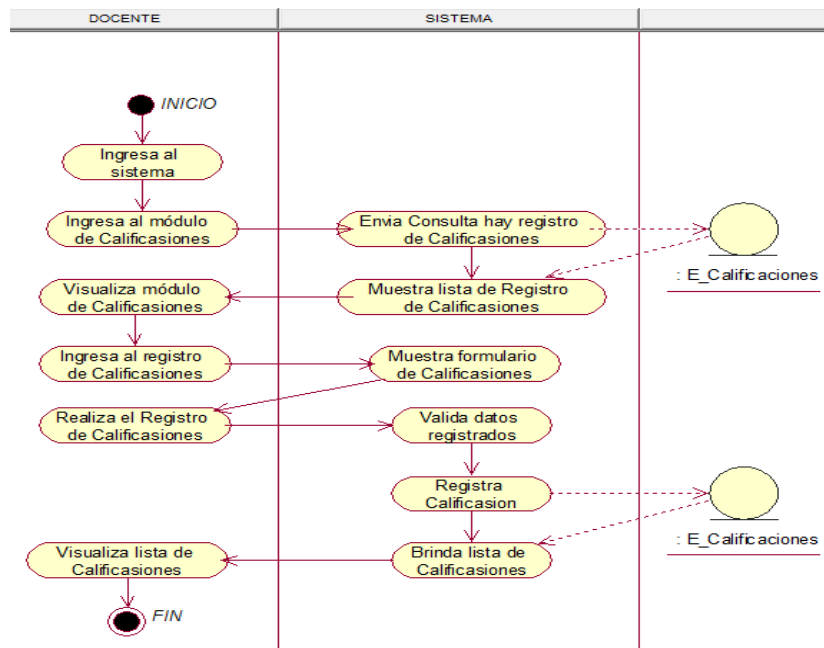


Figura 159. Diagrama de actividad agregar calificaciones.

En la presente Figura 159 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

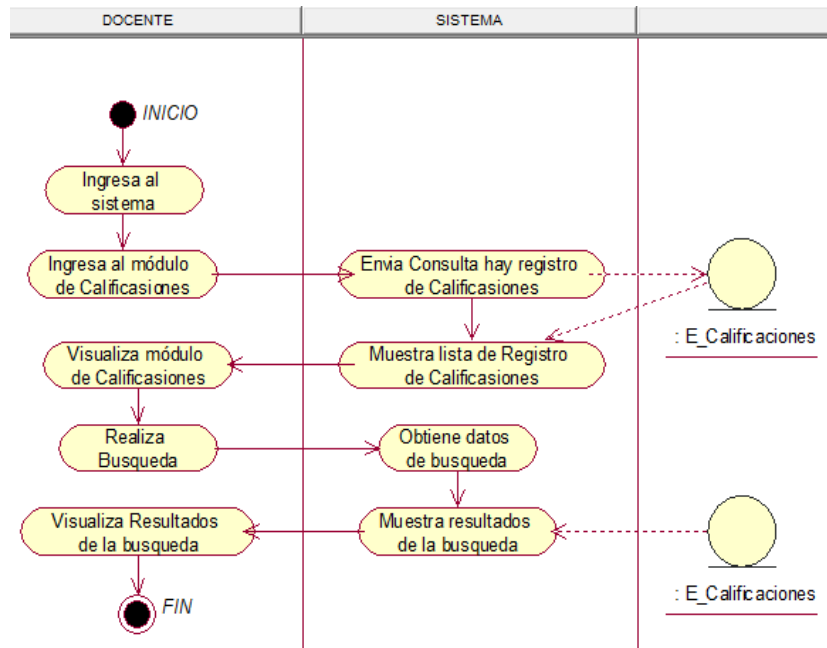


Figura 160. Diagrama de actividad buscar calificaciones.

En la presente Figura 160 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema buscar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

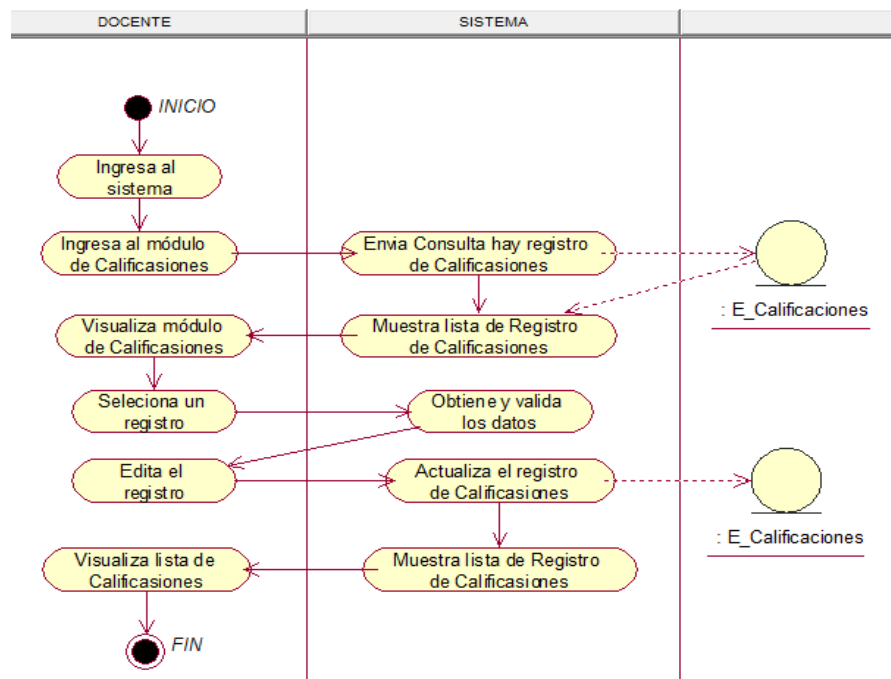


Figura 161. Diagrama de actividad editar calificaciones.

En la presente Figura 161 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema editar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, docente este proceso.

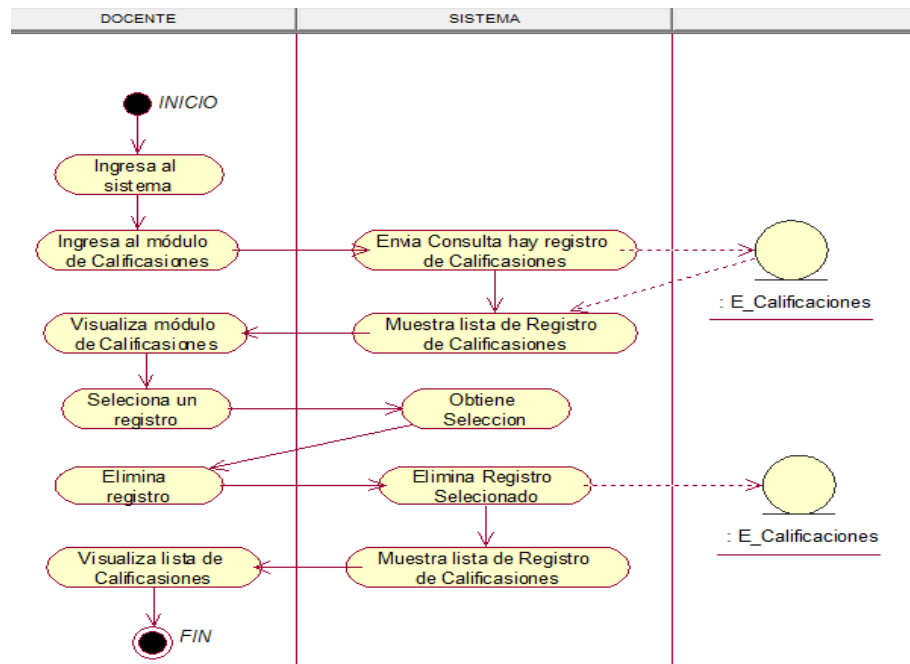


Figura 162. Diagrama de actividad eliminar calificaciones.

En la presente Figura 162 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

- **Módulo de Cargos**

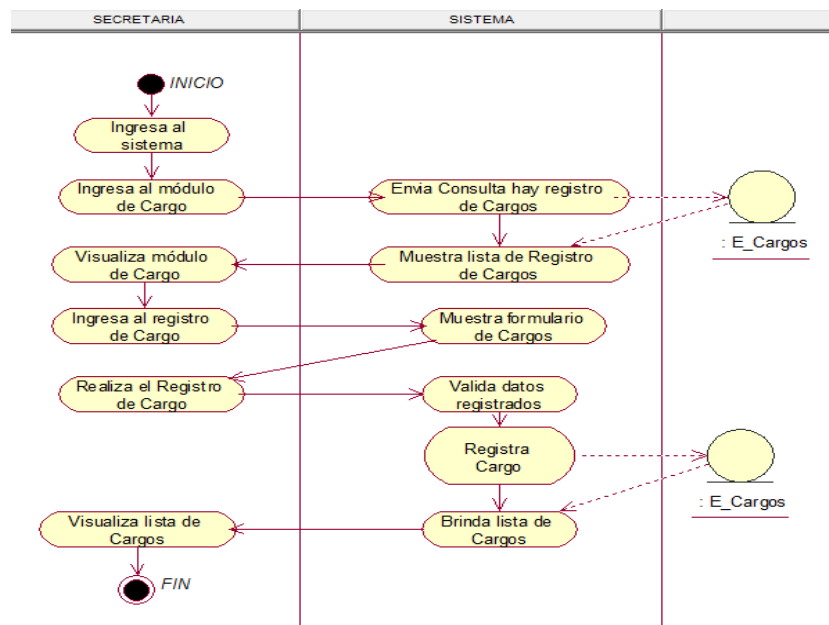


Figura 163. Diagrama de actividad agregar Cargo.

En la presente Figura 163 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

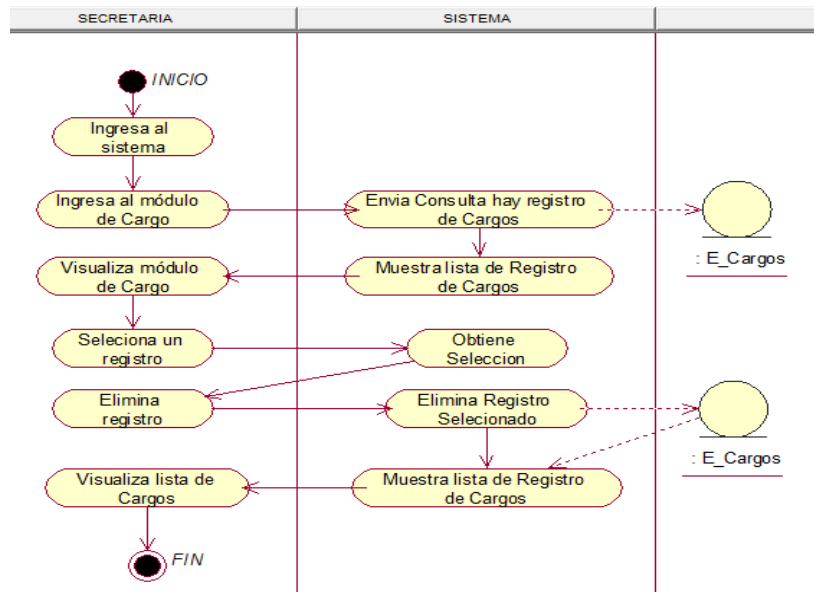


Figura 164. Diagrama de actividad eliminar Cargo.

En la presente Figura 164 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Módulo de Matricula

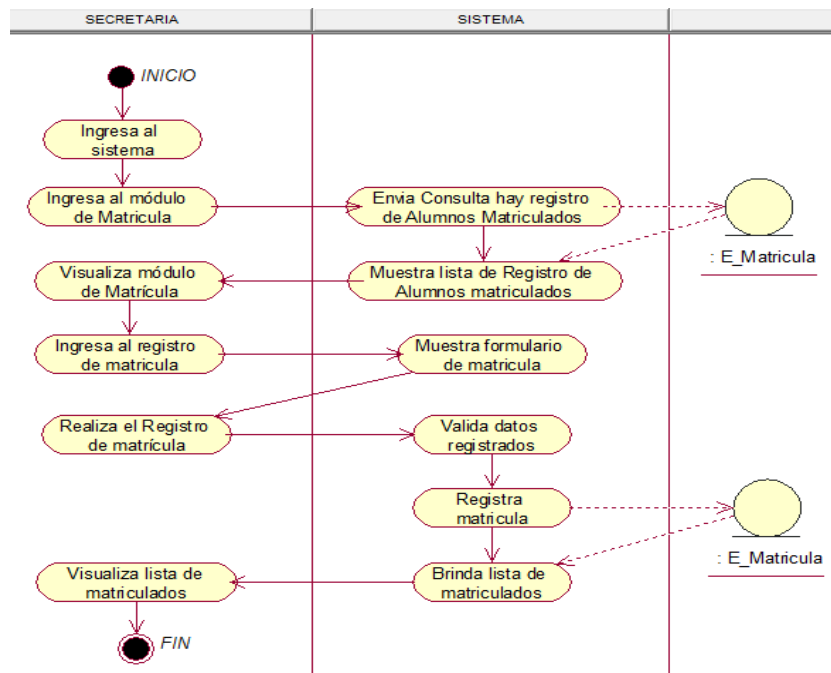


Figura 165. Diagrama de actividad agregar matricula.

En la presente Figura 165 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

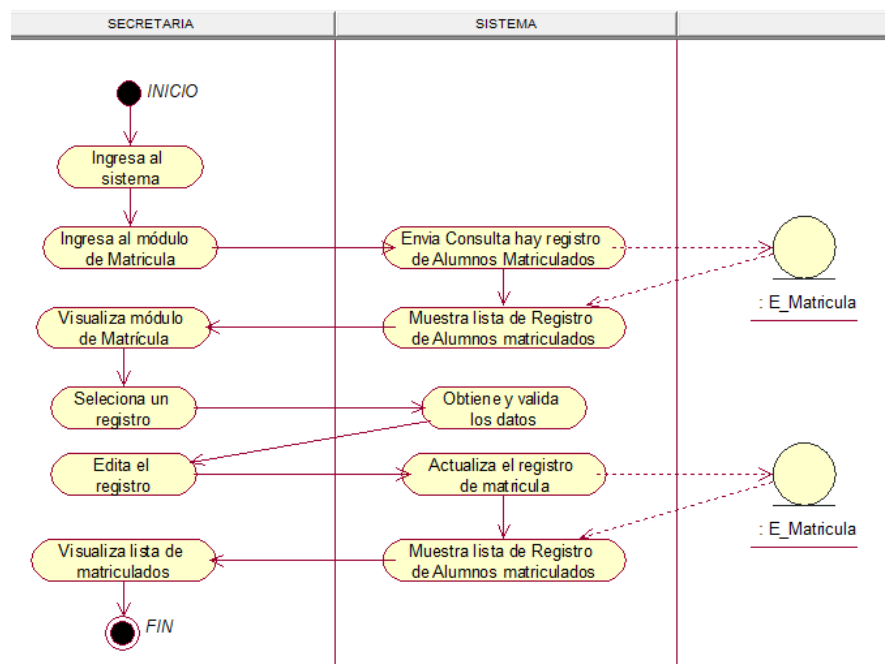


Figura 166. Diagrama de actividad editar matricula

En la presente Figura 166 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema editar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, docente este proceso.

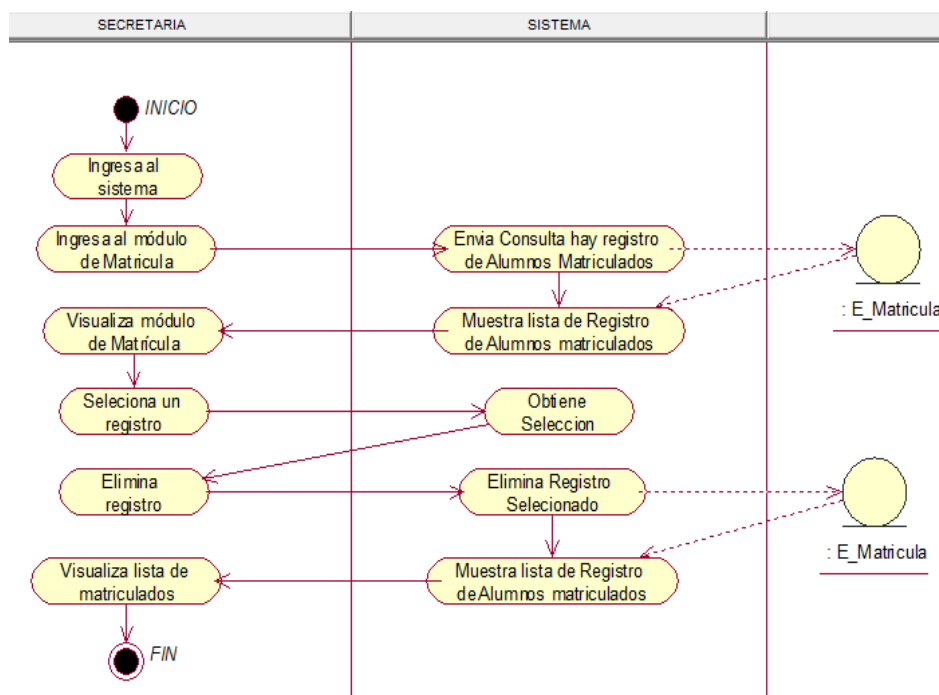


Figura 167. Diagrama de actividad eliminar matricula.

En la presente Figura 167 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo Matricula Padres**

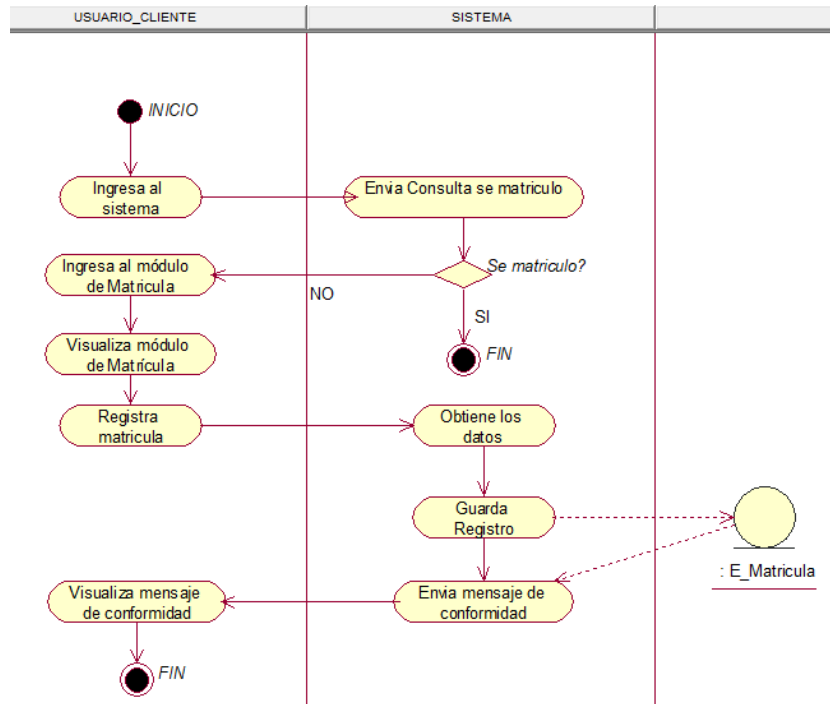


Figura 168. Diagrama de actividad registra matricula.

En la presente Figura 168 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema registra matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario_cliente, realiza este proceso.

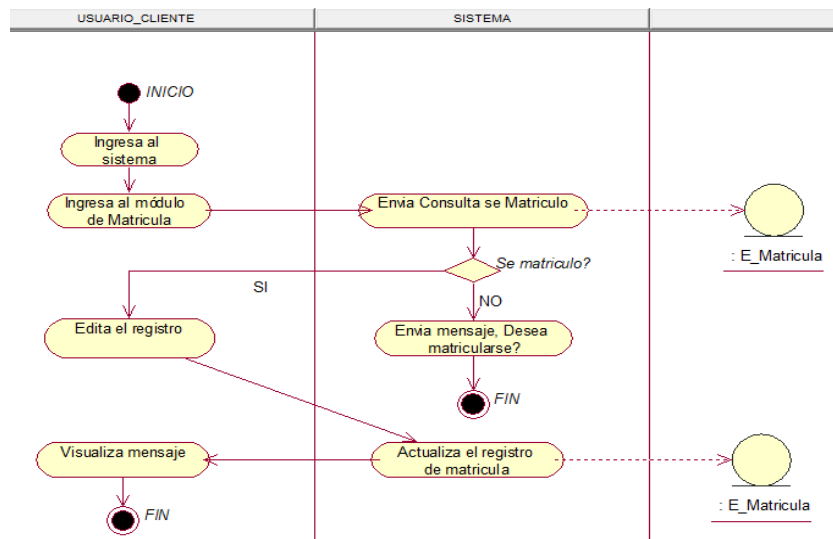


Figura 169. Diagrama de actividad edita datos personales del alumno matriculado.

En la presente Figura 169 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema edita matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Personal**

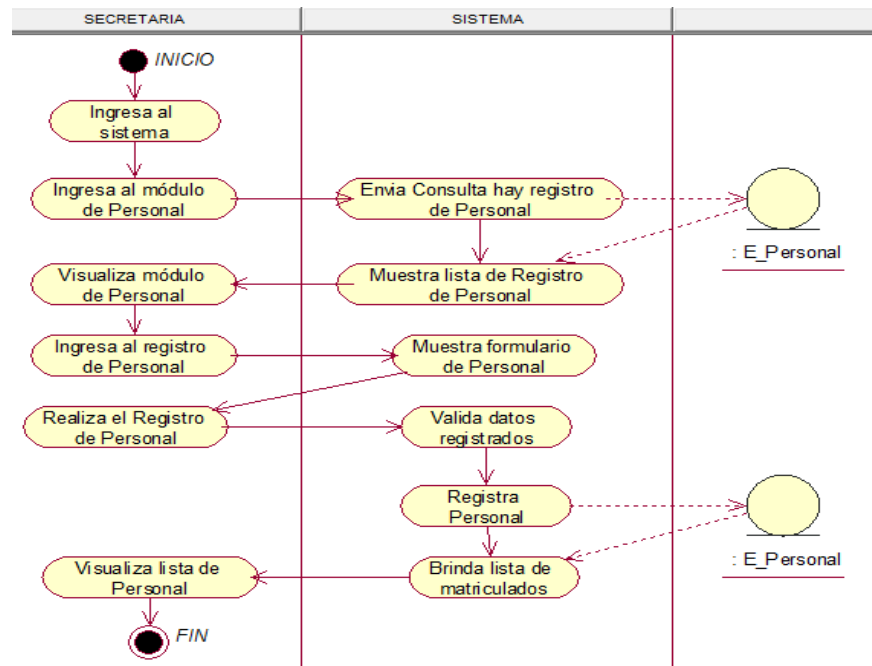


Figura 170. Diagrama de actividad agregar personal.

En la presente Figura 170 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

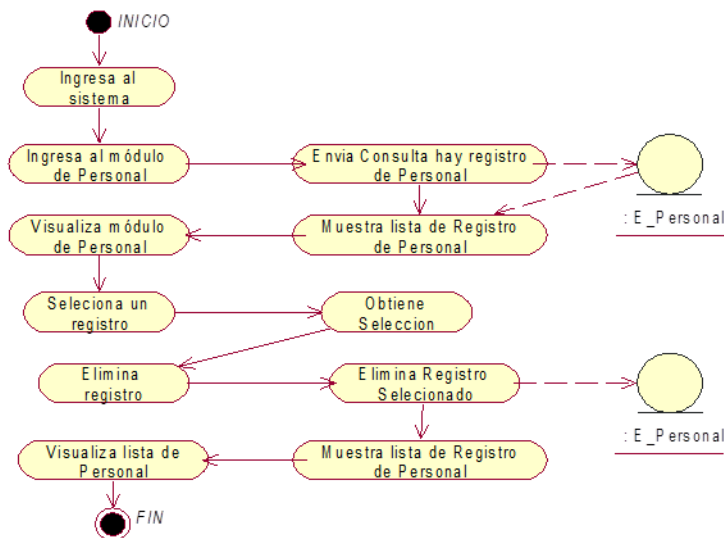


Figura 171. Diagrama de actividad eliminar personal.

En la presente Figura 171 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar personal de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Nivel Educativo**

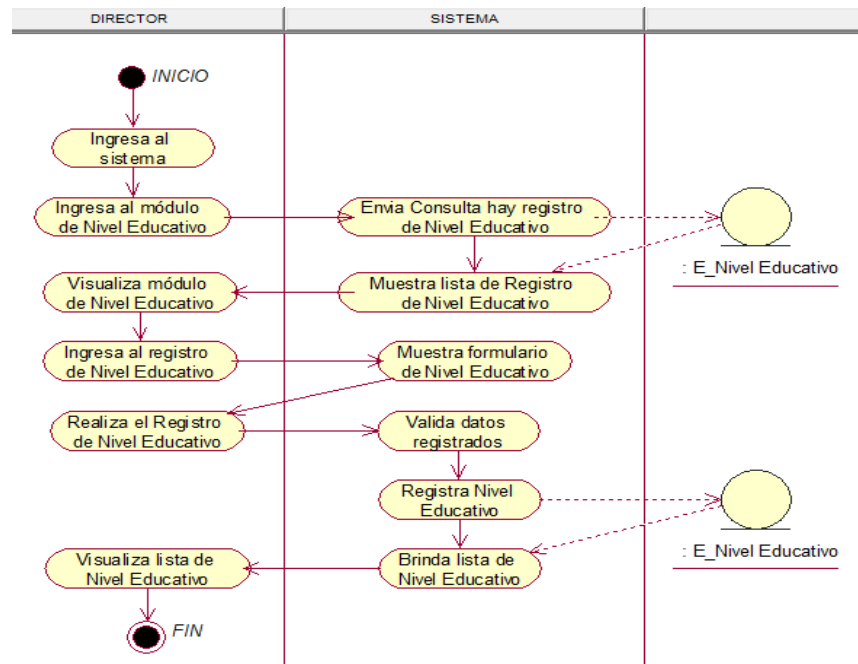


Figura 172. Diagrama de actividad agregar nivel educativo.

En la presente Figura 172 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema agregar nivel educativo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

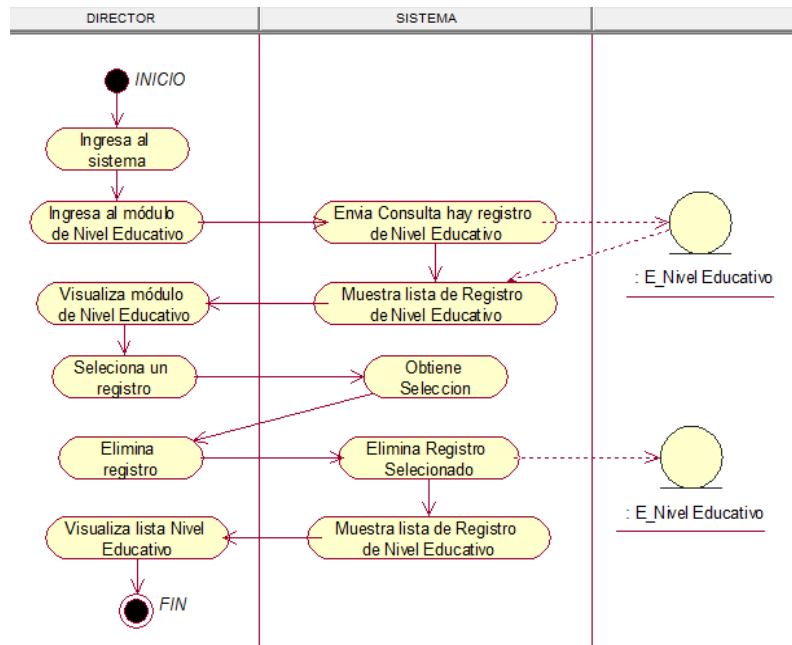


Figura 173. Diagrama de actividad eliminar nivel educativo.

En la presente Figura 173 se puede verificar el diagrama de actividades para el respectivo caso de uso del sistema eliminar nivel educativo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

d. Diagrama de estado

- Login

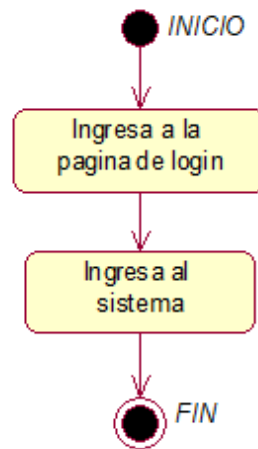


Figura 174. Diagrama de estado de Login

En la presente Figura 174 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del login de la institución educativa las orquídeas, donde todos los usuarios registrados realizan este proceso.

- Módulo de Configuración

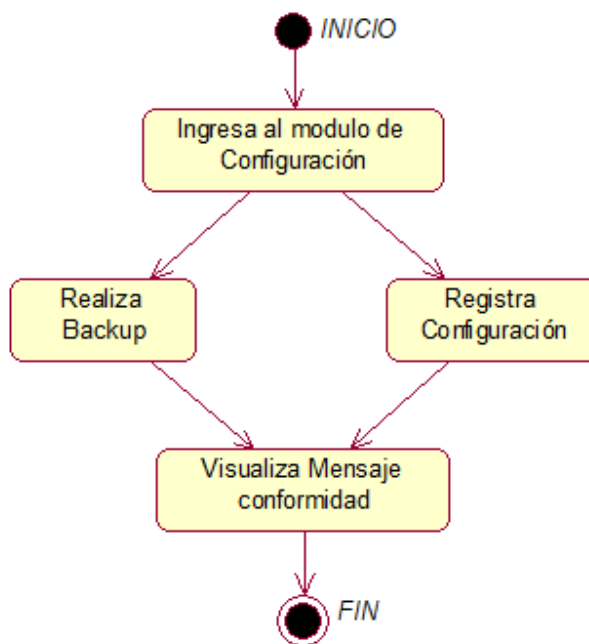


Figura 175. Diagrama de estado de configuración.

En la presente Figura 175 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema módulo de configuración de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

- **Módulo de Asignatura**

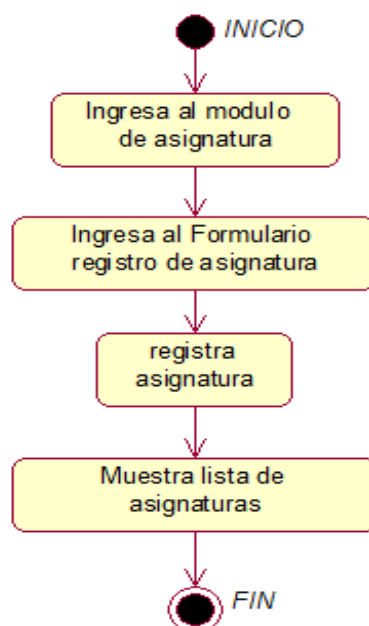


Figura 176. Diagrama de estado agregar asignatura.

En la presente Figura 176 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

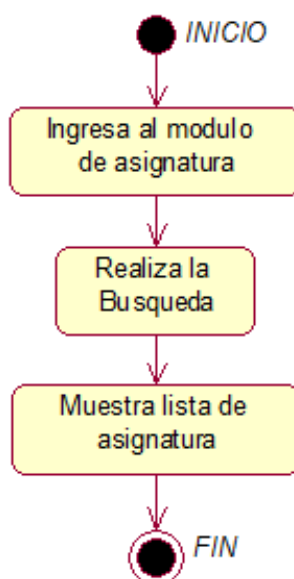


Figura 177. Diagrama de estado buscar asignatura.

En la presente Figura 177 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

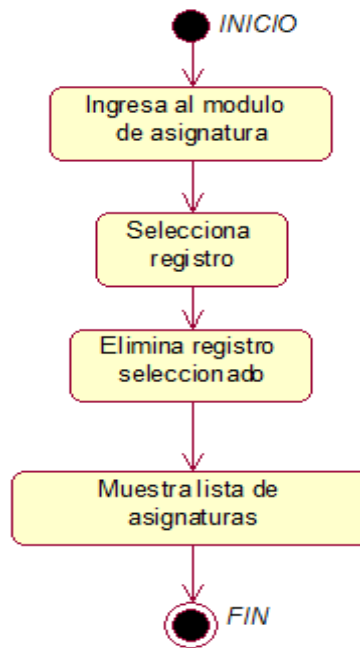


Figura 178. Diagrama de estado eliminar asignatura.

En la presente Figura 178 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar asignatura de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo Concepto de Pago**

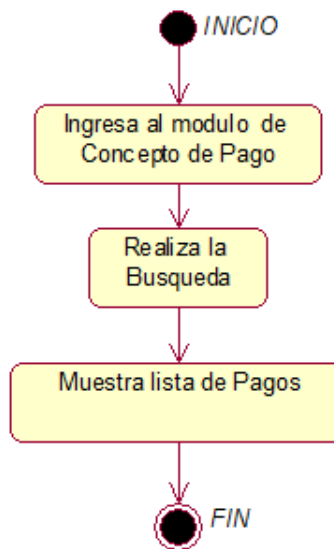


Figura 179. Diagrama de estado buscar concepto de pago.

En la presente Figura 179 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

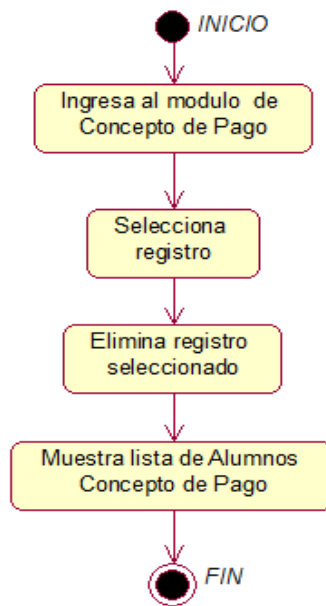


Figura 180. Diagrama de estado eliminar concepto de pago.

En la presente Figura 180 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar concepto de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Grado Académico**

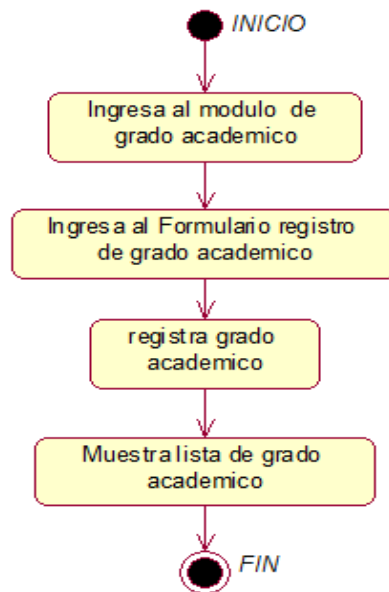


Figura 181. Diagrama de estado agregar grado académico.

En la presente Figura 181 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

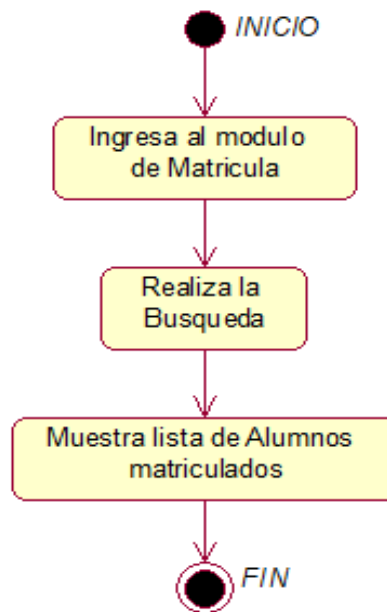


Figura 182. Diagrama de estado buscar grado académico.

En la presente Figura 182 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 183. Diagrama de estado eliminar grado académico.

En la presente Figura 183 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar grado académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Notas**

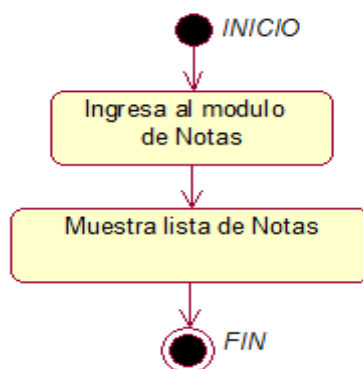


Figura 184. Diagrama de estado Notas.

En la presente Figura 184 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol usuario_cliente, realiza este proceso.

- **Modulo personal**

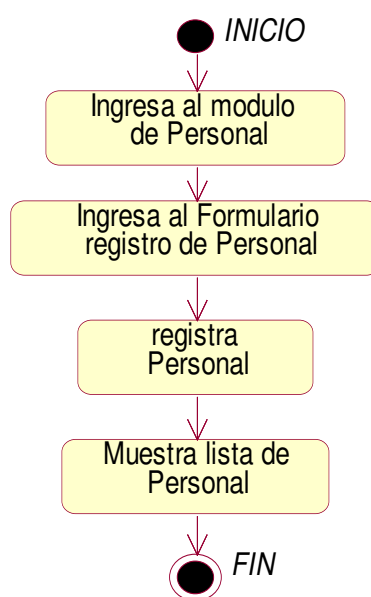


Figura 185. Diagrama de estado personal.

En la presente Figura 185 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

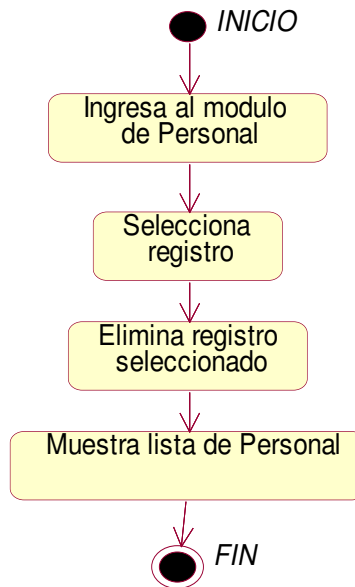


Figura 186. Diagrama de estado lista personal.

En la presente Figura 186 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema notas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Modulo Pago

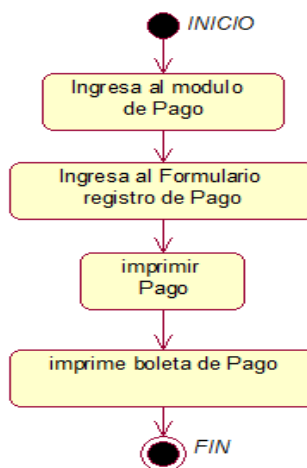


Figura 187. Diagrama de estado imprimir pago.

En la presente Figura 187 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema imprimir historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

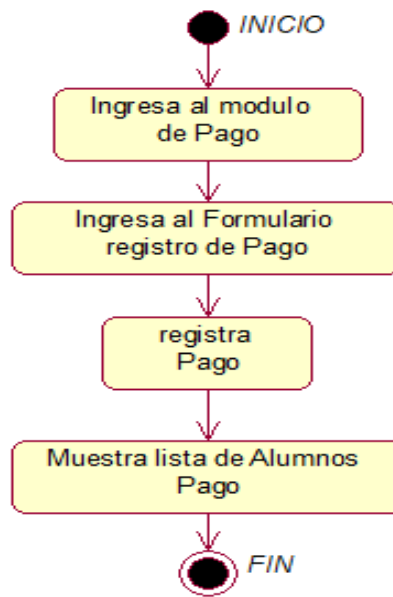


Figura 188. Diagrama de estado agrega de pago.

En la presente Figura 188 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agrega historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 189. Diagrama de estado buscar Pago.

En la presente Figura 189 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema imprimir pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Pago padres**

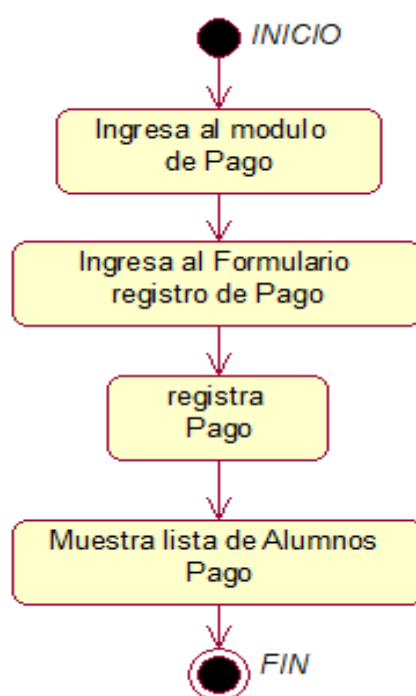


Figura 190. Diagrama de estado listar Pago.

En la presente Figura 190 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema listar pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

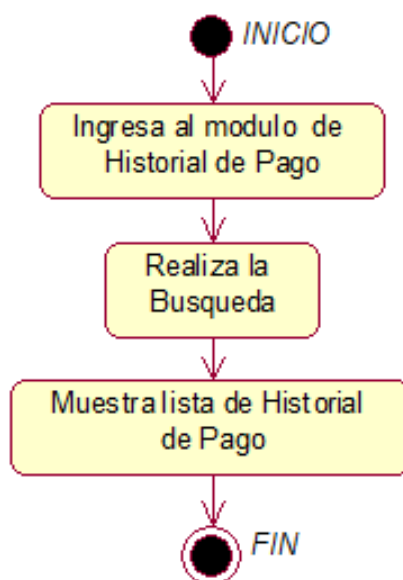


Figura 191. Diagrama de estado buscar de pago padres.

En la presente Figura 191 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar historial de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo Programación Académica**

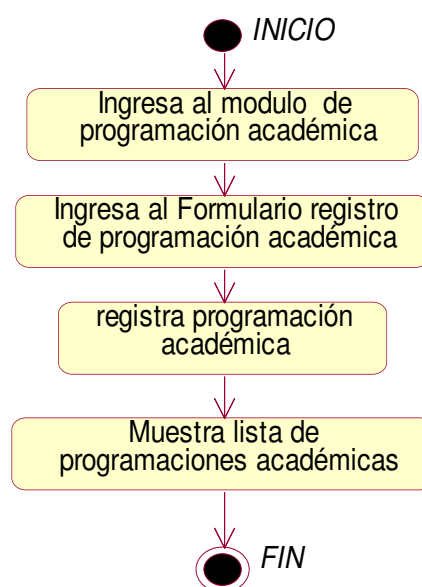


Figura 192. Diagrama de estado agregar programación académica.

En la presente Figura 192 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

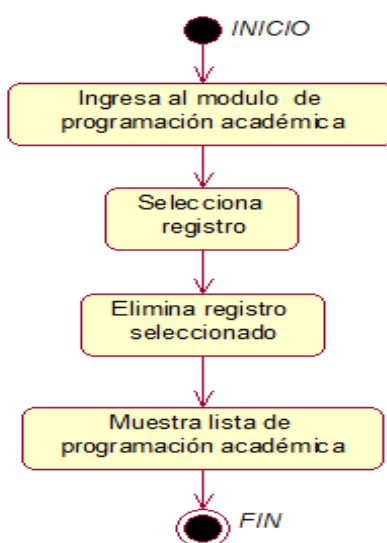


Figura 193. Diagrama de estado eliminar programación académica.

En la presente Figura 193 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar programación académica de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo Aulas**

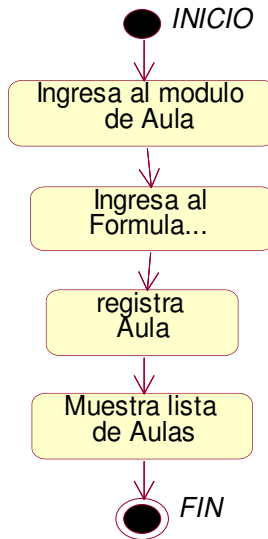


Figura 194. Diagrama de estado registra aulas

En la presente Figura 194 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 195. Diagrama de estado eliminar aulas

En la presente Figura 195 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Registro de Voucher**

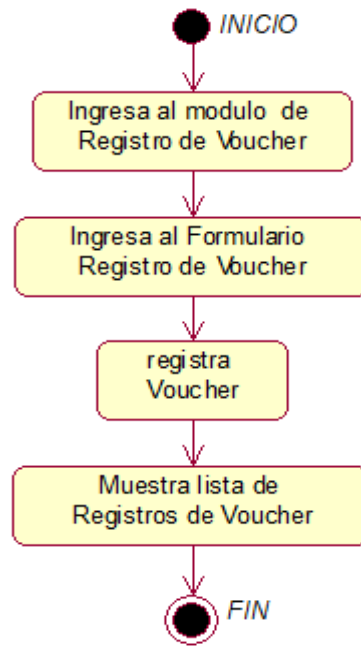


Figura 196. Diagrama de estado agregar registro de voucher.

En la presente Figura 196 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 197. Diagrama de estado eliminar registro de voucher.

En la presente Figura 197 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar registro de voucher de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Reportes**

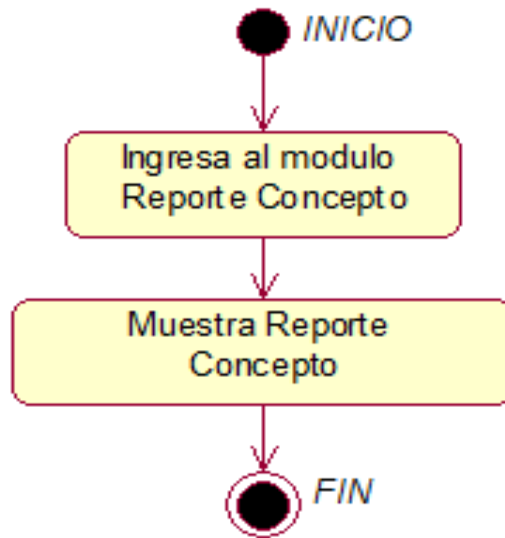


Figura 198. Diagrama de estado reporte de concepto.

En la presente Figura 198 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema reporte de concepto de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

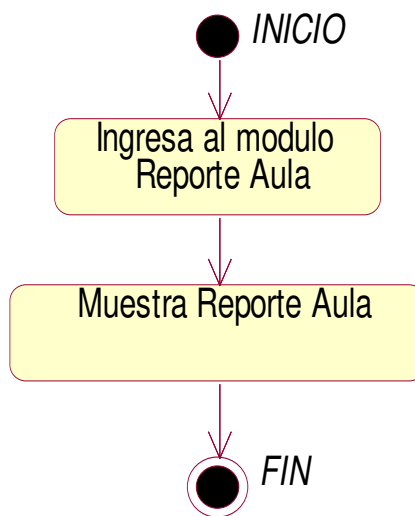


Figura 199. Diagrama de estado reporte de aulas.

En la presente Figura 199 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema reporte de aulas de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

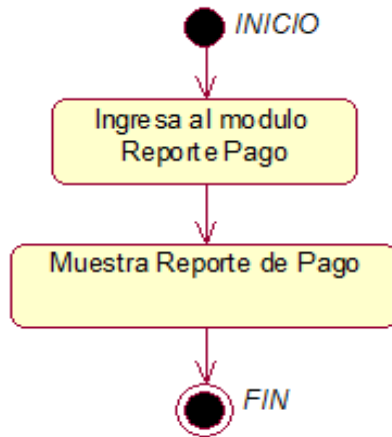


Figura 200. Diagrama de estado reporte de pago.

En la presente Figura 200 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema reporte de pago de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Apoderado**

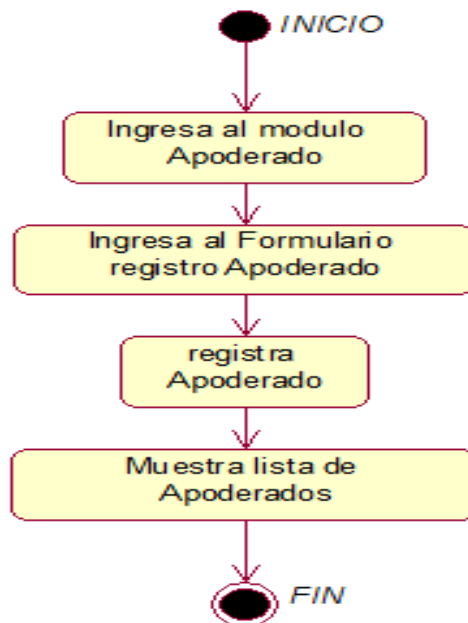


Figura 201. Diagrama de estado agregar apoderado.

En la presente Figura 201 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

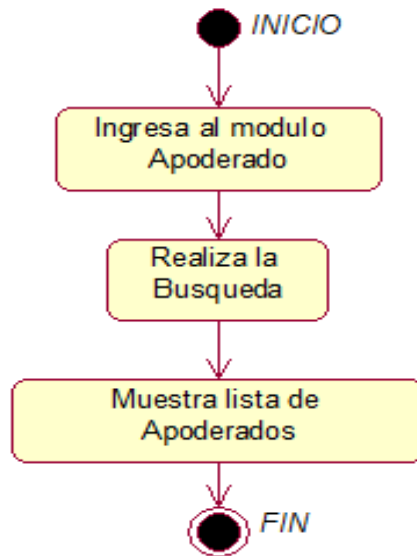


Figura 202. Diagrama de estado buscar apoderado.

En la presente Figura 202 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 203. Diagrama de estado eliminar apoderado.

En la presente Figura 203 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar apoderado de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Calificaciones**

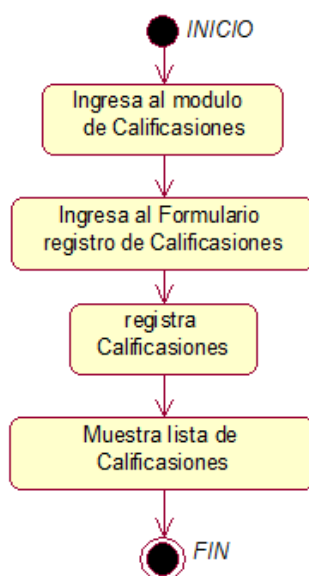


Figura 204. Diagrama de estado agregar calificaciones.

En la presente Figura 204 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

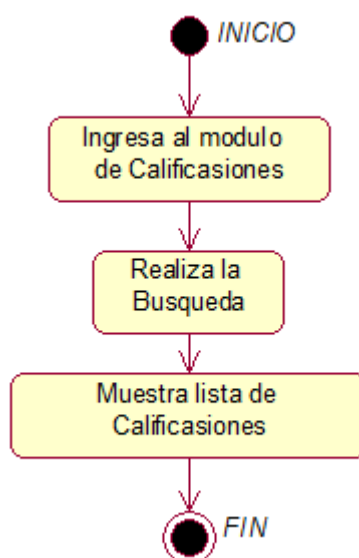


Figura 205. Diagrama de estado buscar calificaciones.

En la presente Figura 205 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema buscar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

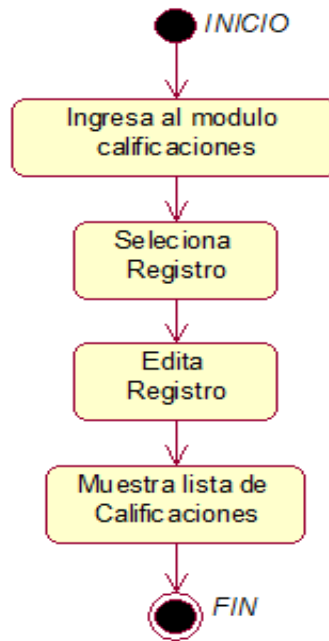


Figura 206. Diagrama de estado editar calificaciones.

En la presente Figura 206 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema editar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, docente este proceso.

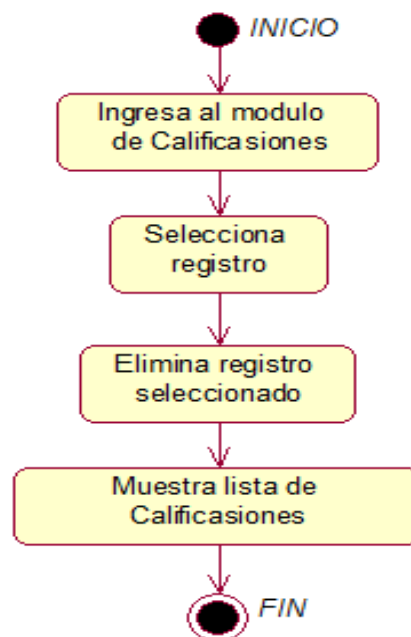


Figura 207. Diagrama de estado eliminar calificaciones.

En la presente Figura 207 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar calificaciones de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol docente, realiza este proceso.

- **Módulo de Cargos**

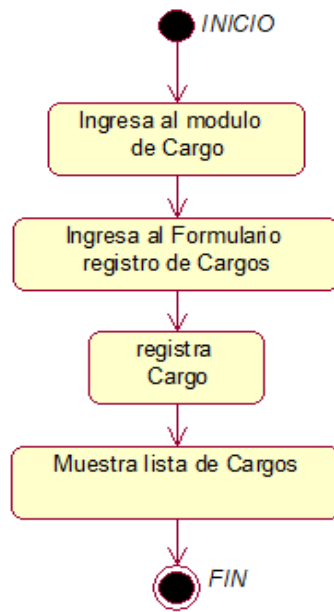


Figura 208. Diagrama de estado agregar Cargo.

En la presente Figura 208 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 209. Diagrama de estado eliminar Cargo.

En la presente Figura 209 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar cargo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Módulo de Matricula**

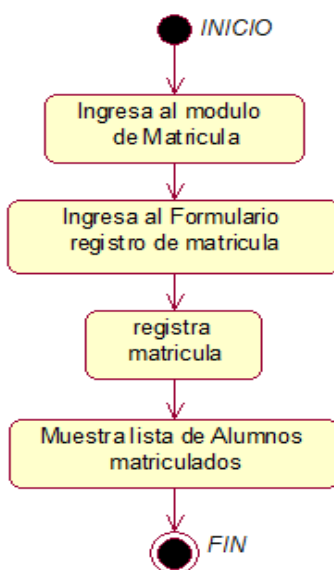


Figura 210. Diagrama de estado agregar matrícula.

En la presente Figura 210 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

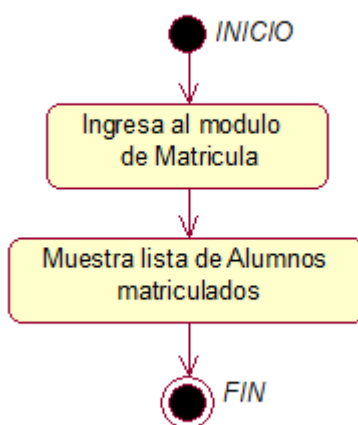


Figura 211. Diagrama de estado listar matrícula.

En la presente Figura 211 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema lista matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

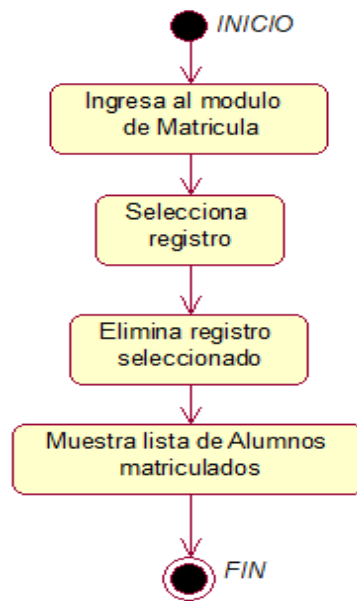


Figura 212. Diagrama de estado eliminar matricula

En la presente Figura 212 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo matricula padres**

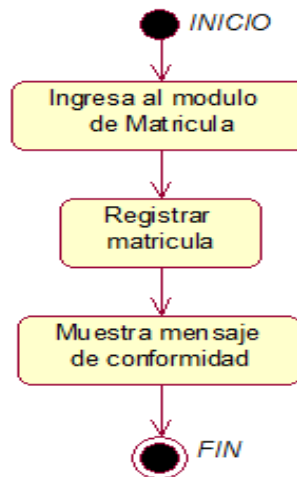


Figura 213. Diagrama de estado registrar matricula.

En la presente Figura 213 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema registrar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

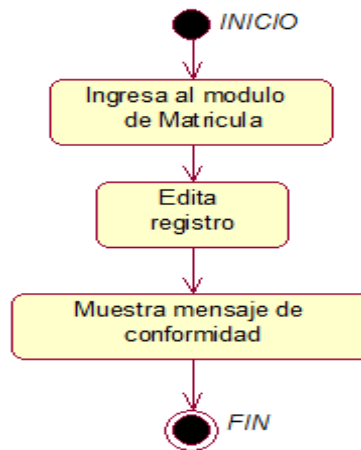


Figura 214. Diagrama de estado editar matricula.

En la presente Figura 214 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema editar matrícula de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- **Modulo nivel educativo**

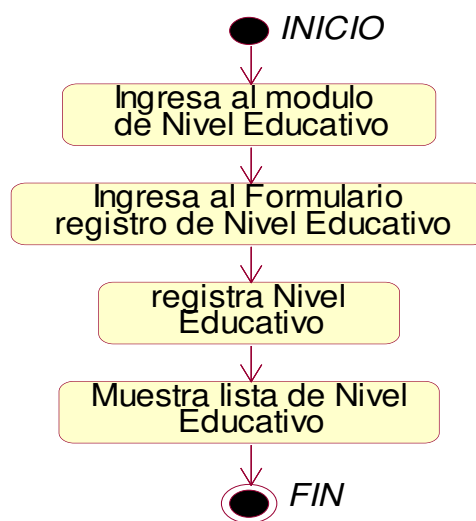


Figura 215. Diagrama de estado edita datos personales del alumno matriculado.

En la presente Figura 215 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar nivel educativo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.



Figura 216. Diagrama de estado eliminar nivel educativo.

En la presente Figura 216 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar nivel educativo de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol secretaria, realiza este proceso.

- Modulo Periodo académico

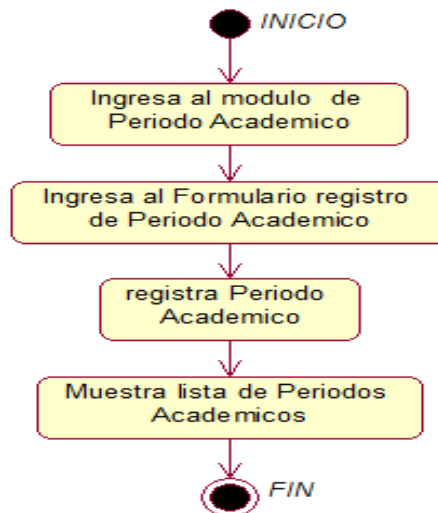


Figura 217. Diagrama de estado agregar periodo académico.

En la presente Figura 217 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema agregar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

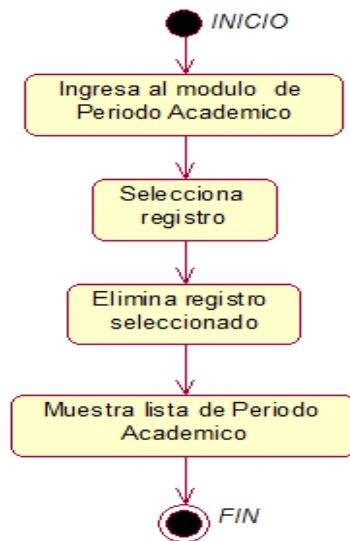


Figura 218. Diagrama de estado eliminar periodo académico.

En la presente Figura 218 se puede verificar el diagrama de estado para el respectivo caso de uso del sistema eliminar periodo académico de la institución educativa las orquídeas, donde el usuario con rol director, realiza este proceso.

E. Diagrama de despliegue

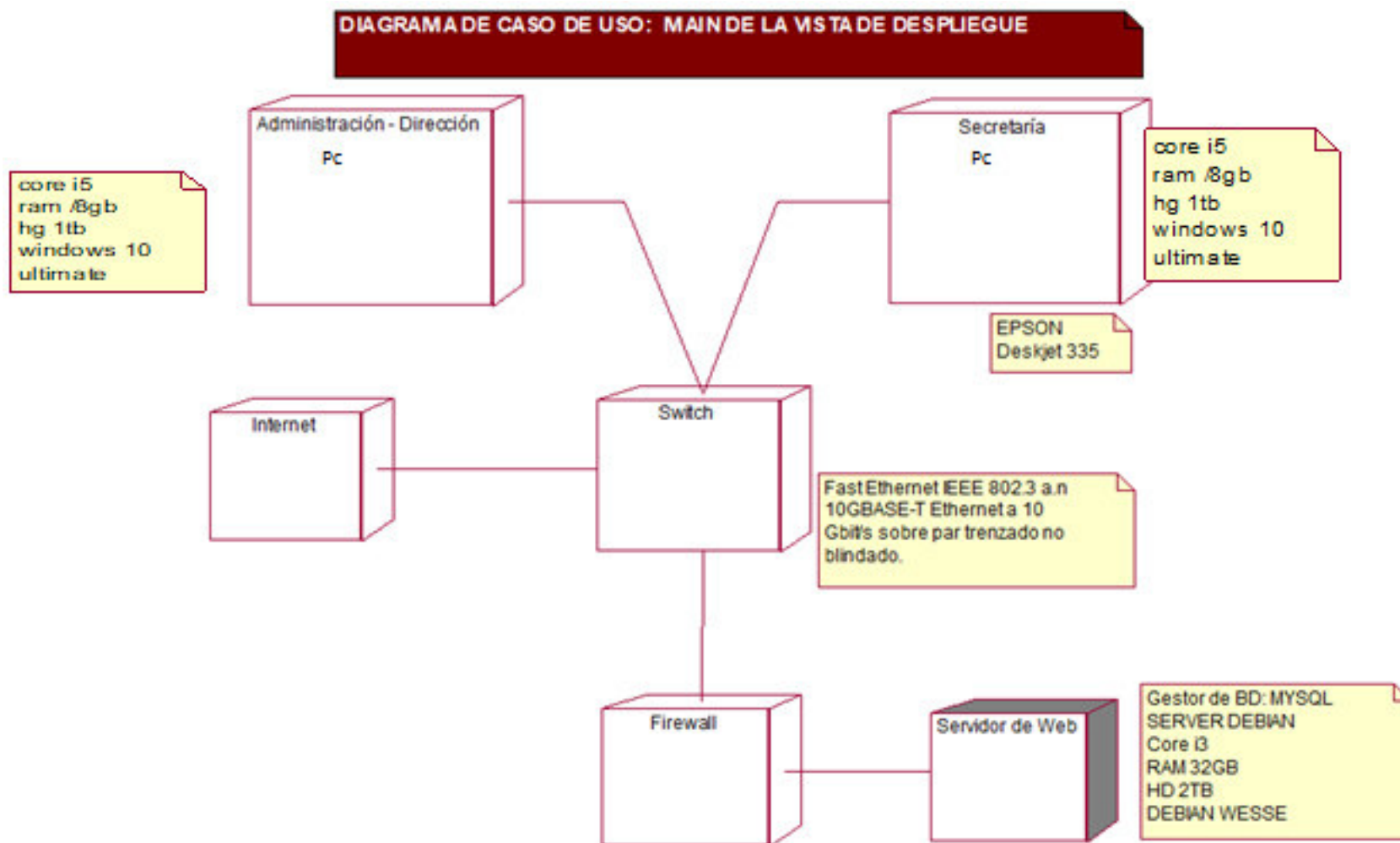


Figura 220. Diagrama de Despliegue.

En la presente Figura 220 se puede observar el diagrama de despliegue de la institución educativa las orquídeas

F. Diagrama de componentes

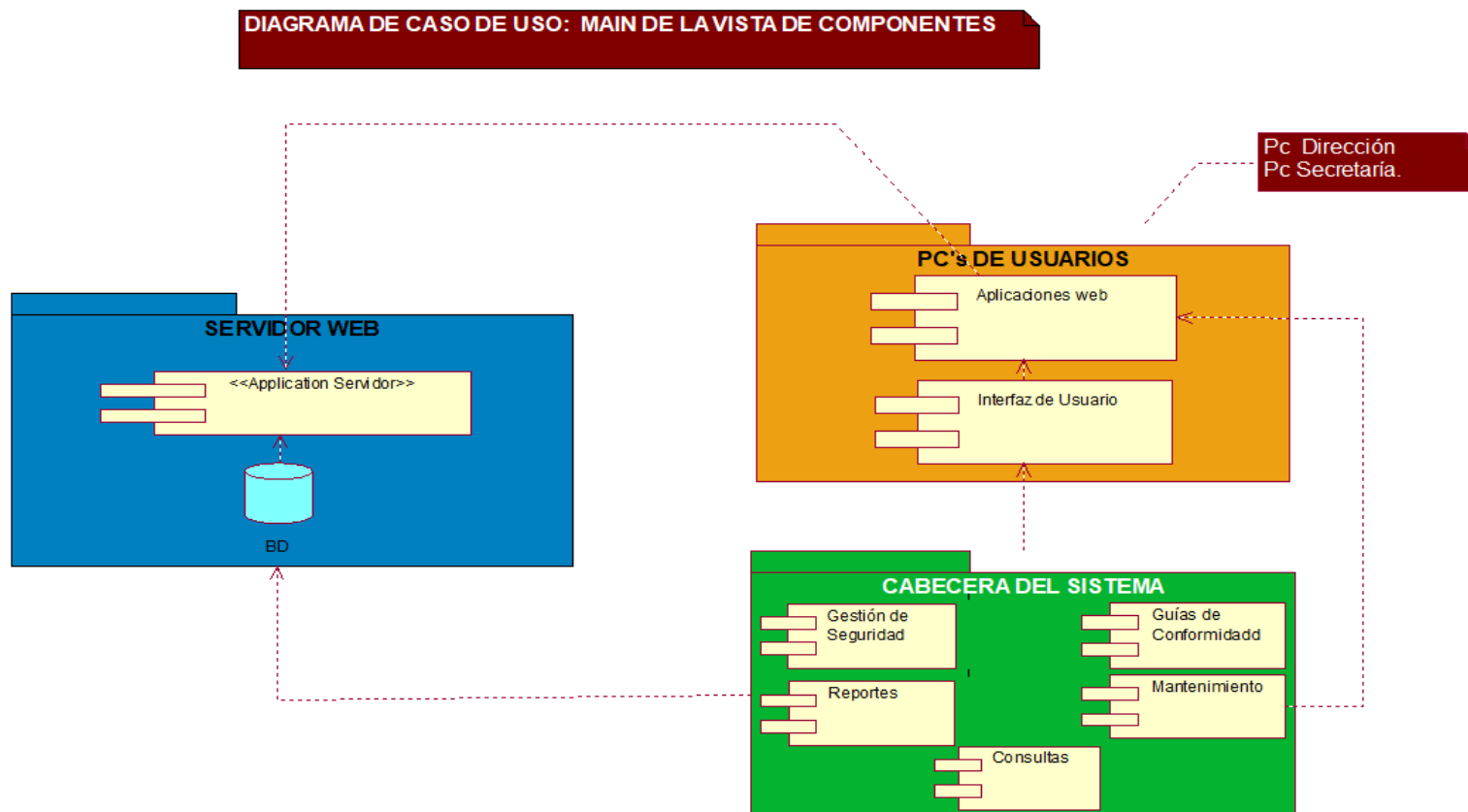


Figura 221. Diagrama de componentes.

En la presente Figura 221 se puede observar el diagrama de componentes de la institución educativa las orquídeas

4.3. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL GESTOR DOCUMENTAL

Tabla 24. *Requerimientos funcionales*

CODIGO	NOMBRE	PRIORIDAD
RF01	Acceso mediante usuario-contraseña.	Alta
RF02	Registro de Calificaciones	Alta
RF03	Registro de Apoderados	Alta
RF04	Registro de Matricula	Alta
RF05	Registro de Cargos	Alta
RF06	Registro de Personal	Alta
RF07	Registro de Periodo académico	Alta
RF08	Registro de Pagos	Alta
RF09	Historial de Pagos	Alta
RF10	Módulo de Configuración	Alta
RF11	Registro de usuarios	Alta
RF12	Reporte de Aula	Media
RF13	Reporte de Concepto	Media
RF14	Reporte de Pago	Media

En la tabla 24 se observa la tabla de requerimientos funcionales del sistema con su respectiva prioridad.

4.3.1. Requerimientos no funcionales

Tabla 25. *Requerimientos no funcionales*

TIPO DE REQUISITO	CODIGO	RESTRICCION
Restricciones del Diseño	RNF01	La aplicación se desarrollará con editor de código sublime Text 3.
Componentes a Adquirir	RNF02	El sistema está hecho por el lenguaje de programación PHP,

Seguridad	RNF03	A cada usuario del sistema se le establecerá un usuario del sistema y una clave, los cuales le permite el ingreso al sistema.
	RNF04	Permitir que el usuario pueda cambiar la contraseña de acuerdo a las políticas de seguridad de la institución educativa.
Interfaces de usuario	RNF05	Los reportes mostraran el logotipo y el nombre de la Institución Educativa Privada.
	RNF06	Los interfaces serán muy entendibles, para un mayor comprensión y entendimiento de la información.
	RNF07	El sistema debe trabajar sobre cualquier computador que cuenta con estos requerimientos mínimos con procesador Core I3, 4 GB de memoria RAM y disco duro de 500 Gb.
Requisitos del Sistema	RNF09	El motor de base de datos que se usara el sistema será MySQL.
	RNF10	El sistema deberá permitir el ingreso de usuarios y de documentos.
Requisitos de Desempeño	RNF11	El tiempo de respuesta del sistema para las operaciones de ingreso o registro de información deberá ser como máximo 3 segundos de espera.
	RNF12	El tiempo promedio de cada transacción realizada en el sistema deberá ser promedio de 6 segundos, el cual ha sido determinado por juicio de expertos.
	RNF13	El sistema permitirá a los usuarios interactuar con el sistema sin previo entrenamiento.
Usabilidad	RNF14	En caso de error del usuario el sistema informara claramente: el mensaje de error y la solución.
	RNF15	El sistema estará disponible 24 horas al día, 7 días a la semana ya que estará almacenado en un hosting.

En la presente tabla 25 se muestra los requerimientos no funcionales del sistema

4.4. DESARROLLO

4.4.1. Diseño e implementación de la base de datos

A. Modelo conceptual

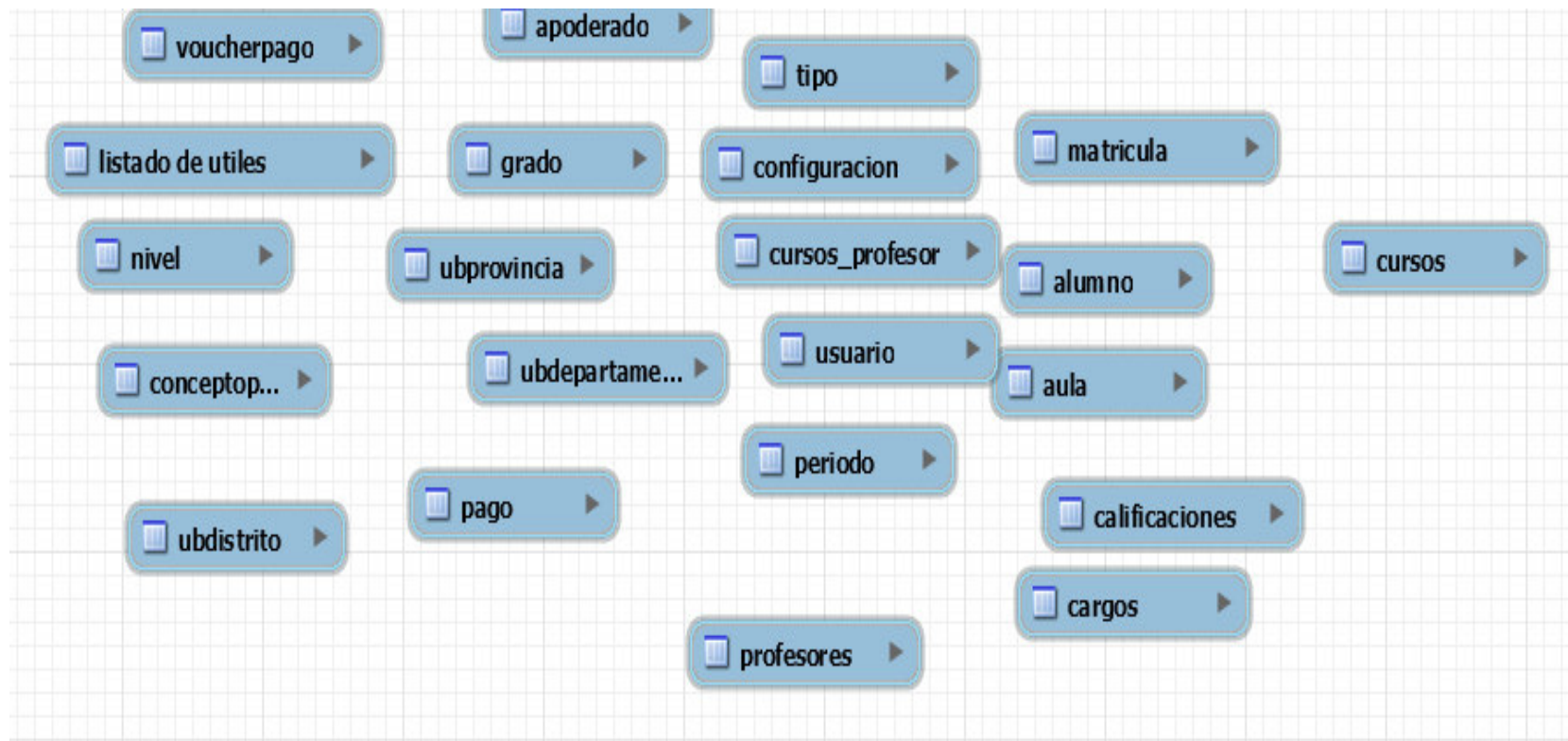


Figura 222. Modelo Conceptual

En la presente Figura 222 se puede observar el modelo conceptual de base de datos del sistema.

B. Modelo lógico

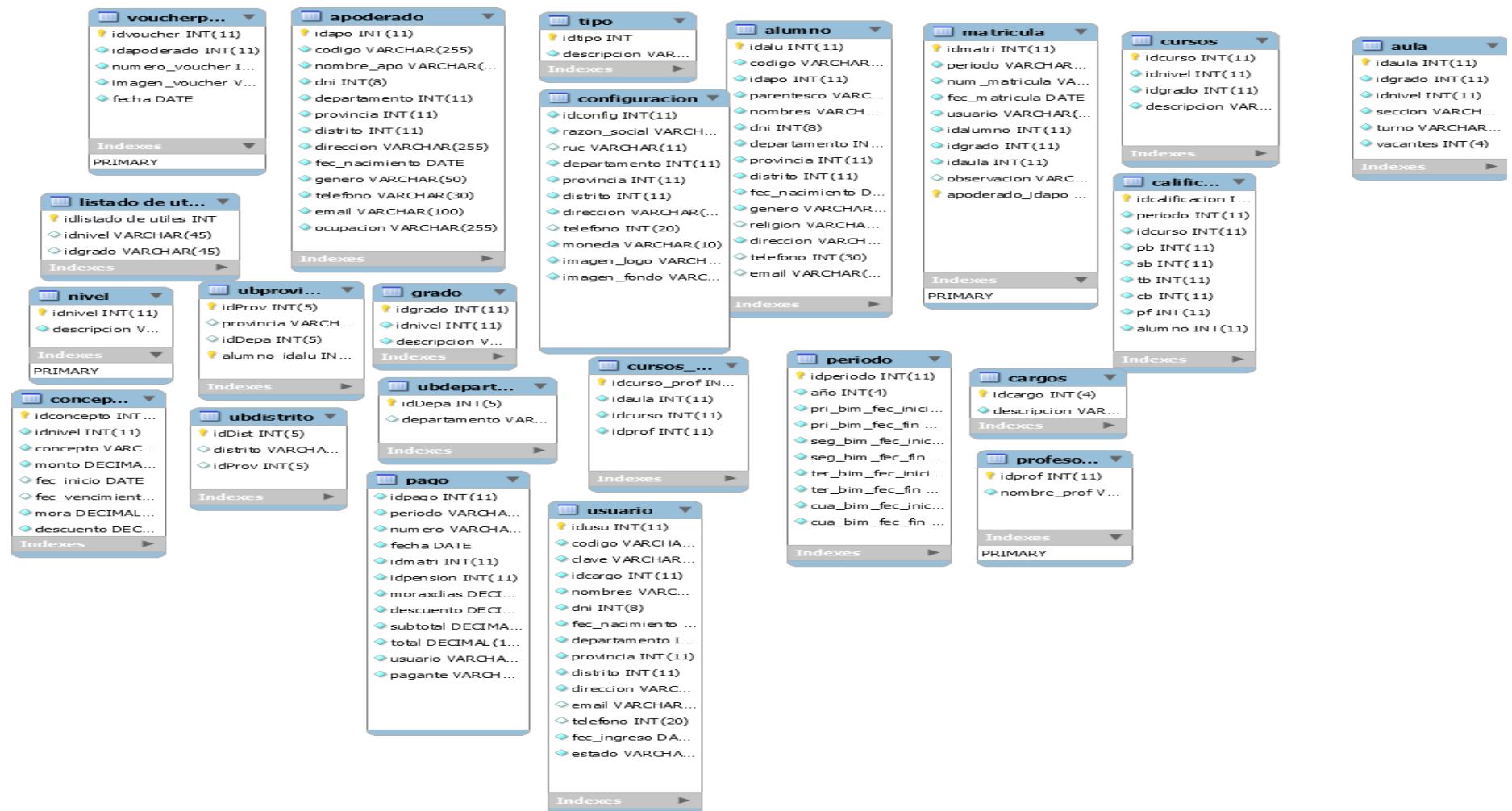


Figura 223. Modelo lógico de la base de datos del sistema

En la presente Figura 223 se puede observar el modelo lógico de la base de datos del sistema

C. Modelo físico

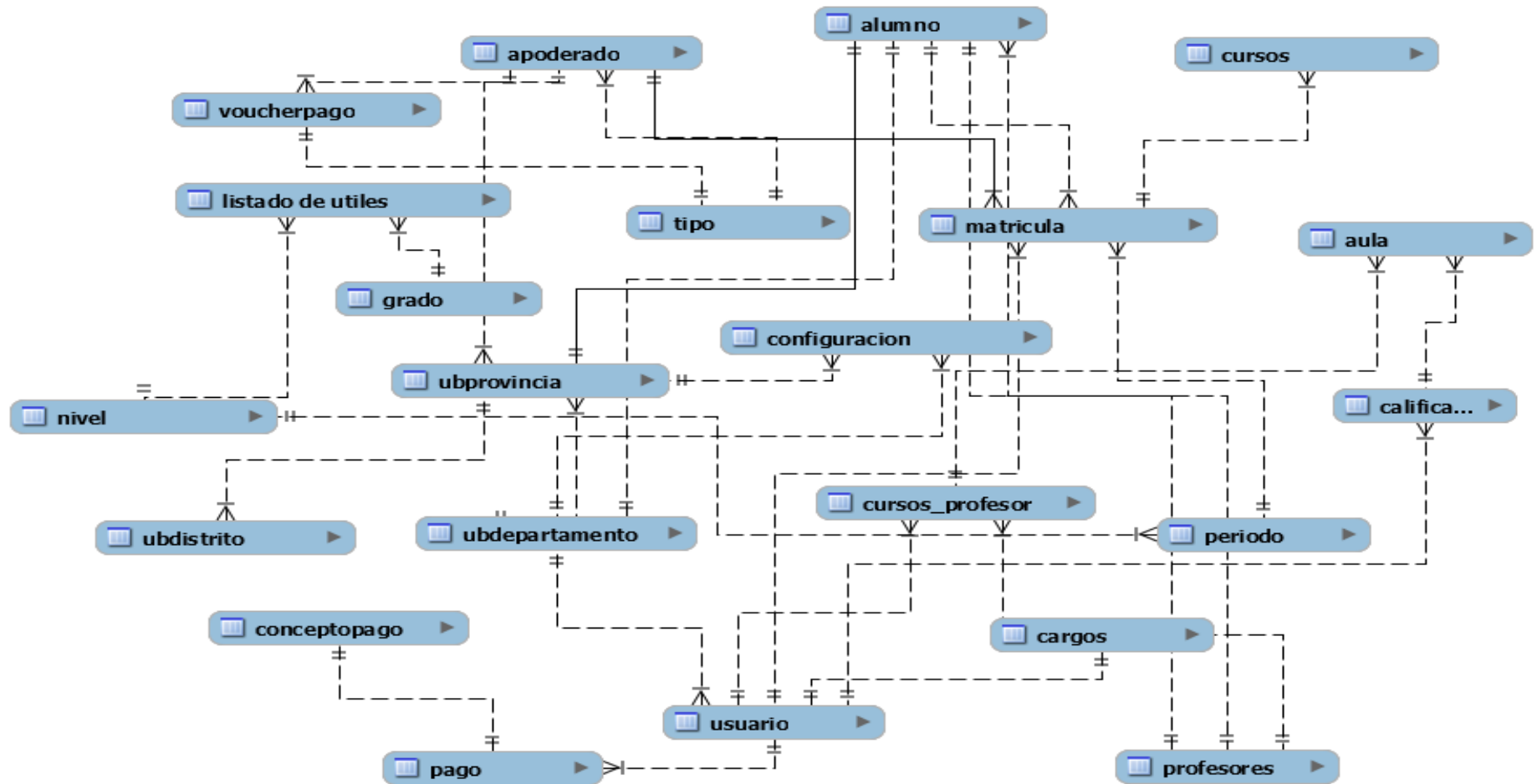


Figura 224. Modelo físico de la base de datos del sistema

En la presente Figura 224 se puede observar el modelo lógico de la base de datos del sistema

4.4.2 Diseño de la interfaz del sistema

A. Formularios de accesos de seguridad

- Se muestra en pantalla el accesos al login del sistema el cual tendrán accesos los usuarios autorizados

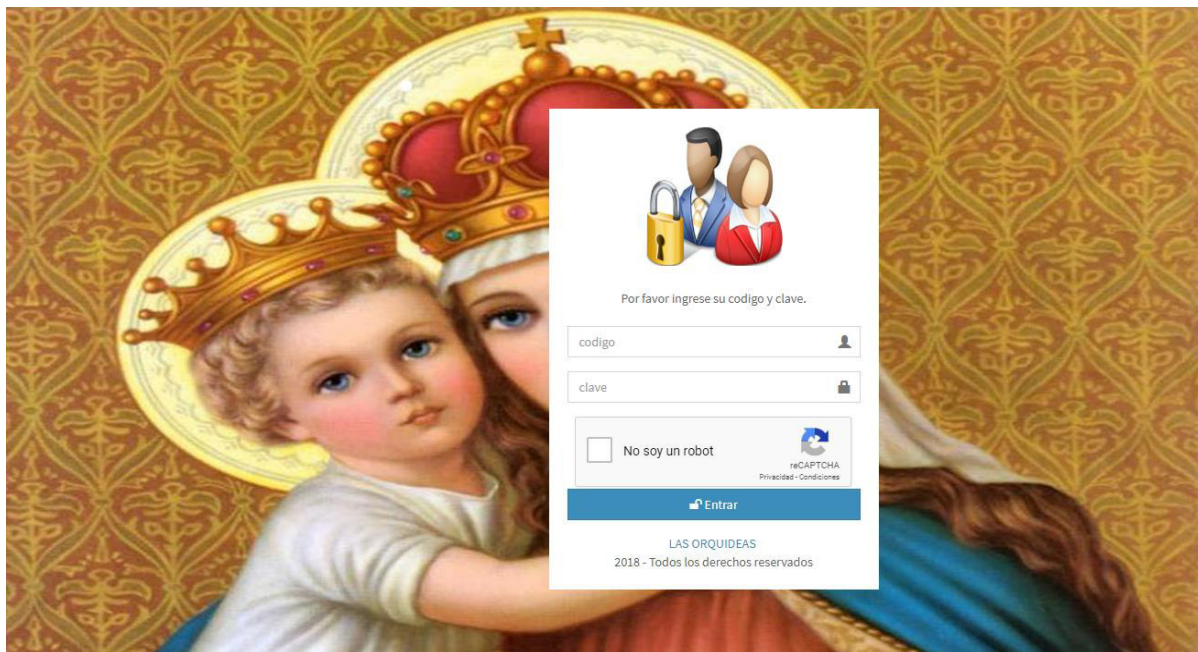


Figura 225. Formulario de acceso de la seguridad.

En la presente Figura 225 se puede observar el formulario de accesos de seguridad, el cual es el acceso al sistema y permitiendo ingresar solo a los usuarios registrados.

B. Menú principal del sistema

- Se muestra la página principal (Home), en el que se aprecia todos los módulos principales del sistema de la institución educativa las orquídeas.

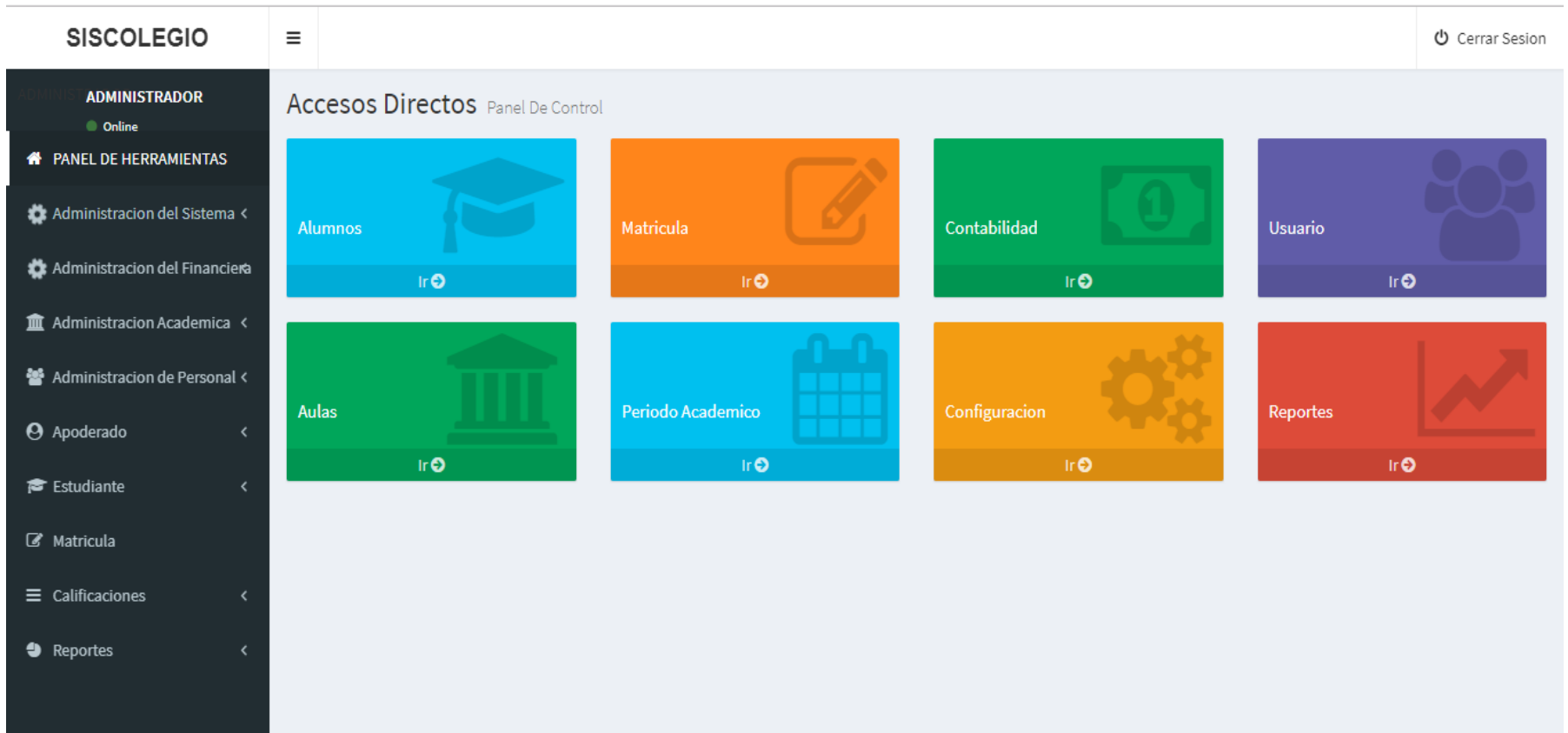


Figura 226. Menú principal del sistema.

En la presente Figura 226 se puede observar el menú principal al cual ingresan todos los usuarios.

C. Formularios de procesos, mantenimiento tablas principales, secundarias

The screenshot displays the 'SISCOLEGIO' system interface. On the left is a dark sidebar with the user role 'ADMINISTRADOR' (Online) and a 'PANEL DE HERRAMIENTAS' menu. The main area is titled 'Configuracion' and contains the following fields:

- R.U.C.:** 10091720324
- Departamento:** LIMA
- Provincia:** LIMA
- Distrito:** CARABAYLLO
- Direccion:** JR. MELCHOR ARTEAGA 361 URB. TUNGASUCA
- Razon Social:** SANTA MARIA REYNA
- Telefono:** 5433135
- Simbolo Monetario:** (empty)
- Logo del Login:** Includes a 'Seleccionar archivo' button and a note 'Ningún archivo seleccionado'. Below it, 'Archivos Permitidos(.jpg y.png)' and a preview box.
- Fondo de pantalla:** Includes a 'Seleccionar archivo' button and a note 'Ningún archivo seleccionado'. Below it, 'Archivos Permitidos(.jpg y.png)' and a preview box.

Figura 227. Configuración del sistema.

Se refleja el módulo de configuración del sistema, en el que se aprecia todos los campos principales del sistema de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado**
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes

APODERADO

[Registrar Nuevo Apoderado](#)

Mostrar entradas Buscar:

Codigo	Apellidos y Nombres	E-Mail	Direccion	Telefono	Editar
AP000002	CRISTIAN RONALDO PEREZ	reto@hotmail.com	trapiche altura remanso	7678987	Acciones
AP000003	CARLOS HARO ROJAS	loxo@hotmail.com	los saucos 123	5467898	Acciones
AP000004	JORGE LUIS SERNA BRAVO	hola@hotmail.com	las garas mz f lote 6	5676543	Acciones
AP000005	YOLA PERASTA VILCHES	hola@hotmail.com	santo domingo 345	4536789	Acciones
AP000006	PEDRO SANCHEZ	deweew@hotmail.com	trapiche5RFG76HU	243234	Acciones
AP000007	CARLOS FERNANDEZ	empresario@hotmail.com	trapcihe	5463678	Acciones
AP000008	WALTER PERALTA	lo@hotmail.com	trapciche 432	5678945	Acciones
AP000009	MIGUEL REBOSIO	hola@hotmail.com	os saucos 213	56744233	Acciones

Mostrando 1 a 8 de 8 entradas Anterior **1** Siguiente

Figura 228. Modulo Apoderado.

Se refleja el módulo de Registro de apoderado del sistema, en el que se aprecia lista de los apoderados registrados de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes

REGISTRAR APODERADO

CODIGO:	<input type="text" value="AP000010"/>	Departamento:	<input type="text" value="Seleccione un departamento"/>
Nombres y Apellidos:	<input type="text" value="POR EJEMPLO, JORGE BRAVO SERNA"/>	Provincia:	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento:	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	Distrito:	<input type="text"/>
Documento Nacional de Identidad N°:	<input type="text" value="POR EJEMPLO, 45678952"/>	Dirección:	<input type="text"/>
Genero:	<input type="text" value="MASCULINO"/>	Teléfono:	<input type="text" value="NUMERO DE TELEFONO O CELULAR"/>
Ocupación:	<input type="text" value="EJEM: INGENIERO DE SISTEMAS"/>	Email:	<input type="text" value="Ejemplo, direccion@santamaria.com.pe"/>

Figura 229. Módulo Apoderado - Registro.

Se refleja el módulo apoderado – Registro del sistema, en el que se aprecia los campos para el registro del apoderado del alumno de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matrícula
- Calificaciones
- Reportes

ESTUDIANTE

Excel CSV PDF

Mostrar 10 entradas Buscar:

Codigo	Apellidos y Nombres	Fecha de Nacimiento	Genero	Estado
AL000001	LUIS HARO ROJAS	2009-05-04	MASCULINO	Editar
AL000003	HUMBERTO HARO ROJAS	2010-07-01	MASCULINO	Editar
AL000004	JORGE PEDRO SERNA BRAVO	2001-03-01	MASCULINO	Editar
AL000005	GLORIA RONALDO PEREZ	2011-05-04	FEMENINO	Editar
AL000006	INGRID PERASTA VILCHES	2010-06-05	FEMENINO	Editar
AL000007	LEYLA SANCHEZ	2010-04-04	MASCULINO	Editar
AL000008	JEFERSON FERNANDEZ	2010-04-03	MASCULINO	Editar
AL000009	LUIS PERALTA	2010-05-04	MASCULINO	Editar
AL000010	CARMEN REBOSIO	1990-05-04	MASCULINO	Editar

Mostrando 1 a 9 de 9 entradas Anterior **1** Siguiente

Figura 230. Módulo Estudiante.

Se refleja el módulo de estudiante - Registro del sistema, en el que se aprecia lista de los estudiantes registrados de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

Administración del Sistema

Administración del Financiera

Administración Académica

Administración de Personal

Cargos

Personal

Apoderado

Estudiante

Matrícula

Calificaciones

Reportes

CARGOS

Registrar Nuevo Cargo

Mostrar entradas Buscar:

Descripción	Editar	Eliminar
ADMINISTRADOR	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
DDDD	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
DIRECTOR	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
DOCENTE	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
PADRE O APODERADO	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
SECRETARIA	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Mostrando 1 a 6 de 6 entradas Anterior **1** Siguiente

Figura 231. Módulo Administración Personal - Cargos

Se refleja el módulo de Administración Personal - Cargos del sistema, en el que se aprecia lista de los cargos registrados de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

Administración del Sistema

Administración del Financiera

Administración Académica

Administración de Personal

Cargos

Personal

Apoderado

Estudiante

Matrícula

Calificaciones

Reportes

USUARIO

Registrar Nuevo usuario

Mostrar entradas Buscar:

Codigo	Nombres	E-Mail	Cargo	Estado	Consultar
ADMIN	JORGE LUIS SERNA BRAVO	ingeniero.jorge.bravo@gmail.com	ADMINISTRADOR	ACTIVO	Acciones
U000001	ROSA GONZALES VEGA	direccion@santamariareyna.com.pe	DIRECTOR	ACTIVO	Acciones
U000002	MARCELA GONZALES VEGA	secretaria@santamariareyna.com.pe	SECRETARIA	ACTIVO	Acciones
U000003	SEBASTIAN ABREU	sebastian@hotmail.com	PADRE O APODERADO	ACTIVO	Acciones
U000004	MIDORI GOYA CARRILLO	lola@hotmail.com	DOCENTE	ACTIVO	Acciones
U000005	JAVIER IGNACIO MOLINA CANO	JAVIER@hotmail.com	DOCENTE	ACTIVO	Acciones
U000006	LILLIAN EUGENIA GÓMEZ ÁLVAREZ	LILLIAN@hotmail.com	DOCENTE	ACTIVO	Acciones
U000007	SIXTO NARANJO MARÍN	SIXTO@hotmail.com	DOCENTE	ACTIVO	Acciones
U000008	CARLOS HARO ROJAS	loxo@hotmail.com	DDDD	ACTIVO	Acciones
	.DO PEREZ	hola@hotmail.com	DDDD	ACTIVO	Acciones

localhost/colegio/usuario/usuario.php

Figura 232. Módulo Administración Personal - Personal

Se refleja el módulo de Administración Personal - Personal del sistema, en el que se aprecia lista del personal registrado de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Conceptos de pago
- Pago
- Voucher Pago
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matrícula
- Calificaciones

REGISTRAR CONCEPTO DE PAGO

Concepto: **Nivel:**

Monto: **Fecha de Vencimiento:**

Fecha de Inicio: **Mora por día:**

Descuento:

Figura 233. Módulo Administración de pago, registro pago.

Se refleja el módulo de Módulo Administración de pago, registro de pago, en el que se aprecia los campos para el registro de un pago de la institución educativa las orquídeas.



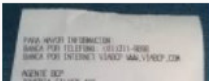
SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
 Online
 PANEL DE HERRAMIENTAS
 Administración del Sistema
 Administración del Financiera
Conceptos de pago
 Pago
 Voucher Pago
 Administración Académica
 Administración de Personal
 Apoderado
 Estudiante
 Matricula
 Calificaciones
 Reportes

VOUCHER DE PAGO

Registrar Nuevo Voucher

Mostrar entradas Buscar:

Apoderado	Numero de Voucher	Imagen de Voucher	Fecha	Editar	Eliminar
CARLOS HARO ROJAS	0		2017-12-05	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
CARLOS HARO ROJAS	846418		2017-12-05	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
CRISTIAN RONALDO PEREZ	32423423423		2017-12-05	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

localhost/colegio/voucher_pago/voucher_pago.php

Figura 234. Modulo Administración Financiera - Voucher de pago.

Se refleja el módulo de Módulo Administración Financiera - voucher de pago, en el que se aprecia la lista de los voucher's de pago de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes

VOUCHER DE PAGO

Apoderado:	<input type="text" value="EVER GUTIERREZ"/>	Numero de voucher:	<input type="text" value="35434534534534"/>
Imagen del voucher:	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado	Fecha:	<input type="text" value="2018-03-31"/>

Archivos Permitidos(.jpg y .png)

Figura 235. Módulo Administración Financiera - Voucher de pago, Registro.

En la presente Figura 235 se refleja el módulo de Módulo Administración Financiera - voucher de pago, Registro, en el que se aprecia los campos para el registro del pago permitiendo agregar una imagen del voucher de pago de la institución educativa las orquídeas.

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

Administracion del Sistema

Administracion del Financiera

Administracion Academica

Periodo Academico

Nivel Educativo

Grado Academico

Aulas

Asignaturas

Programacion Academica

Administracion de Personal

Apoderado

Estudiante

Matricula

Calificaciones

Reportes

PERIODO ACADEMICO

AÑO LECTIVO

2018

PRIMER BIMESTRE

Fecha de Inicio: Fecha Final:

SEGUNDO BIMESTRE

Fecha de Inicio: Fecha Final:

TERCER BIMESTRE

Fecha de Inicio: Fecha Final:

CUARTO BIMESTRE

Fecha Final:

localhost/colegio/periodo/periodo.php

Figura 236. Modulo Administración Académica - Periodo Académico

En la presente Figura 236 se refleja el módulo Administración Académica - Periodo académico, en el que se aprecia los campos en el cual se registra el periodo académico de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
 - Período Académico
 - Nivel Educativo**
 - Grado Académico
 - Aulas
 - Asignaturas
 - Programación Académica
- Administración de Personal
 - Apoderado
 - Estudiante
 - Matricula
 - Calificaciones

NIVEL EDUCATIVO

[Registrar Nuevo Nivel](#)

Mostrar entradas Buscar:

Descripción	Editar	Eliminar
INICIAL	Editar	Eliminar
PRIMARIA	Editar	Eliminar
SECUNDARIA	Editar	Eliminar

Mostrando 1 a 3 de 3 entradas Anterior **1** Siguiente

Figura 237. Módulo Administración Académica - Nivel Educativo

En la presente Figura 237 se refleja el módulo Administración Académica - Nivel Educativo, en el que se aprecia los niveles educativos de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

Administración del Sistema

Administración del Financiera

Administración Académica

Período Académico

Nivel Educativo

Grado Académico

Aulas

Asignaturas

Programación Académica

Administración de Personal

Apoderado

Estudiante

Matricula

Calificaciones

Reportes

localhost/colegio/grado/grado.php

GRADO ACADEMICO

Registrar Nuevo Grado

Mostrar 10 entradas Buscar:

Nivel Académico	Grado Académico	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 4 años	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 5 años	Editar	Eliminar
PRIMARIA	1° de Primaria	Editar	Eliminar
PRIMARIA	2° de Primaria	Editar	Eliminar
PRIMARIA	3° de Primaria	Editar	Eliminar
PRIMARIA	4° de Primaria	Editar	Eliminar
PRIMARIA	5° de Primaria	Editar	Eliminar
PRIMARIA	6° de Primaria	Editar	Eliminar
	1° de Secundaria	Editar	Eliminar

Figura 238. Módulo Administración Académica - Grado Educativo

Se refleja el módulo Administración Académica - Grado Educativo, en el que se aprecia los Grados educativos de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica**
 - Período Académico
 - Nivel Educativo
 - Grado Académico
 - Aulas
 - Asignaturas**
 - Programación Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes

ASIGNATURAS

[Registrar Nueva Asignatura](#)

Mostrar entradas Buscar:

Nivel	Grado	Asignatura	Editar	ELiminar
INICIAL	Inicial 3 años	PSICOMOTRICIDAD	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	LOGICO MATEMATICA	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	CIENCIA AMBIENTE	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	RELIGION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	COMUNICACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	INGLES	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	COMPUTACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 4 años	COMUNICACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 4 años	INGLES	Editar	Eliminar
		MATEMATICA	Editar	Eliminar

localhost/colegio/cursos/cursos.php

Figura 239. Módulo Administración Académica - Asignaturas

Se refleja el módulo Administración Académica - Asignatura, en el que se aprecia las Asignaturas, por nivel y grado de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica**
 - Período Académico
 - Nivel Educativo
 - Grado Académico
 - Aulas
 - Asignaturas
 - Programación Académica**
- Administración de Personal
 - Apoderado
 - Estudiante
 - Matrícula
 - Calificaciones

PROGRAMACION ACADEMICA DEL DOCENTE

[Registrar Nueva Programacion](#)

Mostrar entradas Buscar:

Grado	Seccion	Curso	Profesor	Editar
1° de Primaria	A	COMPUTACION	MIDORI GOYA CARRILLO	Editar
1° de Primaria	A	INGLES	MIDORI GOYA CARRILLO	Editar
1° de Primaria	A	RAZONAMIENTO MATEMATICO	JAVIER IGNACIO MOLINA CANO	Editar
1° de Primaria	A	COMUNICACION INTEGRAL	SIXTO NARANJO MARIN	Editar
Inicial 3 años	A	PSICOMOTRICIDAD	LILLIAN EUGENIA GÓMEZ ÁLVAREZ	Editar

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas [Anterior](#) **1** [Siguiente](#)

Figura 240. Módulo Administración Académica - Programación Académica

Se refleja el módulo Administración Académica - Programación Académica, en el que se aprecia la lista de la programación, asignando un curso y profesor, por nivel, grado y aula de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matrícula
- Calificaciones
- Reportes

REGISTRAR PROGRAMACION ACADEMICA DEL DOCENTE

Nivel:

Grado:

Curso:

Docente:

Figura 241. Modulo Registro de Programación Académica del Docente

Se refleja el módulo Panel de Herramientas -Registro de Programación Académica del Docente, en el que se aprecia los campos para el registro de la programación, asignando un curso y profesor, por nivel, grado y aula de la institución educativa las orquídeas.

D. Procesos de negocios de la empresa

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula**
- Calificaciones
- Reportes

MATRICULA

[Registrar Nueva Matricula](#) [PDF](#)

Mostrar entradas Buscar:

Numero Matricula	Alumno	Grado	Seccion	Apoderado	Periodo	Accion
0000000001	LUIS HARO ROJAS	2° de Primaria	A	CARLOS HARO ROJAS	2017	Imprimir
0000000002	JORGE PEDRO SERNA BRAVO	1° de Primaria	A	JORGE LUIS SERNA BRAVO	2017	Imprimir
0000000003	GLORIA RONALDO PEREZ	1° de Primaria	A	CRISTIAN RONALDO PEREZ	2017	Imprimir
0000000006	INGRID PERASTA VILCHES	1° de Primaria	A	YOLA PERASTA VILCHES	2017	Imprimir
0000000007	LEYLA SANCHEZ	1° de Primaria	A	PEDRO SANCHEZ	2017	Imprimir
0000000008	JEFERSON FERNANDEZ	1° de Primaria	A	CARLOS FERNANDEZ	2017	Imprimir
0000000009	CARMEN REBOSIO	1° de Primaria	A	MIGUEL REBOSIO	2017	Imprimir

Mostrando 1 a 7 de 7 entradas Anterior **1** Siguiente

Figura 242. Modulo Matrícula

Se refleja el módulo de Matrícula, en el que se aprecia la lista de alumnos matriculados de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matrícula
- Calificaciones
- Reportes

REGISTRAR ESTUDIANTE

<p>Código:</p> <input type="text" value="AL000011"/>	<p>Fecha de Nacimiento:</p> <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
<p>Apellidos y Nombres:</p> <input type="text" value="POR EJEMPLO, BRAVO JORGE, LUIS"/>	<p>Departamento:</p> <input type="text" value="Seleccione un departamento"/>
<p>Genero:</p> <input type="text" value="MASCULINO"/>	<p>Provincia:</p> <input type="text"/>
<p>Email</p> <input type="text" value="Ejemplo, direccion@santamaria.com.pe"/>	<p>Distrito:</p> <input type="text"/>
<p>Apoderado:</p> <input type="text" value="POR EJEMPLO, EVER LAZARO"/>	<p>Dirección:</p> <input type="text" value="NOMBRE Y NUMERO DE CALLE"/>
<p>Documento Nacional de Identidad N°:</p> <input type="text" value="POR EJEMPLO, 45678952"/>	<p>Teléfono:</p> <input type="text" value="NUMERO DE TELEFONO O CELULAR"/>
	<p>Religión:</p> <input type="text" value="POR EJEMPLO, CATOLICA"/>
	<p>Parentesco:</p> <input type="text" value="POR EJEMPLO, PADRE"/>

Figura 243. Módulo Matrícula - Registro

Se refleja el módulo de Matrícula - Registro, en el que se aprecia los campos para el registro de la matrícula de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

Administración del Sistema

Administración del Financiera

Administración Académica

Administración de Personal

Apoderado

Estudiante

Matricula

Calificaciones

Registro de calificaciones

Reportes

CALIFICACIONES

Registrar Nueva Calificación

Mostrar entradas Buscar:

Periodo	Estudiante	Asignatura	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Cuarto Bimestre	Promedio Final	Acciones	Eliminar
No se encontraron resultados									

Mostrando 0 a 0 de 0 entradas Anterior Siguiente

Figura 244. Modulo Calificaciones

Se refleja el módulo de Calificaciones, en el que se aprecia la lista de calificaciones de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes

REGISTRAR NOTAS DEL CURSO

Fecha: PRIMER BIMESTRE: SEGUNDO BIMESTRE:

Nivel: TERCER BIMESTRE: CUARTO BIMESTRE:

Grado: PROMEDIO FINAL:

Aula:

Curso:

Estudiante:

Figura 245. Modulo Calificaciones - Registro

Se refleja el módulo de Calificaciones - Registro, en el que se aprecia los campos para el registro de las calificaciones de la institución educativa las orquídeas.

SISCOLEGIO Cerrar Sesión

ADMINISTRADOR
Online

PANEL DE HERRAMIENTAS

- Administración del Sistema
- Administración del Financiera
- Administración Académica
- Administración de Personal
- Apoderado
- Estudiante
- Matricula
- Calificaciones
- Reportes**
- Aulas
- Pensiones
- Pagos

Reporte de Pagos

Desde Hasta [Imprimir](#)

Figura 246. Módulo Reporte, pago.

En la presente **Figura** 246 se refleja el módulo de Módulo Reporte - pago, de la institución educativa las orquídeas.

E. Diseño de los prototipos del sistema

El prototipo muestra una ventana de navegador con el título 'LAS ORQUIDEAS' y la URL 'http://www.lasorquideas.edu.pe'. El contenido principal está dividido en tres secciones:

- Menú de Configuración:** Un menú vertical a la izquierda con los siguientes ítems: ADMINISTRACION DEL SISTEMA, ADMINISTRACION FINANCIERA, ADMINISTRACION ACADEMICA, ADMINISTRACION DE PERSONAL, APODERADO, ESTUDIANTE, MATRICULA, CALIFICACIONES, y REPORTE.
- Formulario de Datos:** Un formulario centralizado con los siguientes campos de entrada:
 - RUC
 - DEPARTAMENTO
 - PROVINCIA
 - DISTRITO
 - DIRECCION
 - RAZON SOCIAL
 - TELEFONO
 - SIMBOLO MONETARIO
- Formulario de Configuración de Login:** Una sección a la derecha con:
 - LOGO DEL LOGIN: Un botón 'SELECCIONAR' y un cuadro de selección.
 - FONDO DE PANTALLA: Un botón 'SELECCIONAR' y un cuadro de selección.

Un botón 'ACTUALIZAR' está ubicado al final del formulario de datos.

Figura 247. Modulo registro de configuración

En la presente Figura 247 se puede observar el formulario del proceso configuración del sistema al cual ingresan todos los usuarios cuyo rol es director.

LAS ORQUIDEAS

← → × 🏠 🔍

ESTUDIANTE

- ADMINISTRACION DEL SISTEMA
- ADMINISTRACION FINANCIERA
- ADMINISTRACION ACADEMICA
- ADMINISTRACION DE PERSONAL
- APODERADO
- ESTUDIANTE**
- MATRICULA
- CALIFICACIONES
- REPORTE

CERRAR SESION

BUSCAR

CODIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	GENERO	ESTADO
e00001	Botton	vilches	marco	01/04/2017	m	casado
e00002	olberto	sanches	juan	01/04/2017	m	casado

Figura 248. Modulo registro de estudiante.

En la presente Figura 248 se puede observar el formulario del proceso registro de estudiante del sistema al cual ingresan todos los usuarios cuyo rol es secretaria.

The screenshot shows a web browser window titled 'LAS ORQUIDEAS' with the URL 'http://www.lasorquideas.edu.pe'. The main content area is titled 'GRADO ACADEMICO' and features a 'REGISTRAR NUEVO GRADO' button. Below this is a table with columns for 'NIVEL ACADEMICO', 'GRADO ACADEMICO', 'EDITAR', and 'ELIMINAR'. A search bar labeled 'BUSCAR' is positioned above the table. The table contains three rows of data:

NIVEL ACADEMICO	GRADO ACADEMICO	EDITAR	ELIMINAR
INICIAL	INICIAL 3 AÑOS	editar	eliminar
PRIMARIA	PRIMERO DE PRIMARIA	editar	eliminar
SECUNDARIA	SEGUNDO DE SECUNDARIA	editar	eliminar

Navigation buttons '<<<' and '>>>' are located below the table. On the left side, a vertical menu lists various system administration options: ADMINISTRACION DEL SISTEMA, ADMINISTRACION FINANCIERA, ADMINISTRACION ACADEMICA, ADMINISTRACION DE PERSONAL, APODERADO, ESTUDIANTE, MATRICULA, CALIFICACIONES, and REPORTE.

Figura 249. Modulo registro de grado académico.

En la presente Figura 249 se puede observar el formulario del proceso registro de grado académico del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

REGISTRAR NUEVOS USUARIOS

LAS ORQUIDEAS

← → × 🏠 🔍

USUARIO

REGISTRAR NUEVO USUARIO

ADMINISTRACION DEL SISTEMA

ADMINISTRACION FINANCIERA

ADMINISTRACION ACADEMICA

ADMINISTRACION DE PERSONAL

APODERADO

ESTUDIANTE

MATRICULA

CODIGO ▲	NOMBRES ⇅	EMAIL	CARGO	ESTADO	CONSULTAR
e00001	JUAN VILCHEZ CHEVES	CHEVES@GMAIL.COM	ADMINISTRADOR	SOLTERO	ACCIONES
e00002	PEDRO VERES CHILES	PEDRO@GMAIL.COM	PROFESOR	SOLTERO	ACCIONES

Figura 250. Modulo registro de Usuarios.

En la presente Figura 250 se puede observar el formulario del proceso registro de usuario del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

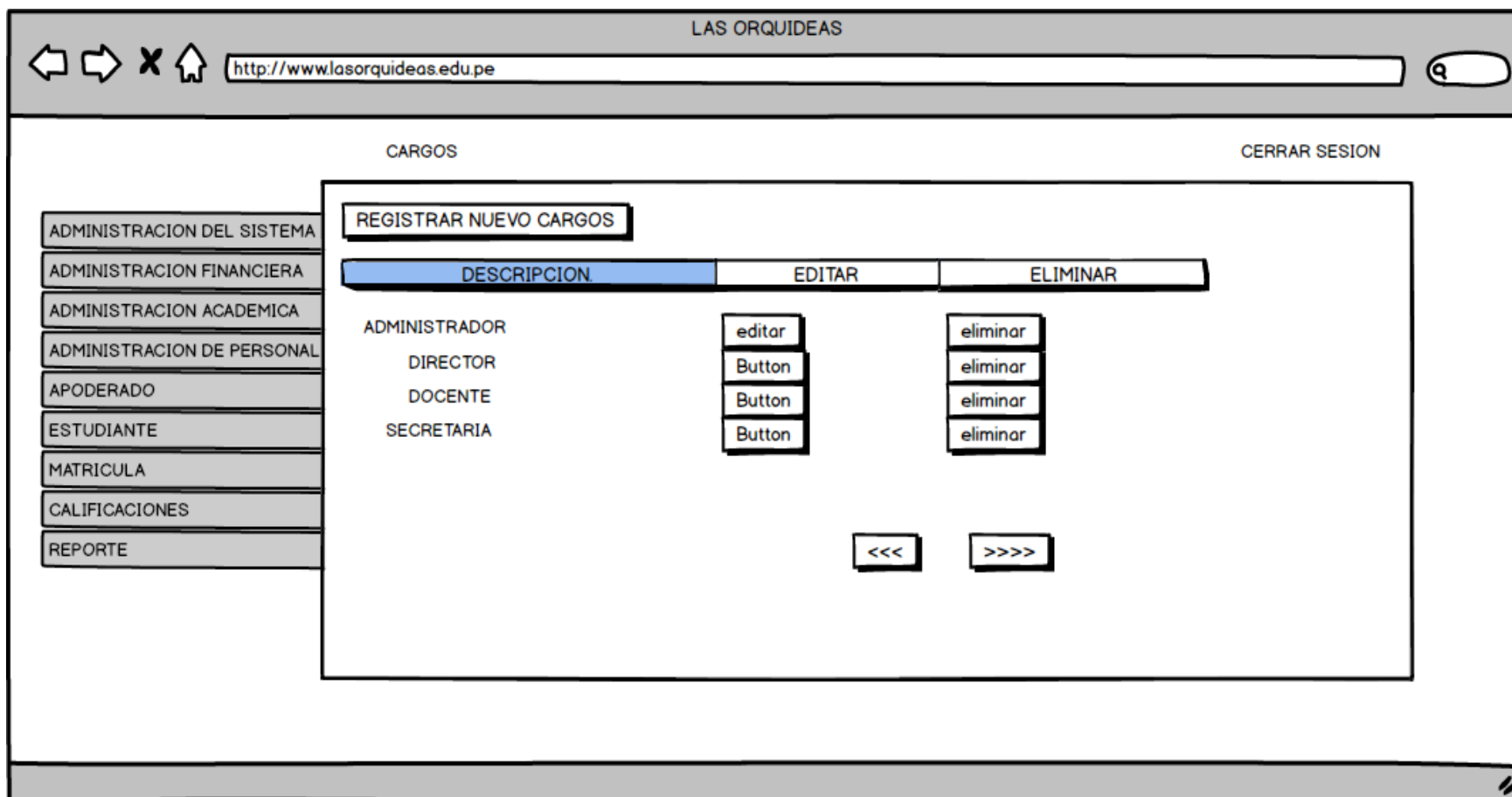


Figura 251. Modulo registro de Cargos.

En la presente Figura 251 se puede observar el formulario del proceso registro de cargos del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

LAS ORQUIDEAS

http://www.lasorquideas.edu.pe

REGISTRAR APODERADO CERRAR SESION

ADMINISTRACION DEL SISTEMA

ADMINISTRACION FINANCIERA

ADMINISTRACION ACADEMICA

ADMINISTRACION DE PERSONAL

APODERADO

ESTUDIANTE

MATRICULA

CALIFICACIONES

REPORTE

CODIGO ALU00001

DEPARTAMENTO:

AP. PATERNO:

AP. MATERNO:

PROVINCIA

NOMBRES:

DISTRITO

FECHA: / /

DIRECCION

DNI

TELEFONO

GENERO Masculino

EMAIL

OCUPACION

REGISTRAR NUEVO APODERADO CANCELAR

Figura 252. Modulo registro de apoderado.

En la presente Figura 252 se puede observar el formulario del proceso registro de apoderado del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

LAS ORQUIDEAS

http://www.lasorquideas.edu.pe

CERRAR SESION

ESTUDIANTE

EXCEL PDF

BUSCAR

CODIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	GENERO	ESTADO
e00001	Botton	vilches	marco	01/04/2017	m	casado
e00002	olberto	sanches	juan	01/04/2017	m	casado

<<< >>>>

ADMINISTRACION DEL SISTEMA

ADMINISTRACION FINANCIERA

ADMINISTRACION ACADEMICA

ADMINISTRACION DE PERSONAL

APODERADO

ESTUDIANTE

MATRICULA

CALIFICACIONES

REPORTE

Figura 253. Modulo registro de estudiante.

En la presente Figura 253 se puede observar el formulario del proceso registro de estudiante del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

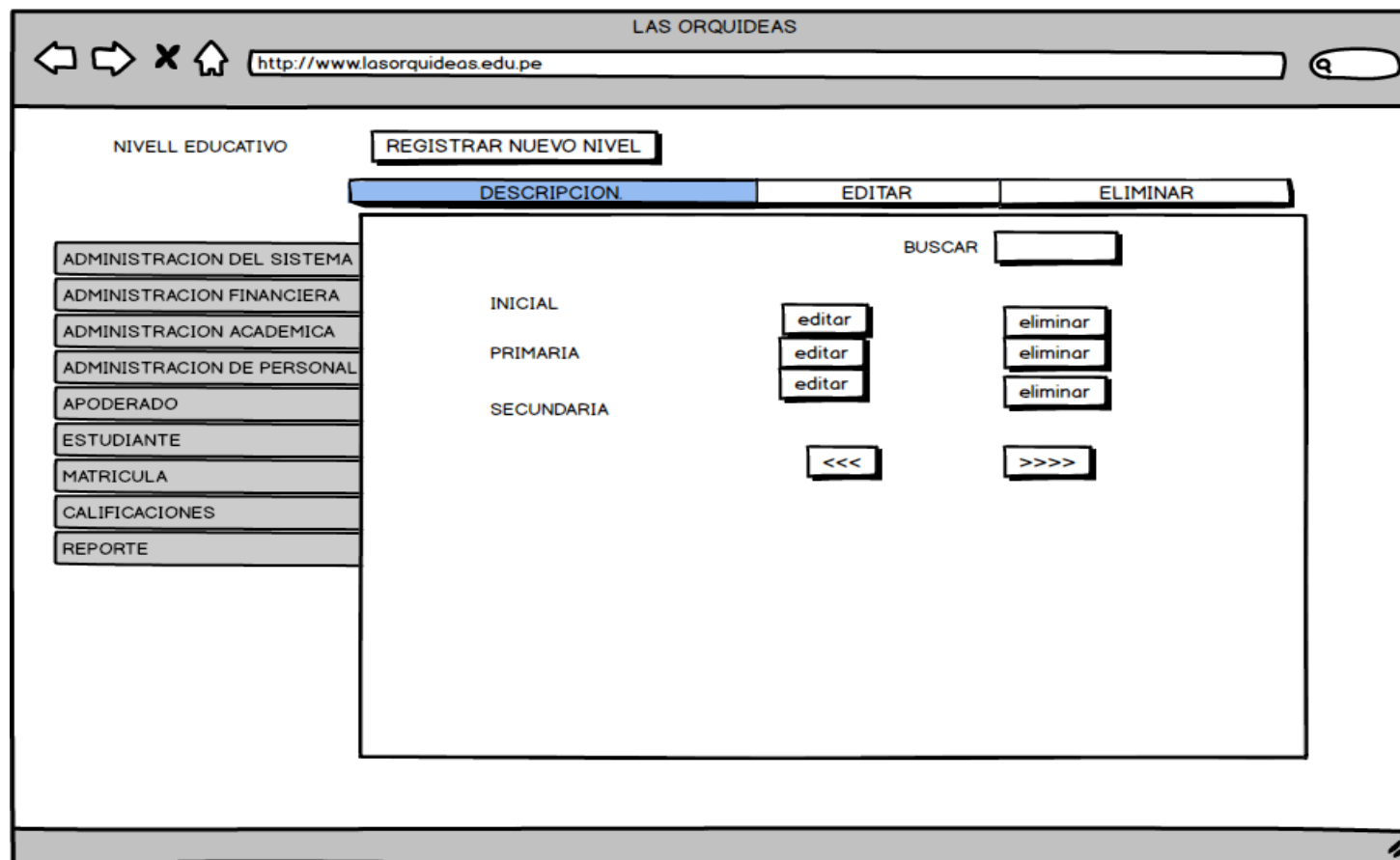


Figura 254. Modulo registro de nivel educativo.

En la presente Figura 254 se puede observar el formulario del proceso registro de nivel educativo del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es director.

REGISTRAR NUEVOS USUARIOS

LAS ORQUIDEAS

PERIODO ACADEMICO

AÑO LECTIVO 2018

PRIMER BIMESTRE

FECHA INICIO FECHA FIN

SEGUNDO BIMESTRE

FECHA INICIO FECHA FIN

TERCER BIMESTRE

FECHA INICIO FECHA FIN

CUARTO BIMESTRE

FECHA INICIO FECHA FIN

INGRESAR PERIODO ACTUALIZAR ELIMINAR

ADMINISTRACION DEL SISTEMA

ADMINISTRACION FINANCIERA

ADMINISTRACION ACADEMICA

ADMINISTRACION DE PERSONAL

APODERADO

ESTUDIANTE

MATRICULA

CALIFICACIONES

REPORTE

Figura 255. Modulo registro de periodo académico.

En la presente Figura 255 se puede observar el formulario del proceso registro de periodo académico del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es director.

LAS ORQUIDEAS

REGISTRAR ESTUDIANTE
CERRAR SESION

ADMINISTRACION DEL SISTEMA	CODIGO: <input type="text" value="ALU00001"/>	FECHA: <input type="text" value=" / /"/> <input type="button" value="📅"/>
ADMINISTRACION FINANCIERA	AP. PATERNO: <input type="text"/>	DEPARTAMENTO: <input type="text"/>
ADMINISTRACION ACADEMICA	AP. MATERNO: <input type="text"/>	PROVINCIA: <input type="text"/>
ADMINISTRACION DE PERSONAL	NOMBRES: <input type="text"/>	DISTRITO: <input type="text"/>
APODERADO	SEXO: <input type="text" value="Masculino"/>	DIRECCION: <input type="text"/>
ESTUDIANTE	CORREO ELECTRONICO: <input type="text"/>	TELEFONO: <input type="text"/>
MATRICULA	APODERADO: <input type="text"/>	RELIGION: <input type="text"/>
CALIFICACIONES	DNI: <input type="text"/>	PARENTESCO: <input type="text"/>
REPORTE	<input type="button" value="REGISTRAR NUEVO ESTUDIANTE"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

Figura 256. Modulo registro de Matricula

En la presente Figura 256 se puede observar el formulario del proceso registro de matrícula al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

LAS ORQUIDEAS

http://www.lasorquideas.edu.pe

VOUCHER DE PAGO

REGISTRAR NUEVO ASIGNATURA

ADMINISTRACION DEL SISTEMA

ADMINISTRACION FINANCIERA

ADMINISTRACION ACADEMICA

ADMINISTRACION DE PERSONAL

APODERADO

ESTUDIANTE

MATRICULA

CALIFICACIONES

REPORTE

APODERADO

NUMERO DE VOUCHER

IMAGEN DEL VOUCHER

SELECCIONAR ARCHIVO

FECHA

REGISTRAR NUEVO VOUCHER DE PAGO

CANCELAR

Figura 257. Formulario de voucher de pago.

En la presente Figura 257 se puede observar el formulario del proceso registro de voucher de pago al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

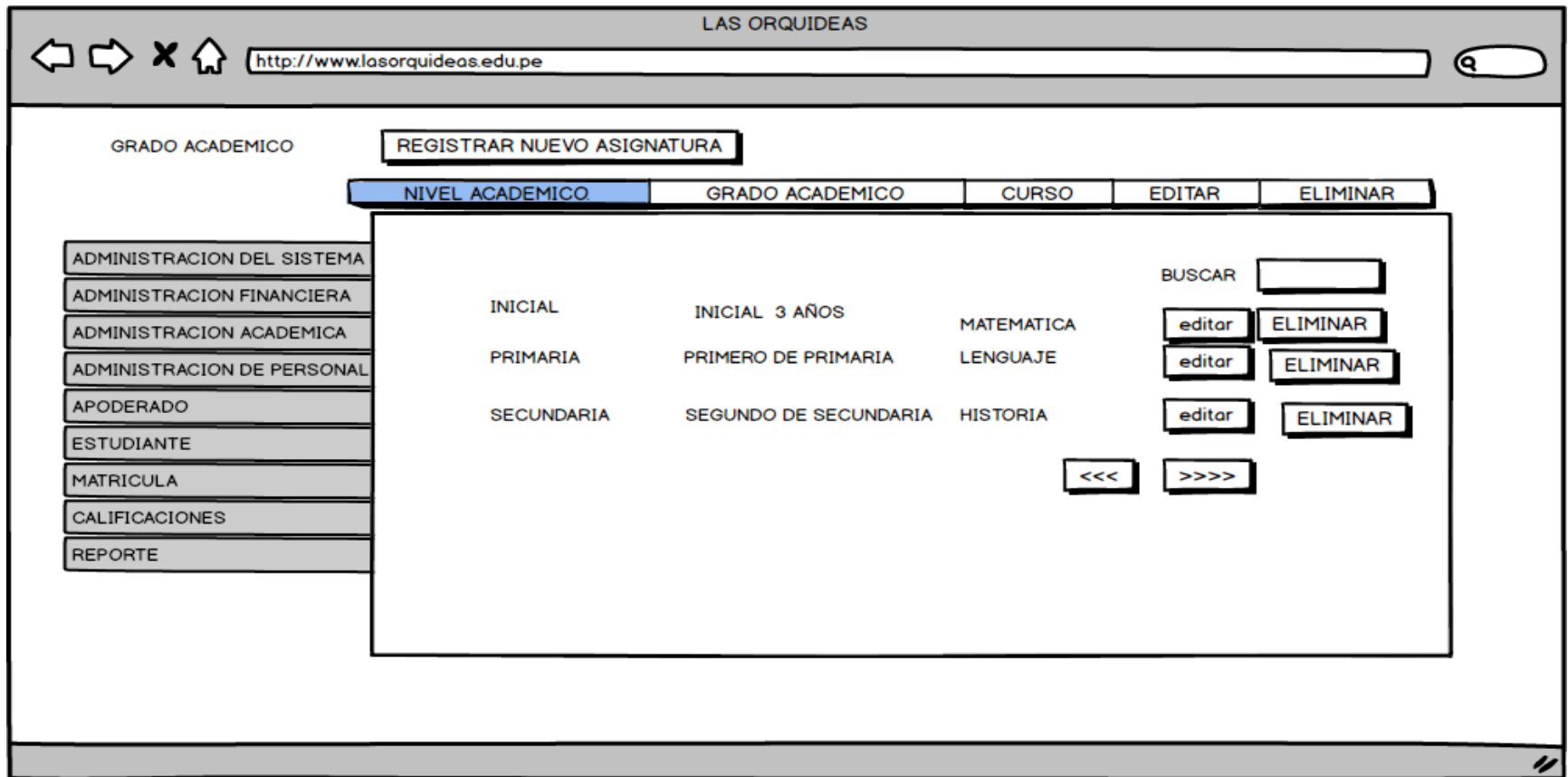


Figura 258. Modulo registro de Asignaturas.

En la presente Figura 258 se puede observar el formulario del proceso registro de asignatura al cual ingresan los usuarios cuyo rol es secretaria.

LAS ORQUIDEAS

http://www.lasorquideas.edu.pe

REGISTRO DE NOTAS

- ADMINISTRACION DEL SISTEMA
- ADMINISTRACION FINANCIERA
- ADMINISTRACION ACADEMICA
- ADMINISTRACION DE PERSONAL
- APODERADO
- ESTUDIANTE
- MATRICULA
- CALIFICACIONES
- REPORTE

FECHA /

NIVEL

GRADO

AULA

CURSO

ALUMNO

PRIMER BIMESTRE

SEGUNDO BIMESTRE

TERCER BIMESTRE

CUARTO BIMESTRE

PROMEDIO

REGISTRAR CANCELAR

Figura 259. Modulo registro de notas.

En la presente Figura 259 se puede observar el formulario del proceso registro de notas del sistema al cual ingresan los usuarios cuyo rol es docente.

LAS ORQUIDEAS

http://www.lasorquideas.edu.pe

REGISTRAR NUEVO CONCEPTO

- ADMINISTRACION DEL SISTEMA
- ADMINISTRACION FINANCIERA
- ADMINISTRACION ACADEMICA
- ADMINISTRACION DE PERSONAL
- APODERADO
- ESTUDIANTE
- MATRICULA
- CALIFICACIONES
- REPORTE

CONCEPTO

NIVEL

MONTO

FECHA VENCIMIENTO / /

FECHA INICIO / /

MORA POR DIA

REGISTRAR NUEVO CONCEPTO DE PAGO

CANCELAR

Figura 260. Modulo registro de pagos.

En la presente Figura 260 se puede observar el formulario del proceso registro de conceptos de pago al cual ingresan los usuarios cuyo rol es apoderado.

4.5. APLICACIÓN

4.5.1. Programación

A. Desarrollo de los prototipos del sistema, codificación, estándares, módulos, clases, librerías, POO etc.

- Modulo Validación de usuario

En este módulo se realiza la validación respectiva del usuario según su correspondiente perfil, en el cual se espera que el respectivo usuario digite su clave y contraseña, respectivos, si los datos son válidos, el sistema validara correctamente los datos, a continuación se visualiza el código correspondiente.

```
</script>
<style>
  .fondo {
    background-image: url(configuracion/<?php echo $background ?>);
  }
</style>
</head>
<body class="hold-transition login-page fondo">
  <div class="login-box">
    <div class="login-box-body">
      <div class="login-logo">
        
      </div>
      <!-- /.login-logo -->
      <p class="login-box-msg">Por favor ingrese su codigo y clave.</p>
      <form id="login" name="form1" method="post" action="">
        <div class="form-group has-feedback">
          <input type="text" class="form-control" name="codigo" id="username" required placeholder="codigo" autocomplete="off" />
          <span class="glyphicon glyphicon-user form-control-feedback"></span>
        </div>
        <div class="form-group has-feedback">
          <input type="password" class="form-control" name="clave" id="password" required placeholder="clave" autocomplete="off" />
          <span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
        </div>
        <div class="form-group has-feedback">
          <center>
            <div class="g-recaptcha" data-sitekey="6Lf-9kkUAAAAAVzAw8UB7qc46nQW16zzusDtcvP" data-callback='captchaSubmit'> </div>
          </center>
          <button type="submit" value="Ingresar" class="btn btn-primary btn-block btn-flat"> <i class="fa fa-unlock"></i> Entrar </button>
        </div>
      </form>

      <div align="center">
        <a href="#"><?php echo $razon_social ?></a>
        <br />
        <span>2018</span> - <span>Todos los derechos reservados - COLEGIO LAS ORQUIDEAS</span>
      </div>
    </div>
  </div>

```

Figura 261. Formulario de acceso al sistema.

En la presente figura se refleja el formulario acceso al sistema

- Módulos del menú principal

En este respectivo modulo se muestran los accesos directos del sistema en el cual el usuario debidamente identificado accederá y tendrá un fácil acceso a los respectivos módulos del sistema.

```
<?php include("../central/cabecera.php"); ?>
<?php include("../central/sidebar.php"); ?>
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      Accesos Directos
      <small>Panel De Control</small>
    </h1>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <div class="small-box bg-aqua">
          <div class="inner">
            <h3>&nbsp;</h3>
            <p>Alumnos</p>
          </div>
          <div class="icon">
            <i class="fa fa-graduation-cap"></i>
          </div>
          <a href="../alumno/alumno.php" class="small-box-footer">Ir <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <div class="small-box bg-orange">
          <div class="inner">
            <h3>&nbsp;</h3>
            <p>Matricula</p>
          </div>
          <div class="icon">
            <i class="fa fa-pencil-square-o"></i>
          </div>
          <a href="../matricula/matricula.php" class="small-box-footer">Ir <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <div class="small-box bg-green">
          <div class="inner">
            <h3>&nbsp;</h3>
            <p>Contabilidad</p>
          </div>
          <div class="icon">

```

Figura 262. Página principal.

En la presente figura se refleja el formulario página principal

- Módulo configuración del sistema

En este respectivo modulo se muestra la configuración principal del sistema en el cual el administrador podrá realizar la configuración del sistema que mejor crea conveniente.

```
<?php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$obj=new clsConexion;
$data=$obj->consultar("SELECT * FROM configuracion WHERE idconfig='1'");
foreach($data as $row){
    $razon_social=$row["razon_social"];
    $ruc=$row["ruc"];
    $selector_departamento=$row["departamento"];
    $selector_provincia=$row["provincia"];
    $selector_distrito=$row["distrito"];
    $direccion=$row["direccion"];
    $telefono=$row["telefono"];
    $moneda=$row["moneda"];
    $imagen_logo=$row["imagen_logo"];
    $imagen_fondo=$row["imagen_fondo"];
}
?>
<head>
<style>
input[type="text"] {
text-transform:uppercase;
}
</style>
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<!-- SELECT2 EXAMPLE -->
<div class="box box-default">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>Configuracion</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
</div>
</div>
<!-- /.box-header -->
<div class="box-body">
<label id="aviso"> </label>
<form role="form" action="procesar.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">
<label>R.U.C:</label>

```

Figura 263. Configuración del sistema.

En la presente figura se refleja el formulario configuración del sistema

- Módulo Cargos

En este respectivo modulo se muestra la asignación principal de los cargos principales que tendrán los usuarios del sistema en el que se aprecia lista de los cargos registrados de la institución educativa las orquídeas.

```
<?php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$objcliente=new clsConexion;
$result=$objcliente->consultar("select * from cargos");
?>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<div class="box box-info">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>CARGOS</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
<button class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-times"></i></button>
</div>
</div>
<div class="box-header">
<a href="cargos_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-level-up"></i> Registrar Nuevo Cargo </a>
</div>
<div class="box-body">
<table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
<thead>
<tr class="tableheader">
<th>Descripcion</th>
<th>Editar</th>
<th>Eliminar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php foreach((array)$result as $row){ ?>
<tr>
</tr>
</tbody>
</table>
<!-- /.box-body -->
</div>
</section>
```

Figura 264. Modulo Administración Personal – Cargos

En la presente figura se refleja el formulario Cargos

- Módulo Nuevo Cargo

En este respectivo modulo se muestra la asignación de los cargos nuevos en la administración de personal que tendrán los usuarios del sistema de la institución educativa las orquídeas.

```

<!DOCTYPE html>
<?php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$obj=new clsConexion;

$result=$obj->consultar('select count(idcargo) as cuentaId from cargos');
foreach((array)$result as $row){
    $cuentaId=$row["cuentaId"];
    if($cuentaId==0){
        $idcargo=0;
    }else{
        $idcargo=$cuentaId;
    }
}
?>
<head>
<style>
input[type="text"] {
text-transform:uppercase;
}
</style>
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<!-- SELECT2 EXAMPLE -->
<div class="box box-default">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>CARGOS</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-remove"></i></button>
</div>
</div>
<!-- /.box-header -->
<div class="box-body">
<label id="aviso"></label>
<form action="procesar.php" method="post">
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">
<label>Descripcion:</label>
<div class="input-group">
<div class="input-group-addon">

```

Figura 265. Modulo Administración Personal – Nuevo Cargo

En la presente figura se refleja el formulario Nuevo Cargos

- Módulo Administración Académica - Nivel Educativo

En este respectivo modulo se muestra la respectiva programación de los distintos niveles educativos de la institución educativa las orquídeas

```
<?php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$objcliente=new clsConexion;
$result=$objcliente->consultar("SELECT * FROM nivel");
?>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<div class="content-wrapper">
  <section class="content">
    <div class="box box-info">
      <div class="box-header with-border">
      </div>
      <div class="box-header">
        <a href="nivel_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-level-up"></i> Registrar Nuevo Nivel </a>
      </div>
      <div class="box-body">
        <table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
          <thead>
            <tr class="tableheader">
              <th>Descripcion</th>
              <th>Editar</th>
              <th>Eliminar</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
          </tbody>
        </table>
        <!-- /.box-body -->
      </div>
    </div>
  </section>
</div>
<script src="../plugins/plugins/jquery/jquery-2.2.3.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 3.3.5 -->
<script src="../plugins/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- DataTables -->
<script src="../plugins/plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../plugins/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="../plugins/plugins/datatables/extensions/Responsive/js/dataTables.responsive.min.js"></script>
<!-- SlimScroll -->
<script src="../plugins/plugins/slimScroll/jquery.slimscroll.min.js"></script>
<!-- FastClick -->
```

Figura 266. Modulo Administración Académica - Nivel Educativo

En la presente figura se refleja el formulario Nivel Educativo

- Módulo configuración del sistema

En este respectivo modulo se muestra la respectiva programación del módulo matricula el cual cuenta con clases y funciones determinantes para la realización de una correcta matricula de un estudiante en la institución educativa las orquídeas

```
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$objcliente=new clsConexion;
$result=$objcliente->consultar("SELECT matricula.num_matricula, alumno.nombres, grado.descripcion, matricula.periodo, aula.seccion, apoderado.nombre_apo FROM matricula INNER JOIN alumno INNER
JOIN apoderado INNER JOIN grado INNER JOIN aula ON matricula.idalumno = alumno.idalu AND alumno.idapo = apoderado.idapo AND matricula.idgrado=grado.idgrado AND matricula.idaula=aula.idaula")
;
}>
<head>
<style>
input[type="text"] {
text-transform:uppercase;
}
</style>
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<div class="box box-info">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>MATRICULA</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
</div>
</div>
<div class="box-header">
<a href="..alumno/alumno_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-pencil"></i> Registrar Nueva Matricula </a>
<a href="..reportes/rptmatriculados.php" class="btn btn-danger btn-flat"><i class="fa fa-file-pdf-o"></i> PDF</a>
</div>
<div class="box-body">
<table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
<thead>
<tr class="tableheader">
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php foreach((array)$result as $row){ ?>
<tr>
```

Figura 267. Modulo Matricula

En el presente formulario se refleja el módulo matricula

- Módulo Apoderado

En este módulo se muestra el código de la configuración respectiva de la programación del módulo apoderado en el cual cuenta con clases y validaciones determinantes para la realización de un correcto registro de los apoderados en el centro educativo las orquídeas.

```
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$objcliente=new clsConexion;
$result=$objcliente->consultar("SELECT * FROM apoderado");
?>
<div class="content-wrapper">
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <div class="box box-info">
      <div class="box-header with-border">
        <h3 class="box-title"><b>APODERADO</b></h3>
        <div class="box-tools pull-right">
          <button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
        </div>
      </div>
      <div class="box-header">
        <a href="apoderado_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-user-plus"></i>Registrar Nuevo Apoderado </a>
      </div>
    </div>
    <!-- /.box-header -->
    <div class="box-body">
      <table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
        <thead>
          <tr class="tableheader">
            <th>Codigo</th>
            <th>Apellido Paterno</th>
            <th>Apellido Materno</th>
            <th>Nombres</th>
            <th>E-Mail</th>
            <th>Direccion</th>
            <th>Telefono</th>
            <th>Editar</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <?php foreach($array$result as $row) { ?>
            <tr>
              <td><?php echo $row['codigo']; ?></td>
              <td><?php echo $row['apepat_apo']; ?></td>
              <td><?php echo $row['apemat_apo']; ?></td>
              <td><?php echo $row['nombres_apo']; ?></td>
              <td><?php echo $row['email']; ?></td>
              <td><?php echo $row['direccion']; ?></td>
              <td><?php echo $row['telefono']; ?></td>
              <td><?php echo " <a href='apoderado_acciones.php?idapo=".$row['idapo']."' class='btn btn-default btn-sm btn-icon icon-left'>><i class='fa fa-pencil-square-o'></i> Acciones
            </td>
          </tr>
        </tbody>
      </table>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figura 268. Modulo Apoderado.

En el presente formulario se refleja el modulo Apoderado

- Módulo Estudiante

En este módulo se muestra el código de la configuración respectiva de la programación del módulo alumno nuevo en el cual cuenta con clases y validaciones respectivas para la realización de un correcto registro de los estudiantes de la institución en el centro educativo las orquídeas.

```

<?php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$obj=new clsConexion;
$estado=null;
$result=$obj->consultar('select count(codigo) as cuenta ,Max(codigo) as maximo from alumno');
foreach((array)$result as $row){
$count=$row["cuenta"];
$max=$row["maximo"];
if($count==0){
$codigo="AL000001";
}else{
//substr($max,2) quita dos caracteres a la izquierda en este caso AL (substr($max,2)+1000001,1)agrupando otro substr quitando un numero a la izquierda
$codigo='AL'.substr((substr($max,2)+1000001),1);
}
}
?>
<!DOCTYPE html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="../plugins/jquery-ui.css">
<style>
input[type="text"] {
text-transform:uppercase;
}
</style>
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<!-- SELECT2 EXAMPLE -->
<div class="box box-default">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>REGISTRAR ESTUDIANTE</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
</div>
</div>
<!-- /.box-header -->
<div class="box-body">
<label id="aviso"> </label>
<form action="procesar.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">
<label>Codigo:</label>

```

Figura 269. Modulo Estudiante.

En el presente formulario se refleja el modulo Estudiante

- Modulo Administración de pago, registro pago

En este módulo se muestra el código de la configuración respectiva del módulo administración de pagos del cual cuenta con clases y validaciones respectivas para la realización de un correcto registro de los pagos realizados por los estudiantes de la institución en el centro educativo las orquídeas.

```

K:php
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$objcliente=new clsConexion;
$result=$objcliente->consultar("SELECT alumno.nombres
, matricula.idalu
, alumno.codigo
, pago.idpension
, pension.concepto
, pago.numero
, pago.total
, pago.periodo
, pago.fecha
FROM
matricula
INNER JOIN alumno
ON matricula.idalu = alumno.idalu
INNER JOIN pago
ON pago.idmatri = matricula.idmatri
INNER JOIN pension
ON pago.idpension = pension.idpension");
?>
<div class="content-wrapper">
<!-- Main content -->
<section class="content">
<div class="row">
<div class="col-xs-12">
<div class="box box-info">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>Historial de Pagos</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
<button class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-times"></i></button>
</div>
</div>
<div class="box-header">
<a href="insertar.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-pencil"></i> Registrar Nuevo Pago</a>
</div>
<!-- /.box-header -->
<div class="box-body">
<table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
<thead>
<tr class="tableheader">
<th>Numero Recibo</th>
<th>Fecha</th>

```

Figura 270. Modulo Administración de pago, registro pago.

En el presente formulario se refleja el modulo registro pago.

- Modulo Administración Financiera - Voucher de pago

En este módulo se muestra el código que pertenece al módulo voucher de pago, en el cual se podrá administrar los respectivos pagos correspondientes sea matricula o pensión del estudiante realizados en la institución en el centro educativo las orquídeas

```
include("../central/sidebar.php");

date_default_timezone_set('america/lima');
$fecha_matricula= date("Y-m-d");
?>
<head>
<link rel="stylesheet" href="../plugins/jquery-ui.css">
<style>
</style>
</head>
<div class="content-wrapper">
<section class="content">
<!-- SELECT2 EXAMPLE -->
<div class="box box-default">
<div class="box-header with-border">
<h3 class="box-title"><b>VOUCHER DE PAGO</b></h3>
<div class="box-tools pull-right">
<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
</div>
</div>
<!-- /.box-header -->
<div class="box-body">
<label id="aviso"></label>
<form action="procesar.php" method="post">
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">
<label>Apoderado:</label>
<div class="input-group">
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">
<label>Numero de voucher:</label>
<div class="input-group">
<div class="input-group-addon">
<i class="fa fa-pencil"></i>
</div>
<input type="text" class="form-control requerido numero" name="numero_voucher" placeholder="Ejemplo, 8765345678">
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-6">
<div class="form-group">

```

Figura 271. Modulo Administración Financiera - Voucher de pago.

En el presente formulario se refleja el modulo registro pago.

- **Módulo Calificaciones**

En este módulo se muestra el código que pertenece al módulo de calificaciones, en el cual se podrá administrar las notas de los estudiantes de la institución en el centro educativo las orquídeas

```

<!DOCTYPE html>
<?php
// include("../seguridad.php");
include("../central/cabecera.php");
include("../central/sidebar.php");
include_once("../conexion/clsConexion.php");
$obj=new clsConexion;

$data=$obj->consultar("SELECT*FROM CALIFICACIONES");
// $data=$obj->consultar("SELECT cal.periodo AS periodo, a.nombres AS alumno, c.descripcion AS curso, col.pb AS pb, col.sb AS sb, col.tb AS tb, col.cb AS cb, col.pf AS pf, col.idcalificacion
AS calificacion FROM calificaciones cal INNER JOIN alumno a INNER JOIN cursos c ON a.idalu = cal.alumno AND cal.idcurso = c.idcurso WHERE periodo=(SELECT año FROM periodo WHERE año=(SELECT YEAR
(NOW())))");
?>

<div class="content-wrapper">
  <section class="content">
    <div class="box box-info">
      <div class="box-header with-border">
        <h3 class="box-title"><b>CALIFICACIONES</b></h3>
        <div class="box-tools pull-right">
          <button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
        </div>
      </div>
      <div class="box-header">
        <a href="calificaciones_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-level-up"></i> Registrar Nueva Calificacion </a>
      </div>
      <div class="box-body">
        <table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
          <thead>
            <tr class="tableheader">
              <th>Periodo</th>
              <th>Estudiante</th>
              <th>Asignatura</th>
              <th>Primer Bimestre</th>
              <th>Segundo Bimestre</th>
              <th>Tercer Bimestre</th>
              <th>Cuarto Bimestre</th>
              <th>Promedio Final</th>
              <th>Acciones</th>
              <th>Eliminar</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>

```

Figura 272. Modulo Calificaciones

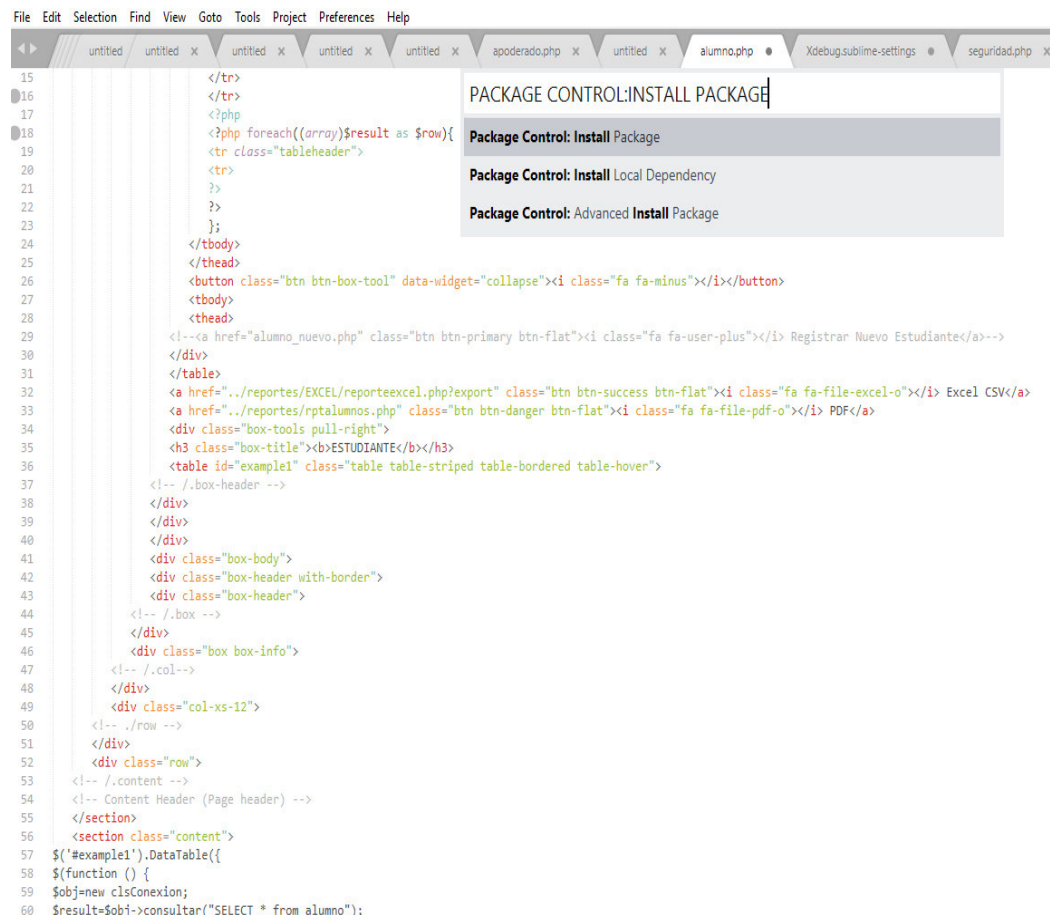
En el presente formulario se refleja el modulo Calificaciones.

B. Depuración

Para la correcta depuración del código PHP en la programación del sistema web, se utilizó Sublime Text 3.

Un depurador permite buscar cada línea de código paso a paso hasta encontrar posibles errores al ejecutar el sistema, de igual manera permite ver el contenido de la memoria, valores de variables y direcciones, en pocas palabras saber a usar un depurador es muy provechoso al momento de querer descubrir posibles errores de sintaxis en el sistema web.

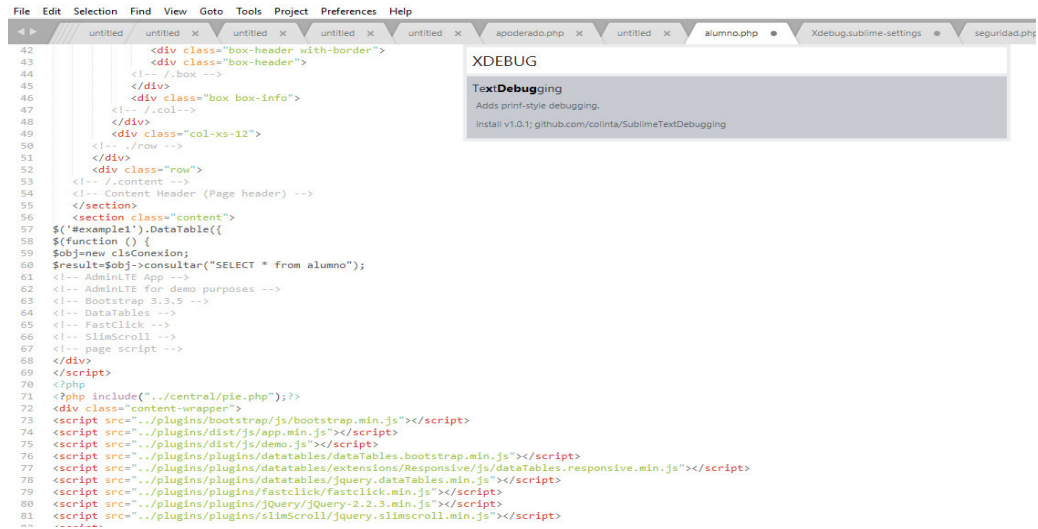
- **Paso 1:** instalación del complemento de sublime text 3, Instalar instalación de la paleta de control del paquete con el acceso directo de **Ctrl + Shift + P** a continuación se escribirá el siguiente comando en pantalla para instalar los paquetes necesarios para la depuración del código **package control:install package**



The screenshot shows the Sublime Text 3 interface with a PHP file open. The Package Control: Install Package dialog box is open, displaying a list of available packages. The code in the background is a PHP script that uses a foreach loop to iterate over an array of results and outputs HTML for a student registration form.

```
15 </tr>
16 </tr>
17 </?php
18 <?php foreach((array)$result as $row){
19 <tr class="tableheader">
20 <tr>
21 ?>
22 ?>
23 }>
24 </tbody>
25 </thead>
26 <button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
27 <tbody>
28 <thead>
29 <!--<a href="alumno_nuevo.php" class="btn btn-primary btn-flat"><i class="fa fa-user-plus"></i> Registrar Nuevo Estudiante</a-->
30 </div>
31 </table>
32 <a href="../reportes/EXCEL/reporteexcel.php?export" class="btn btn-success btn-flat"><i class="fa fa-file-excel-o"></i> Excel CSV</a>
33 <a href="../reportes/rptalumnos.php" class="btn btn-danger btn-flat"><i class="fa fa-file-pdf-o"></i> PDF</a>
34 <div class="box-tools pull-right">
35 <h3 class="box-title"><b>ESTUDIANTE</b></h3>
36 <table id="example1" class="table table-striped table-bordered table-hover">
37 <!-- /.box-header -->
38 </div>
39 </div>
40 </div>
41 <div class="box-body">
42 <div class="box-header with-border">
43 <div class="box-header">
44 <!-- /.box -->
45 </div>
46 <div class="box box-info">
47 <!-- /.col -->
48 </div>
49 <div class="col-xs-12">
50 <!-- /.row -->
51 </div>
52 <div class="row">
53 <!-- /.content -->
54 <!-- Content Header (Page header) -->
55 </section>
56 <section class="content">
57 $('#example1').DataTable({
58 $(function () {
59 $obj=new clsConexion;
60 $result=$obj->consultar("SELECT * from alumno");
```

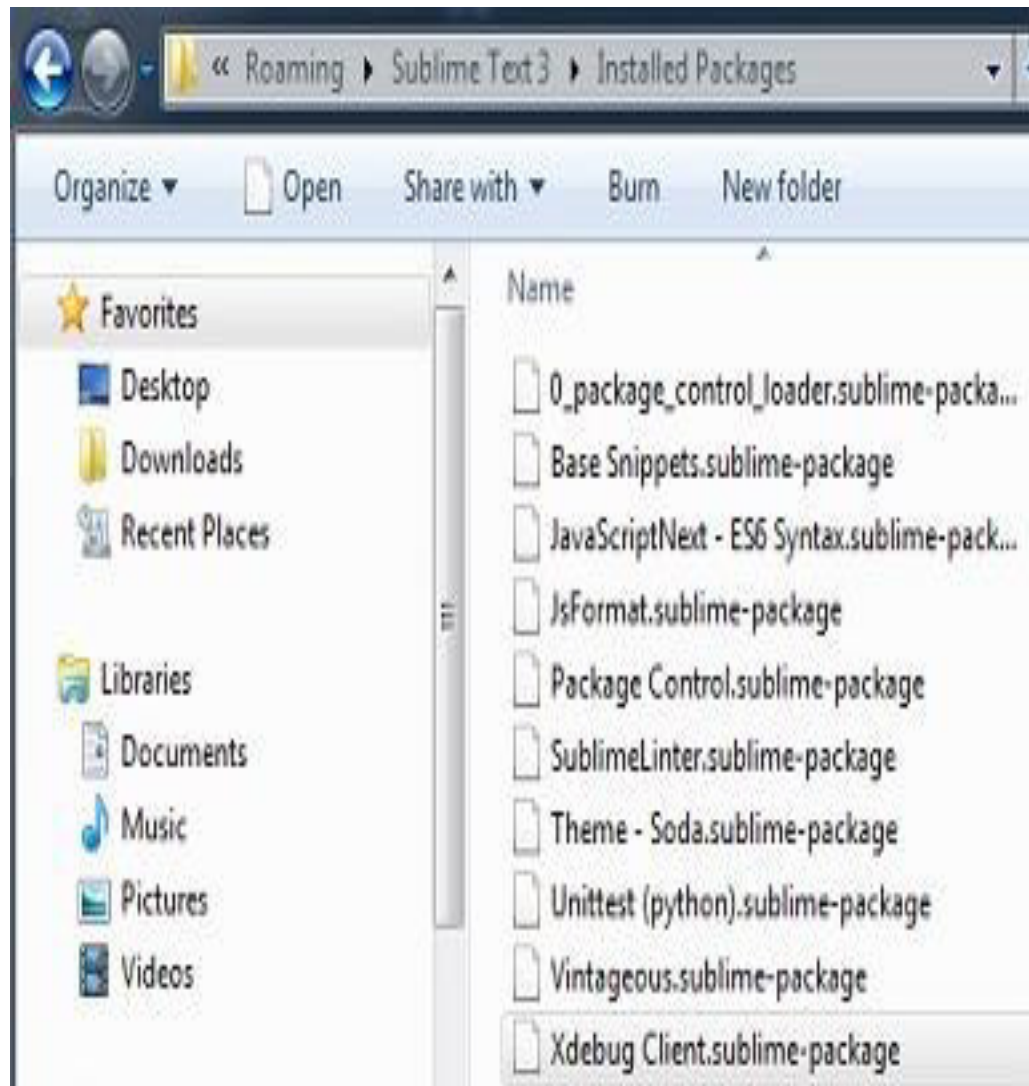
- **Paso 2:** Al instalar los complementos de *package control*, se procede con la instalación del comando ***xdebug client*** que permitirá la depuración exitosa del sistema web



The image shows a code editor window with a menu bar (File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, Help) and several tabs (untitled, apoderado.php, alumno.php, Xdebug.sublime-settings, seguridad.php). The main editor area displays PHP code for a web page, including HTML tags for a header and content section, and PHP code for a database query and script inclusions. A sidebar on the right is titled 'XDEBUG' and contains the following text:

```
XDEBUG
TextDebugging
Adds printf-style debugging.
Install v1.0.1; github.com/colintra/SublimeTextDebugging
```


- **Paso 3:** después de la exitosa instalación del cliente xdebug, el archivo de configuración se guardara en la carpeta paquetes instalados. El archivo de configuración es el archivo JSON que contiene los parámetros para una correcta depuración de la aplicación web
Al instalar los complementos de *package control*, se procede con la instalación del comando **xdebug client** que permitirá la depuración exitosa del sistema web



- **Paso 4:** se inicia la sesión de depuración del archivo PHP usando el acceso directo **Ctrl + F9** o usando la opción **Iniciar depuración** usando la paleta de comandos y escribiendo el código **Xdebug: Start Debugging**

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
1.php x 2.php x 3.php x untitled x index.html x untitled x untitled x untitled x untitled x untitled x apoderado.php
50 <td><?php echo $row['idcalificacion']; ?><
51 <td><?php echo $row['periodo']; ?></td>
52 <td><?php echo "<a href='calificaciones_ac
fa-pencil-square-o"></i> Editar</td>
53 <td><?php echo "<a href='procesar.php?idca
"></i> Eliminar</td>
54 </tr>
55 <?php
56 }>
57 ?>
58 </tbody>
59 </table>
60 <!-- /.box-body -->
61 </div>
62 </div>
63 </section>
64 </div>
65 <script src="../../plugins/plugins/jquery/jquery-2.2.3.min.js"></script>
66 <!-- Bootstrap 3.3.5 -->
67 <script src="../../plugins/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
68 <!-- DataTables -->
69 <script src="../../plugins/plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js"></script>
70 <script src="../../plugins/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
71 <script src="../../plugins/plugins/datatables/extensions/Responsive/js/dataTables.responsive.min.js"></script>
72 <!-- SlimScroll -->
73 <script src="../../plugins/plugins/slimScroll/jquery.slimscroll.min.js"></script>
74 <!-- FastClick -->
75 <script src="../../plugins/plugins/fastclick/fastclick.min.js"></script>
76 <!-- AdminLTE App -->
77 <script src="../../plugins/dist/js/app.min.js"></script>
78 <!-- AdminLTE for demo purposes -->
79 <script src="../../plugins/dist/js/demo.js"></script>
80 <!-- page script -->
81 <script>
82 $(function () {
83 $('#example1').DataTable({
84     responsive: true,
85     autoWidth: false
86 });
87 });
88 </script>
89 <?php include("../central/nie.nhn");?>

```

XDEBUG:STAR DEBUGGING

Xdebug: Start Debugging Ctrl+Shift+F9

C. Plan de pruebas y reporte de evaluación

En esta sección se detalla el plan de pruebas que se hizo con el cliente en este caso con el director de la institución educativa Las Orquídeas, como también las pruebas realizadas por mi persona durante la ejecución del sistema. Adicional a ello se adjunta el checklist del sistema realizado por mi persona donde se ha colocado una lista de seguridad informática, redes, seguridad de sistemas, lógica, para que el sistema cumpla una serie de requisitos y datos de una manera ordenada. Ya que se aplicara en el colegio las Orquídeas.

Tabla 26. Pruebas de caso de uso

CASO DE USO	CASO DE PRUEBA	DATOS DE ENTRADA NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	DESCRIPCION	RESULTADO ESPERADO	FECHA	ESTADO
CUS-1_INICIAR SESION	CU1-1 SOLICITA EL USUARIO Y LA CLAVE	ingresar datos	Datos incorrectos	Sistema solicita ingresar datos	Validar credenciales	05/05/2018	cumplido
CUS-2_CONFIGURACION	CU2-2 EL ADMINISTRADOR ADMINISTRA LA CONFIGURACION DEL SISTEMA	Ingresar datos de configuración del sistema	Datos erróneos	Ingresar al módulo configuración y se registra la configuración del sistema	Registrar configuración del sistema	05/05/2018	cumplido
CUS-3_MODULO ASIGNATURA	CU3-3 EL USUARIO DESIGNADO ASIGNA CURSOS	Ingresar asignaturas correctamente	Ingreso incorrectos de datos de asignatura	Ingresar al módulo asignatura y registra una asignatura	Registrar asignatura en el sistema	05/05/2018	cumplido
CUS-4_MODULO AULA	CU4-4 REGISTRAR AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA	Ingresar aulas correctamente	Repetición de datos	Ingresar al módulo aula y se registra	Registrar aulas en el sistema	05/05/2018	cumplido
CUS-5_MODULO CONCEPTO PAGO	CU5-5 LA SECRETARIA REGISTRAR CONCEPTO DE PAGO	Ingresar pagos	Ingreso de montos no coherente con el sistema	Ingresar al módulo pagos y registra una pago sea matrícula o pensiones	Registrar pagos por concepto de matrícula o pensión	05/05/2018	cumplido

CUS-6_MODULO GRADO ACADEMICO	CU1-1 El administrador es capaz registrar grados	Ingresar grados	Ingreso de grados no validos	Ingresar al módulo grado y registrar un grado	Registrar grados académicos	05/05/2018	cumplido
CUS-7_MODULO HISTORIAL ACADEMICO	CU1-1 Los usuarios son capaz de Verificar el historial académico	Validar datos		Ingresar al módulo historial académico y consulta su historial académico	verificar en el sistema el historial académico del alumno	05/05/2018	cumplido
CUS-8_MODULO NOTAS	CU1-1 usuarios pueden ver notas.	Validar datos		Ingresar al módulo notas y verifica sus notas	Padres pueden ver las notas de sus hijos	05/05/2018	cumplido
CUS-9_MODULO PAGO	CU1-1 Realizar pago por parte de usuarios y Registrar pagos por la secretaria en el sistema	Ingresar pagos correctamente		Padre de familia ingresa al módulo pago y registra un pago	Realizar y Registrar pago	08/05/2018	cumplido
CUS-10_MODULO PERIODO ACADEMICO	CU1-1 El administrador apertura el periodo académico	Validar datos correctamente		Administrador Ingresar al módulo el periodo académico y apertura el periodo académico	Registrar el periodo académico educativo	08/05/2018	cumplido

CUS-11_MODULO PROGRAMACION ACADEMICA	CU1-1 LA SECRETARIA el registra la programación académica	ingresar programación académica correctamente		Administrador Ingresa al módulo programación académica y registra el periodo académico	Realizar la programación académica de la institución estableciendo cursos y profesores	08/05/2018	cumplido
CUS-12_MODULO REGISTRO VOUCHER	CU1-1 Registrar voucher	Ingresar datos del voucher correctamente		Realizar pago y adjuntar voucher de pago en el sistema por parte del padre de familia y verificar pago por parte de la secretaria	Registrar voucher de pago por parte de lo padres de familia y verificar esos voucher de pago por parte de la secretaria	08/05/2018	cumplido
CUS-13_MODULO REPORTES	CU1-1 Registrar, eliminar, reportes por el administrador	Registrar reportes		realizar reportes de matrícula notas pensiones por parte de la secretaria	Mostrar reportes de matrícula ,notas , y pensiones	08/05/2018	cumplido
CUS-14_MODULO APODERADO	CU1-1 Ingresar y realizar pagos y ver notas	Realizar pagos y ver notas		Registrar pagos y ver notas por parte del padre de familia	Ingresar y realizar pagos	08/05/2018	cumplido
CUS-15_MODULO CALIFICACIONES	CU1-1 Los Docentes pueden registrar notas	Registrar notas		Registrar calificaciones por parte de los	Registrar calificaciones	10/05/2018	cumplido

				docentes			
CUS-16_MODULO CARGOS	CU1-1 El administrador puede registrar cargos	Registrar cargos		Registrar cargos por parte del administrador del sistema	Registrar cargos	10/05/2018	cumplido
CUS-17_MODULO MATRICULA_MODO_PERSONAL	CU1-1 La secretaria puede realizar matricula de los estudiantes	Registrar alumnos		La secretaria puede registrar una matrícula previa supervisión de pago	registrar una matrícula previa supervisión de pago	10/05/2018	cumplido
CUS-18_MODULO MATRICULA_PARA_USUARIO	CU1-1 El usuario puede realizar su pre matricula	Registrar datos personales		El padre de familia realiza su respectivo pago y envía sus datos en el formulario de pre matricula	realizar su respectivo pago y envía sus datos en el formulario de pre matricula	10/05/2019	cumplido
CUS-19_MODULO_PERSONAL	CU1-1 El administrador puede registrar al personal de la institución	Registrar personal		El administrador registrar al personal de la institución	registrar al personal de la institución	10/05/2018	cumplido
CUS-20_MODULO NIVEL EDUCATIVO	CU1-1 el administrador puede registrar los niveles académicos de la institución	Registrar niveles académicos		El administrador registrar los niveles educativos de la institución educativa	registrar los niveles educativos de la institución educativa	10/05/2018	cumplido

Tabla 27. Plantilla de reporte de evaluación

NUMERO	CRITERIO	CUMPLE EL CRITERIO		OBSERVACION
1	Exite copias de seguridad para poder respaldar la informacion de la base de datos?	SI		
2	¿Se tiene un administrador del sistema?	SI		
3	Se realiza debidamente la documentacion del sistema , manuales de usuarios, mantenimiento del sistema.	SI		
4	Se utiliza encriptacion para la informacion que se almacena en las bases de datos?	SI		
5	El sistema es escalable para nuevas aplicaciones	SI		
6	Existe algun administrador de sistemas que fiscalice las cuenta de usuario	SI		
7	Los firewalls estan configuracion dos segun las necesidad de la institucion educativa	SI		
8	El acceso a la red inalabrica(el wifi) es por medio de contraseña	SI		
9	Las contraseñas cuentan con letras, numeros, simbolos	SI		
10	La institucion tiene un proceso respectivo para dar el adecuado mantenimiento al software?		NO	
11	Los usuarios son obligados a cambiar su clave cada cierto tiempo			
12	Se cuenta con licencias de software	SI		El software office esta correctamente licenciado y de igual forma el antivirus
13	Se tiene software antivirus intalados para proteger los equipos de compuuto	SI		
14	El antivirus esta actualizado	SI		
15	Se tiene algun antispypwre o antimialware en los equipos de computo		NO	
16	los usuarios de bajo nivel tienen permitido el acceso a modulos transcendentales del sistema		NO	Claro, mediante el modulo de permisos de usuarios
17	se hacen mantenimientos a los equipos de computo para prevenir futuras fallas		NO	
18	El sistema cuenta con niveles de usuario por seguridad de la informacion	SI		si por medio de los niveles de usuario
19	Existe varios niveles de validacion	SI		
20	Se hacen copias de seguridad de la base datos en la web	SI		
21	Se deniegan los datos que no cumplan con la correcta validacion de datos en las distintos niveles de usuario	SI		
22	Se implanto seguridad catpcha para prevenir ataque de robots informaticos?	SI		

4.6. IMPLEMENTACION

4.6.1. Integración de los prototipos

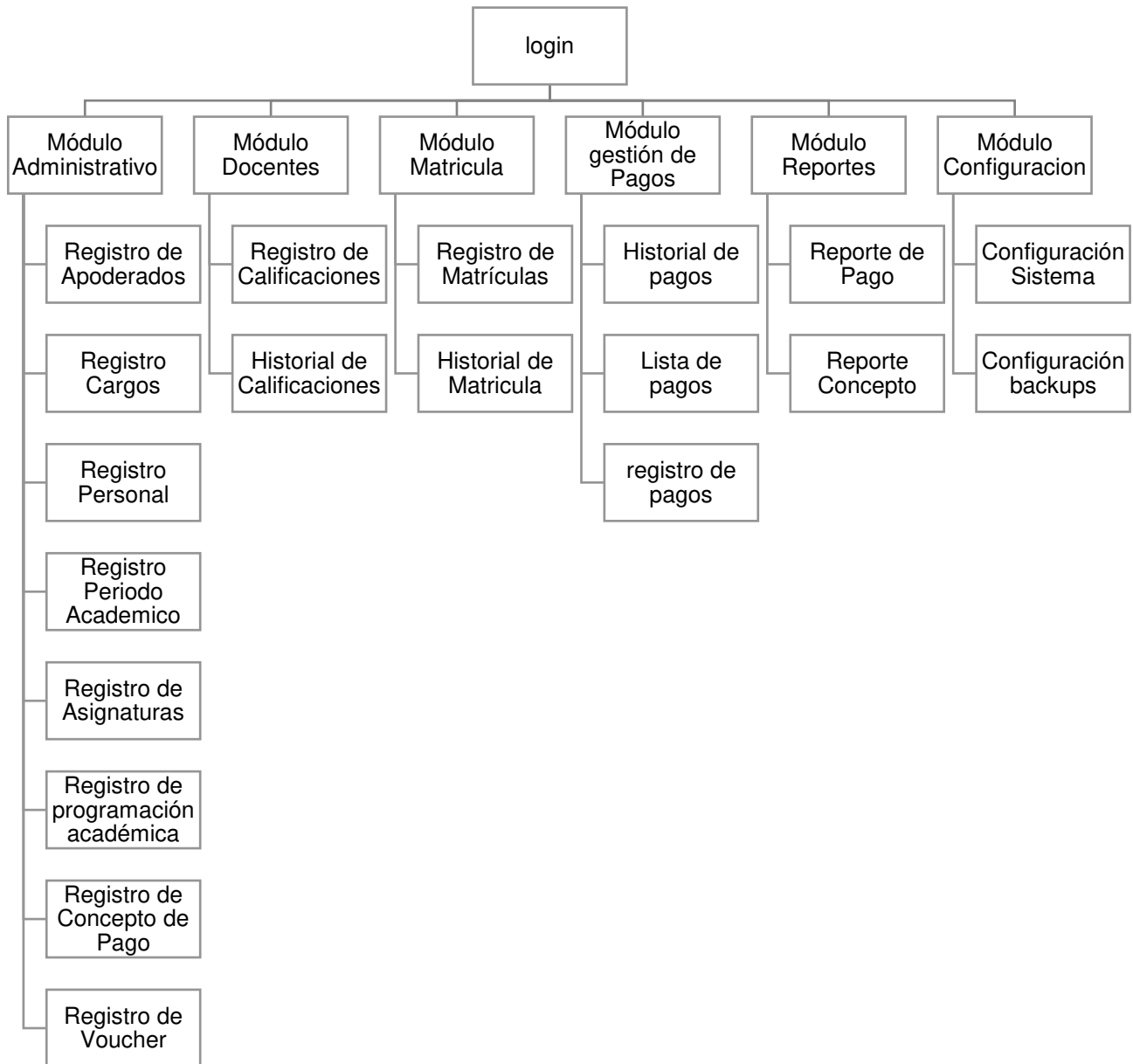


Figura 273. Integración de prototipos

En la presente Figura 273 se muestra la integración de prototipos

4.6.2. Integración y Configuración del Software

En la siguiente imagen se adquirió un dominio, para el colegio las Orquídeas donde se pone el nombre del dominio en mi caso `colegiolorquideas.edu.pe`

Paso 1: Antes de empezar le damos clic en administrar

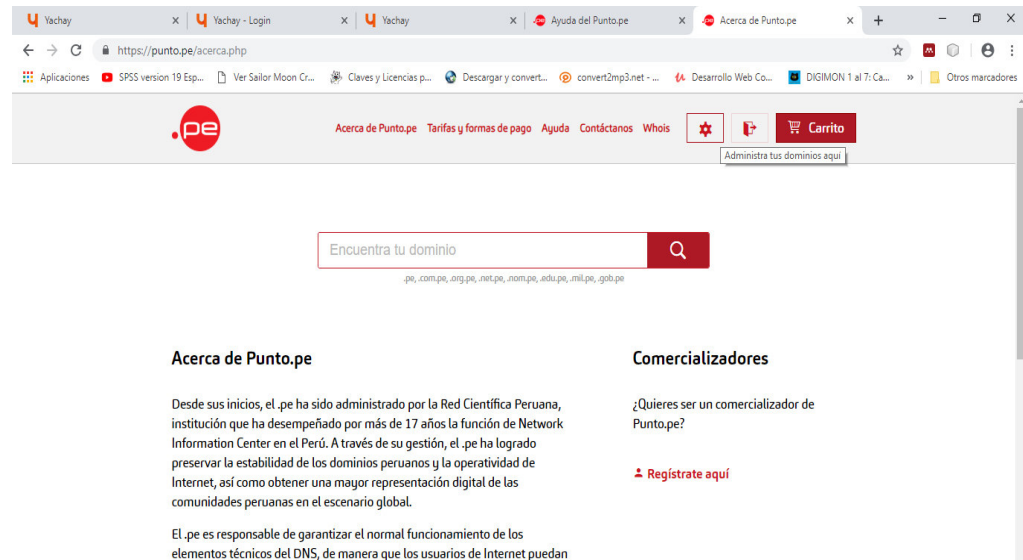


Figura 274. Integración de prototipos

Paso 2: buscamos el dominio que queramos y le damos comprar

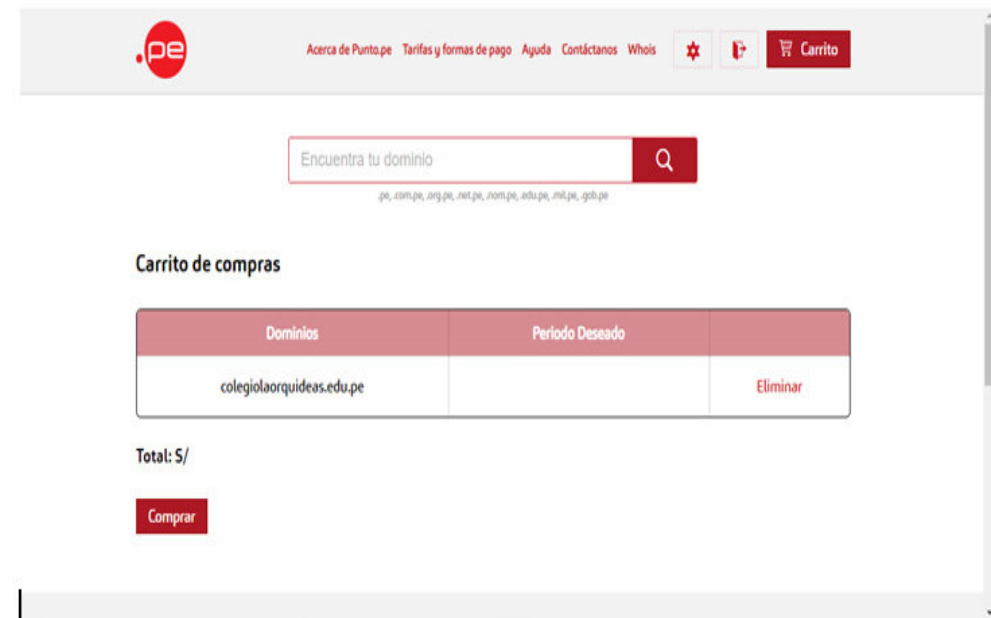


Figura 275. Integración de prototipos

Paso 3: Antes de empezar nos creamos una cuenta en .pe y llenamos los datos

Encuentra tu dominio 

.pe, .com.pe, .org.pe, .net.pe, .nom.pe, .edu.pe, .mil.pe, .gob.pe

Registro

Datos personales

Documento

Nº

Nombre completo / Razón social

Dirección

País

Figura 276. Integración de prototipos

Paso 4: nos mostrara los datos personales del comprador en este caso mi persona y se procede aceptar el contrato y realizar el pago del dominio

Contactos y facturación

Administrativo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Titular	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Datos de facturación <small>Usado para la dirección de facturación</small>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Agregar contacto	
Dirección se enviará tu documento de pago	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Agregar dirección	

Figura 277. Integración de prototipos

Contrato

CONTRATO DE SERVICIO DE REGISTRO DE NOMBRE DE DOMINIO BAJO EL ccTLD.PE

Conste por el presente contrato que celebran por una parte la RED CIENTÍFICA PERUANA (en adelante denominada ADMINISTRADOR), con RUC N°. 20111451592, con domicilio en , Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente General; y de otra parte el beneficiario del registro de nombre de dominio (en adelante denominado TITULAR), de acuerdo a los datos consignados en el formulario de solicitud electrónica; en los siguientes términos y condiciones:

PRIMERO.- DEFINICION

Descargar el [contrato en PDF](#)

Aceptar contrato

[continuar](#) [Cancelar](#)

Figura 278. Integración de prototipos

Paso 5: entramos a la página de yachay y nos creamos una cuenta

AYUDA Y SOPORTE | REGISTRARSE | INICIAR SESIÓN

yachay

SOPORTE TÉCNICO +511 702-2000 | CONTACTO ESPECIALIZADO

DOMINIO | HOSTING | CORREO | CLOUD | SOLUCIONES CORPORATIVAS

Hosting
Seguridad, rapidez y flexibilidad
ENTÉRATE MÁS

Figura 279. Integración de prototipos

Paso 6: elegimos el plan y procedemos a pagar

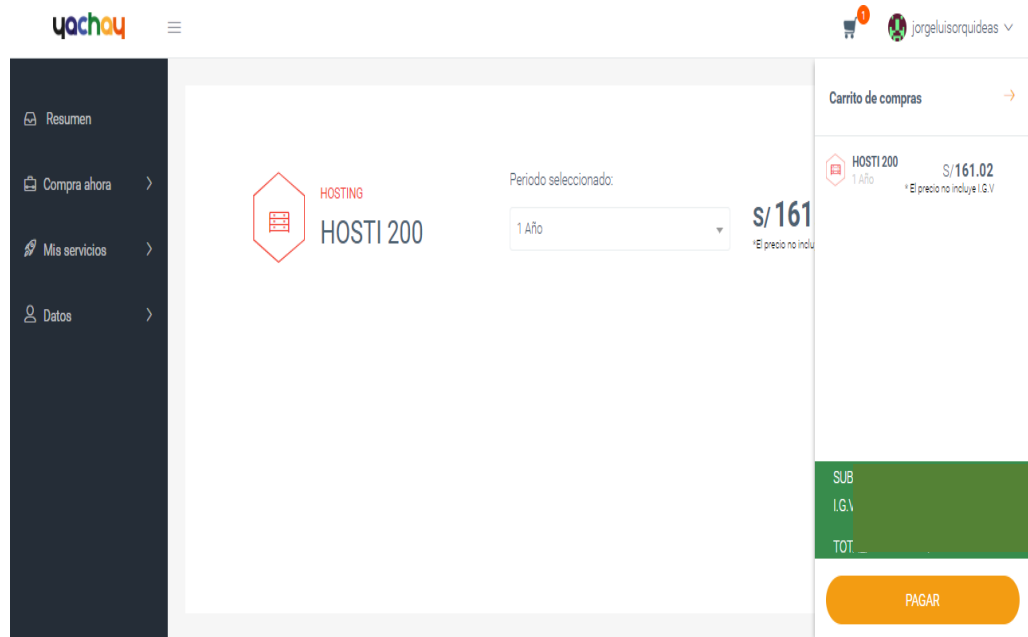


Figura 280. Integración de prototipos

Paso 7: procedemos a pagar y aceptar los términos del contrato

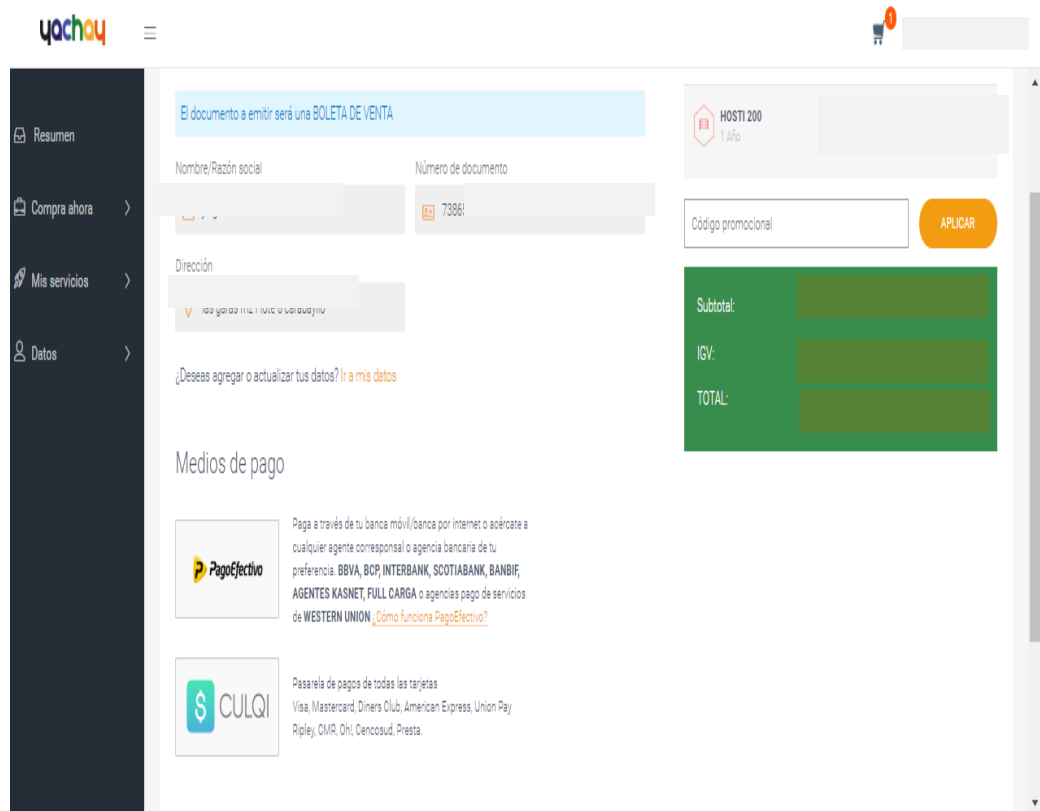


Figura 281. Integración de prototipos

Paso 8: procedemos a verificar el plan y verificar que todo este conforme

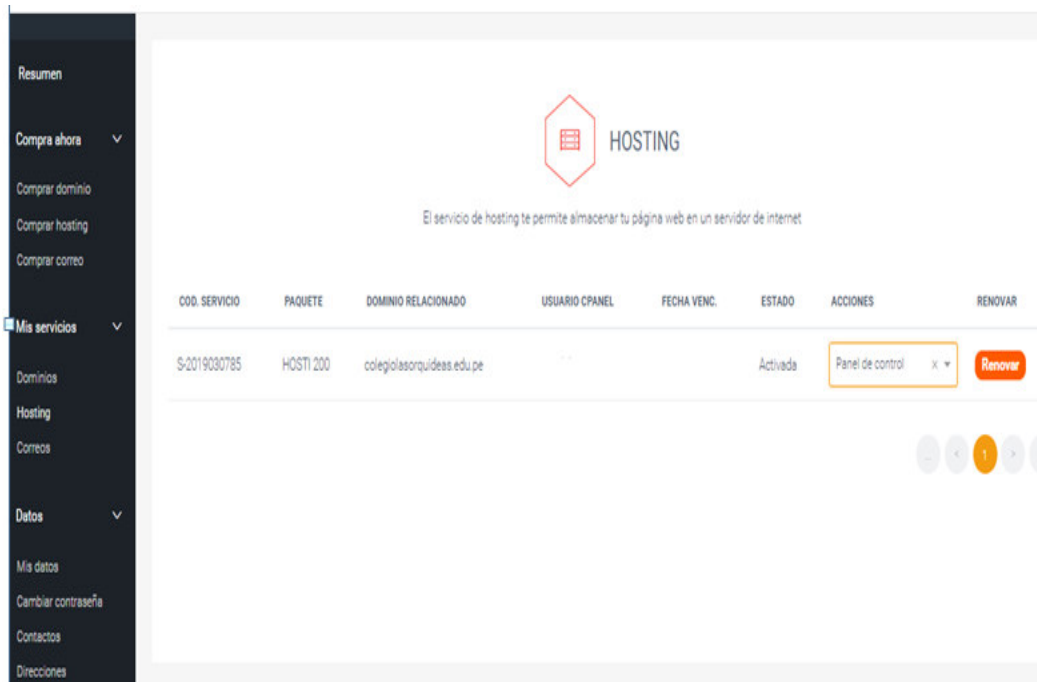


Figura 282. Integración de prototipos

Paso 9: procedemos a subir el sistema en el hosting

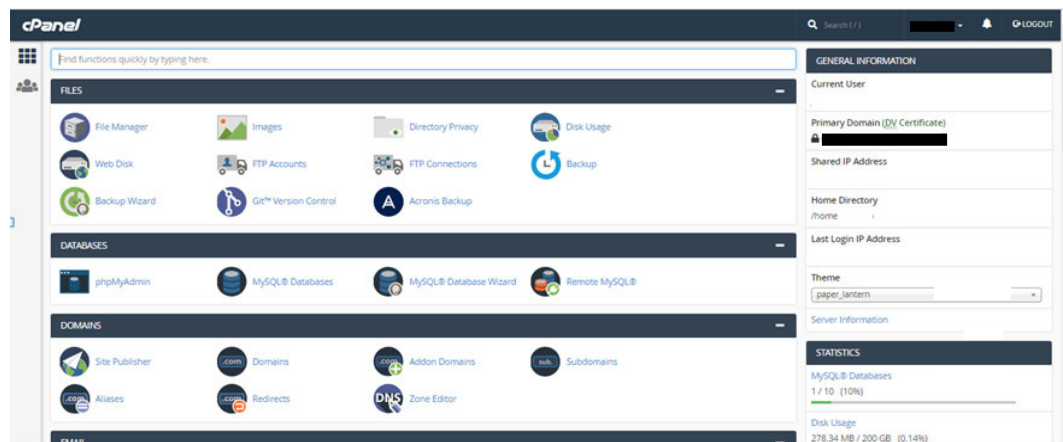


Figura 283. Integración de prototipos

Paso 10: procedemos a crear la base de datos y el usuario de la base datos además de ello se subirá la base de datos en la opción PHPMyAdmin del hosting

Bases de datos MySQL®

Administrar grandes volúmenes de información a través de la web fácilmente. Las bases de datos MySQL son necesarias para ejecutar muchas aplicaciones basadas en la web, como los tableros de anuncios, los sistemas de administración de contenido y los carritos de compras en línea. Para obtener más información, lee lo siguiente: [documentation](#).

[Saltar a usuarios MySQL](#)

Crear una nueva base de datos

Nueva base de datos:



[Crear una base de datos](#)

Bases de datos actuales

[Dejarse a](#)

Base de datos	Tamaño	Usuarios con privilegio	Acciones
No hay bases de datos asociadas con tu cuenta.			

Página: [Primera](#) [Última](#)

Por página:

[Dejarse a](#)

[↑ Ir a las bases de datos MySQL](#)

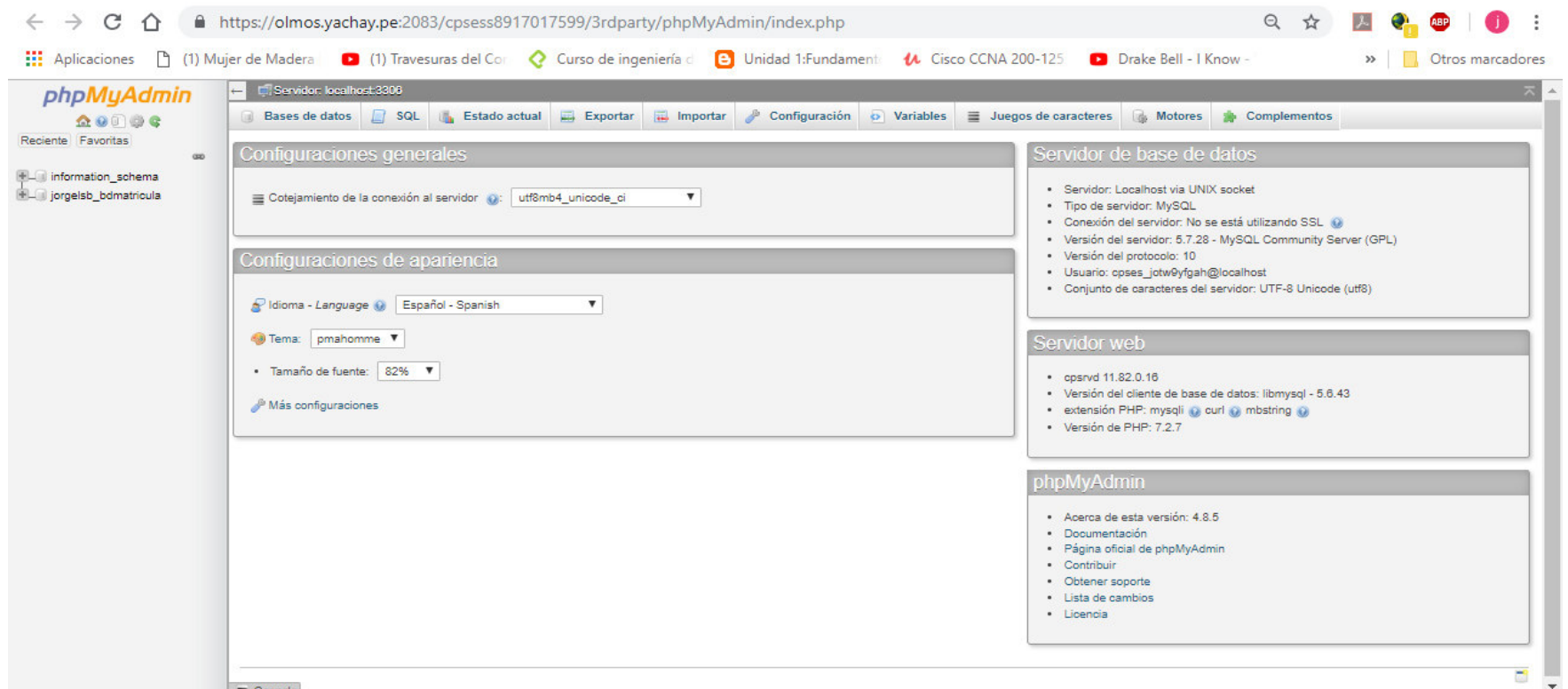
Usuarios MySQL

Añadir nuevo usuario

Nombre de Usuario

Figura 284. Integración de prototipos

Paso 11: se muestra la base de datos ya subida al hosting lista para funcionar



The screenshot displays the phpMyAdmin web interface in a browser. The address bar shows the URL: `https://olmos.yachay.pe:2083/cpsess8917017599/3rdparty/phpMyAdmin/index.php`. The browser's tab bar includes several open tabs: "Aplicaciones", "(1) Mujer de Madera", "(1) Travesuras del Cor", "Curso de ingeniería", "Unidad 1:Fundament", "Cisco CCNA 200-125", and "Drake Bell - I Know".

The phpMyAdmin interface is titled "Servidor: localhost:3306" and features a navigation menu with options: "Bases de datos", "SQL", "Estado actual", "Exportar", "Importar", "Configuración", "Variables", "Juegos de caracteres", "Motores", and "Complementos".

The main content area is divided into several panels:

- Configuraciones generales:** Shows the "Cotejamiento de la conexión al servidor" set to "utf8mb4_unicode_ci".
- Configuraciones de apariencia:** Shows the "Idioma - Language" set to "Español - Spanish", the "Tema" set to "pmahomme", and the "Tamaño de fuente" set to "82%". A link for "Más configuraciones" is also present.
- Servidor de base de datos:** Lists server details:
 - Servidor: Localhost via UNIX socket
 - Tipo de servidor: MySQL
 - Conexión del servidor: No se está utilizando SSL
 - Versión del servidor: 5.7.28 - MySQL Community Server (GPL)
 - Versión del protocolo: 10
 - Usuario: cpses_jotw@yfgah@localhost
 - Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8)
- Servidor web:** Lists web server details:
 - opsvrd 11.82.0.16
 - Versión del cliente de base de datos: libmysql - 5.6.43
 - extensión PHP: mysqli, curl, mbstring
 - Versión de PHP: 7.2.7
- phpMyAdmin:** Lists links for:
 - Acerca de esta versión: 4.8.5
 - Documentación
 - Página oficial de phpMyAdmin
 - Contribuir
 - Obtener soporte
 - Lista de cambios
 - Licencia

The left sidebar shows a tree view of databases, with "information_schema" and "jorgelsb_bdmatricula" visible under "Reciente" and "Favoritas".

Figura 285. Integración de prototipos

Paso 12: se muestra en pantalla el login del sistema funcionando correctamente en el hosting

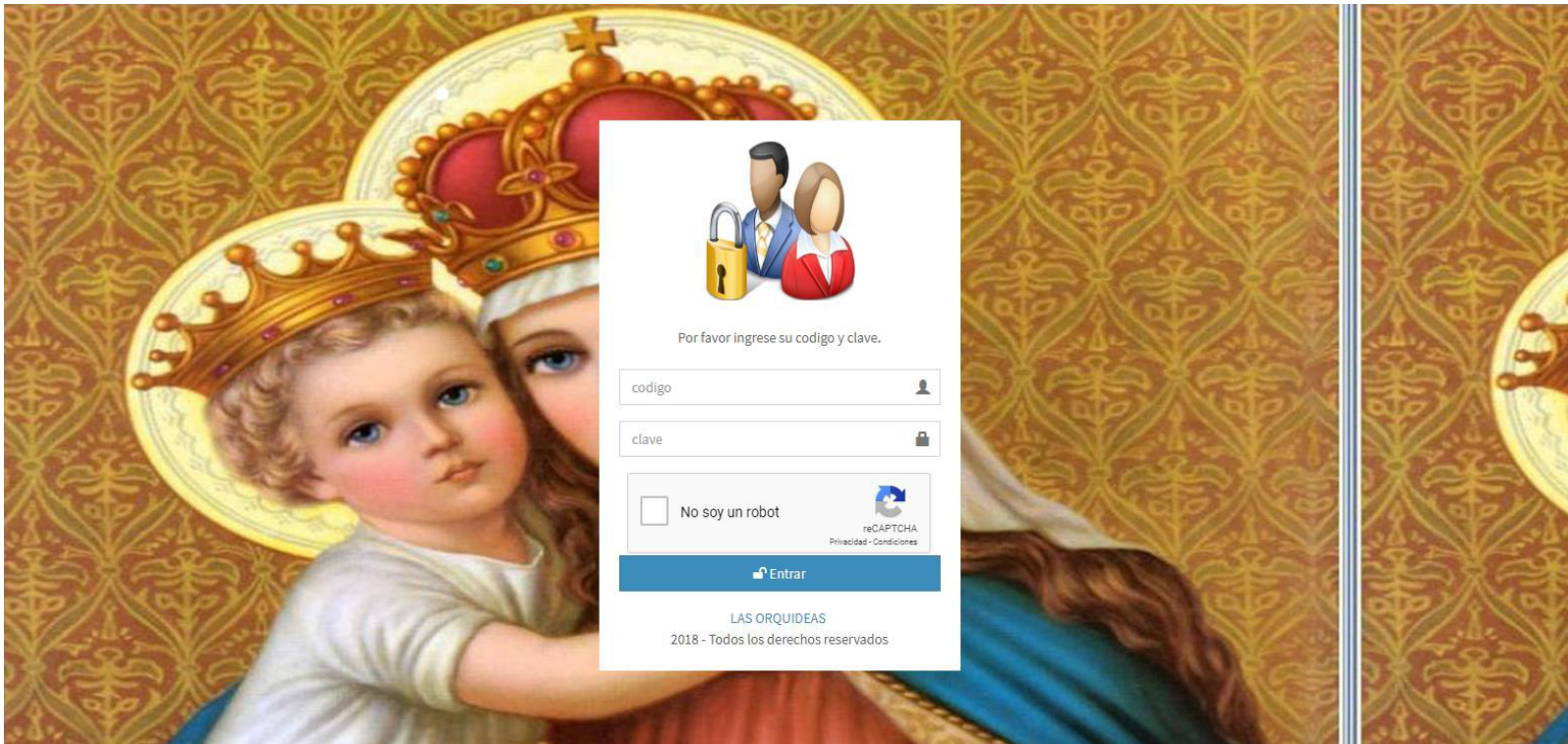


Figura 286. Inicio de Sesión del sistema.

En la presente Figura 285 se muestra la página principal del sistema web

4.6.3 Manual del sistema

El presente manual está diseñado con la finalidad de darle al usuario una guía de cómo usar el sistema web de la institución educativa.

Este manual será explicado de una forma clara y concisa para el mejor entendimiento de los usuarios (Ver anexo J).

4.6.4 Capacitación a los usuarios

Se realizó la respectiva capacitación a los usuarios de los principales funcionalidades que realiza el sistema web para la institución educativa, se diseñó un acta de capacitación donde se especifica los puntos específicos a explicar a los respectivos usuarios (Ver anexo I).

También se adjunta las imágenes de la capacitación de los usuarios.

4.6.5 Cuadro Comparativo Del Antes y Después

Tabla 29. Cuadro comparativo del Antes y Después

SIN SISTEMA	CON SISTEMA	OBJETIVOS ESPECIFICOS
PARA REALIZAR UNBA MATRICULA SE DEMORABA 20 MINUTOS APROXIMADAMENTE YA QUE TODA GESTION QUE SE REALIZABA ERA DE FORMA MANUAL	AHORA SE DEMORA EN REALIZAR UNA MATRICULA 5 MINUTOS APROXIMADAMENTE	O.E.1: OPTIMIZAR EL TIEMPO DE ATENCION AL EFECTUAR UNA MATRICULA, IMPLEMENTANDO UN MÓDULO PARA EL PROCESO DE MATRICULA EN EL COLEGIO "LAS ORQUIDEAS"?
CON EL PASAR DEL TIEMPO LOS DOCUMENTOS SE IBAN PERDIENDO O MALOGRANDO YA QUE TODA ERA A MANO Y ALMACENADO EN HOJAS A4	AHORA EL SISTEMA SE TENDRAN LOS DATOS SEGUROS YA QUE SE CUENTA CON EL MODULO DE BACKUP CON EL CUAL SE TENDRA RESPALDADO TODA LA INFORMACION	
PARA OBTENER LOS PROMEDIOS DE LAS NOTAS DEL ALUMNADO SE TENIAN QUE ESPERAR VARIAS SEMANAS	AHORA CON EL SISTEMA LO PODRAN VER EN APENAS UNOS DIAS UNAS VES SUBIDOS AL SISTEMA POR EL DOCENTE	O.E.2: MEJORAR EL CONTROL DE NOTAS DE LOS ALUMNOS EN EL COLEGIO LAS ORQUIDEAS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO NOTAS DE ALUMNOS, EN EL SISTEMA WEB.
PARA CANCELAR EL PAGO DE LA MENSUALIDAD SE TENIA QUE APERSONARSE EL PADRE DE FAMILIA MES A MES	AHORA CON EL SISTEMA LA PENSION SE PODRA CANCELAR DE UNA MANERA FACIL DESDE CUALQUIER AGENTE BANCARIO BCP AL NUMERO DE CUENTA DE LA INSTITUCION	O.E.3: MEJORAR LA FORMA DE PAGO DE PENSIONES EN EL AÑO ESCOLAR DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS CON LA IMPLEMENTACION DEL MÓDULO PENSIONES, EN EL COLEGIO LAS ORQUIDEAS.



Dr. Florentino G. Orosco Vega
DIRECCION
COLEGIO LAS ORQUIDEAS

CAPITULO V: ANALISIS DE COSTO Y BENEFICIO

5.1 ANÁLISIS COSTO

En esta sección se manifestarán los distintos tipos de costos que se está tomando en cuenta para la producción del diseño

5.1.1 Recursos Humanos

Tabla 30. Recursos Humanos

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	PERSONAL	MESES	SUELDO MENSUAL	MONTO
Jefe de Proyecto	1	6	7000.00	42000.00
Analista de Sistemas	1	6	3500.00	21000.00
Desarrollador	1	6	2000.00	12000.00
Diseñador	1	6	1000.00	6000.00
TOTAL RR.HH				81,000.00

En la presente tabla 29 se refleja que el jefe de proyectos, el analista y el programador trabajaron durante 6 meses.

5.1.2 Recursos de Hardware

Tabla 31. Recursos hardware

DESCRIPCION DEL EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
Computadoras Core I5	0	0.00	0.00
Switch D'Link 8 puertos	0	0.00	0.00
Impresora Multifuncional HP	0	0.00	0.00
TOTAL HARDWARE			-

En la presente tabla 30 se refleja el costo de hardware es cero porque la institución educativa cuenta con dichos recursos.

5.1.3 Recursos de Software

Tabla 32. Recurso de software

DESCRIPCION DEL SOFTWARE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
Licencia S.O. Windows 10 Pro	2	899.99	1799.98
Licencia Antivirus ESET internet Security	2	196.76	393.52
Sublime Text 3	0	0.00	0.00
Licencia Microsoft Office Para Empresa 2016	2	999.99	1999.98
Licencia Bizagi Modeler	1	0.00	0.00
Licencia IBM Rational Rose	1	0.00	0.00
Licencia MYSQL	1	0.00	0.00
TOTAL SOFTWARE			4193.48

En la presente tabla 31 se refleja el costo de las licencias, los cuales se tiene por montos de un año en base a esto se obtiene un monto por el periodo que durará el proyecto.

5.1.4 Otros gastos

Tabla 33. Otros gastos

COSTOS VARIABLES	MONTO
Pagos de Luz	150.00
Costos de Papel A4 (manuales)	50.00
Servicio de Internet 80 Mbps	189.90
Servicio de Dominio y Hosting	319.00
TOTAL DE SUELDO	708.90

En la presente tabla se refleja el costo de pago mensual de los servicios de luz e internet.

5.1.5 Costo Total

Tabla 34. Costo Total

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	MONTO
--------------------------	-------

TOTAL DE RHH	81,000.00
TOTAL DE HARDWARE	0
TOTAL DE SOFTWARE	4,193.48
TOTAL DE IMPLEMENTACION	5,000.00
TOTAL COSTOS VARIABLES	708.90
TOTAL	90,902.38

En la presente tabla 33 se ve de forma detallada los costos totales de los recursos señalados anteriormente, incluyendo los costos pre inversión, IGV.

5.2 ANÁLISIS BENEFICIOS

Los siguientes beneficios están cuantificados en la creación de carpeta de estudio, matrículas por cada alumno, actualmente se cuentan con 20 secciones a nivel secundario y se realizan un promedio de 25 alumnos por sección, los profesores deben realizar impresiones de notas por cada curso que imparten.

Tabla 35. Beneficios tangibles

Beneficios Tangibles	Sin Sistema				Con Sistema				Total de Beneficio
	Tiempo - días	Cantidad	RR.HH	Costo	Tiempo - días	Cantidad	RR.HH	Costo	
registro y Administración de la matrícula	30	70	2	S/ 2,000.00	15	120	1	S/ 500.00	S/ 1,500.00
obtener reportes de información de matrículas y pensiones para la toma de decisiones en futuro	30	0	2	S/ 2,000.00	1	0	1	S/ 33,00	S/ 1,966.67
registrar Información oportuna y de calidad en la libreta de Notas	20	80	1	S/ 1,000.00	7	110	1	S/ 233.33	S/ 766.67
registrar el pago de pensiones	10	60	2	S/ 2,000.00	6	100	1	S/ 200.00	S/ 1,800.00
TOTAL									S/ 6,033.67

En la presente tabla 34 se muestra de forma detallada los beneficios tangibles

5.2.1 Recursos Intangibles

Tabla 36. Beneficios intangibles

Beneficios Intangibles	Sin Sistema				Con Sistema				Total de Beneficio
	Tiempo - días	Cantidad	RR.HH	Costo	Tiempo - días	Cantidad	RR.HH	Costo	
Ahorro de tiempo al cobrar las pensiones	8	70	1	S/. 333.33	4	120	1	S/. 200.00	S/. 133.33
Ahorro de tiempo en el proceso de matrícula	30	60	2	S/. 2,000.00	15	120	1	S/. 500.00	S/. 1,500.00
Ahorro de tiempo en consultar las calificaciones de los alumnos	20	120	1	S/. 666.67	7	110	1	S/. 233.33	S/. 433.34
ahorro de tiempo en obtener reportes para la toma de decisiones	30	-	1	S/. 1,000.00	1	-	1	S/. 33.33	S/. 966.67
TOTAL									S/. 3,03.34

En la presente tabla 35 se muestra de forma detallada los beneficios intangibles

5.3 CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO

La relación de costo/beneficio (B/C) o también conocida como índice neto de rentabilidad, se obtiene por la siguiente fórmula.

$$B/C = VAI / VAC$$

Dónde:

VAI: valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos.

VAC: valor actual de los costos de inversión o costos totales.

Para determinar la relación costo/ beneficio, se analizó si el uso del gestor documental es rentable o no, para ello se obtuvo en cuenta lo siguiente:

- B/C >1, el proyecto es rentable.
- B/C <=1, el proyecto no es rentable.

Tabla 37. Costo/ beneficio (12 meses)

Costos	17,748
Beneficios	S/. 108,804
Beneficios/ Costos	6,13

En la presente tabla 36 **costo/ beneficio** se pudo hallar gracias a que se dividió el **beneficio del proyecto** de un año entre el **costo del proyecto** de un año, por lo cual se puede ver que el costo beneficio es mayor a 1, por lo cual la implementación del sistema es rentable.

5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

5.4.1 Desarrollo del flujo de caja

Tabla 38. Flujo de caja

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costo del proyecto web	90,902.38												
Beneficios Tangibles		6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Beneficios Intangibles		3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3033
Ingresos de caja		S/. 9,067	S/. 18,134	S/. 27,201	S/. 36,268	S/. 45,335	S/. 54,402	S/. 63,469	S/. 72,536	S/. 81,603	S/. 90,670	S/. 99,737	S/. 108,804
Costo de personal		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costos asociados variables		479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479
Egresos de caja		S/. 1,479	S/. 2,958	S/. 4,437	S/. 5,916	S/. 7,395	S/. 8,874	S/. 10,353	S/. 11,832	S/. 13,311	S/. 14,790	S/. 16,269	S/. 17,748
Flujo de caja neto	-90,902.38	7,588	15,176	22,764	30,352	37,940	45,528	53,116	60,704	68,292	75,880	83,468	91,056
Periodo de recuperacion	90,902.38	-83314.374	68138.362	45374.344	-15022.32	22917.71	68445.746	121561.788	182265.836	250557.89	326437.95	409906.016	500962.088

En la presente tabla se observa los costos de ingreso de caja, los costos de egresos de caja . Como podemos observar el comportamiento muestra desde **-S/. 90,902.38** y se recupera para el QUINTO mes en el cual se obtiene S/. **22917.71** lo cual indica el margen de recuperación de la inversión realizada

5.4.2 Análisis del VAN

Tabla 39. Análisis V.A.N.

PROMEDIO (12 MESES)	
VAN	S/. 185,434.90
TASA DE DESCUENTO	10.12%

El VAN (valor actual neto) para mi proyecto fue de s/. **S/. 185,434.90**, recordemos que para que un proyecto sea rentable el VAN debe ser mayor a cero. Lo que muestra que para mi proyecto se recuperara la inversión inicial y se tendrá más capital en comparación a que si lo hubiéramos puesto a renta fija.

5.4.3 Análisis del TIR

Tabla 40. Análisis T.I.R.

PROMEDIO (12 MESES)	
TIR	30.2%

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad de la inversión para mi proyecto es del 30.2%.

5.4.4 Análisis del ROI

Tabla 41. Análisis R.O.I.

PROMEDIO (12 MESES)	
Total, de Inversión a 1 año	S/ 17,748.00
Total, de Beneficios a 1 año	S/. 108,804
ROI	5.13

El ROI (retorno de la inversión) se acepta cuando es igual o mayor que 1 se obtuvo del resultado por inversión menos el Coste de la Inversión entre Coste de la Inversión el cual dio como resultado 54,00% en 1 año, lo cual indica que es rentable.

Conclusiones

- En primer lugar, se implementó un sistema web y se logró minimizar la pérdida de información de registros pedagógicos y administrativos del Colegio las Orquídeas.
- Con la implementación del sistema web, se logró mejorar el proceso de matrícula de los estudiantes, así como la optimización del tiempo del registro de acuerdo a la disponibilidad del usuario en general. El mismo que se determinó la mejora en una encuesta aleatoria al azar del 80% de padres de familia.
- Con la implementación del sistema web, se logró mejorar el proceso de control de notas progresivas del rendimiento académico de los estudiantes, así como del tiempo del registro de acuerdo a la disponibilidad del usuario en general. El mismo que se determinó la mejora en una encuesta aleatoria al azar del 90% de padres de familia
- Con la implementación del sistema web, se logró mejorar e innovar notablemente la forma de pago de pensiones de los estudiantes, adjuntando el voucher de pago. El mismo que se determinó la mejora en una encuesta aleatoria al azar del 91.7% de padres de familia.

Recomendaciones

- En primer lugar, se recomienda integrar la base de datos con los futuros sistemas de información que se requieran implementar y de esta manera tener una sola base de datos consolidada para poder desarrollar un sistema integrado para el Colegio.
- Las bases de datos deben contar con una copia de seguridad que se genere automáticamente, esto ayudará en caso de haber algún error y tener un respaldo de la información...
- Implementar un sistema web, de un módulo de horarios académicos, porque sería de mucha utilidad para los docentes, estudiantes y padres de familia, para que estén informados en las diferentes actividades académicas que ejecutan.
- Planificar y desarrollar futuros sistemas de información y realizarlo por módulos, los cuales se puedan integrar fácilmente al sistema actual.

Referencias

- Amaya, L. E., y Juez, C. C. (2016). *Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de control para registros y cobro de matrícula y pensiones para la Unidad educativa particular mixta Mercedes de Jesús Molina mediante un aplicativo web*. (Tesis de grado). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12298/1/UPS-GT001626.pdf>
- Báez, S. (20 de octubre del 2012). *Sistemas Web*. Recuperado de <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>
- Bisbe, R. L. (2015). *5 características Sublime Text que deberas conocer*. Recuperado de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/5-caracteristicas-de-Sublime-Text-que-deberias-conocer.aspx>
- Borges, S. (2019). *Servidor Web: ¿Qué es?, ¿Cómo funciona?* Recuperado de <https://blog.infranetworking.com/servidor-web/>
- Cedeño, K. (2014). *Diseño e implementación de un sistema web de control de matrícula y calificaciones para el colegio Rashid Torbay Sismarashid en el cantón Playas, provincia del Guayas, 2014* (Tesis de grado). Recuperado de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1576>
- Codegeando (2013). *PHP: WampServer definición, instalación y configuración*. Recuperado de <https://codegeando.blogspot.com/2013/03/php-wampserver-definicion-instalacion-y.html>
- Córdova, K. (2014). *Implementación de un sistema de matrículas y pagos para el centro de informática de la universidad César Vallejo* (Tesis de grado). Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1030/1/cordova_ja.pdf
- Debrauwer, L. y Van der H, F. (2009). *UML 2 iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos*. Barcelona: Ediciones ENI.

- Duplika (2019). *¿Qué es el hosting?* Recuperado de <https://duplika.com/que-es-el-hosting/>
- EduTiva. (2016). Procesos de notas automatizados. Recuperado de <https://es.slideshare.net/aselera/procesos-de-notas-automatizados>
- Enríquez, E. (2016). *Sistema de información web y su mejora en la gestión académica del colegio privado Hans Kelsen del distrito de Florencia de Mora-Trujillo* (Tesis de grado). Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5280>
- Fachin, J. (2018). *¿Qué es un dominio Web de Internet?* Recuperado de <https://josefacchin.com/que-es-un-dominio-web/>
- García, P. y Gross, R. (1972). *Pequeño Larousse Ilustrado*. Buenos Aires: Ediciones Larousse.
- EcuRed. (2019). *Sistema gestor de base de datos*. Recuperado de https://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos
- <Fullstack> (2018). *¿Qué es la programación orientada a objetos?* Recuperado de <https://www.fullstack.pe/blog/programacion-orientada-a-objetos>
- Gómez, E., Martínez, P., Moreda, P., Suárez, A., Montoyo, A., y Saquete, E. (2005). *Apuntes de base de datos 1*. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2990/1/ApuntesBD1.pdf>
- González, E. (2006) *¿Qué es PHP? y ¿Para qué sirve?: un potente lenguaje de programación para crear páginas web. (CU00803B)*. Recuperado de <https://bit.ly/36tkoAq>
- Google. (2019). *Mapa de ubicación de la IE Las Orquídeas de Puente Piedra* [Mapa]. Recuperado de <https://bit.ly/2Pytu81>
- Huamán, W. R. (2016). *Implementación de un sistema de información web para el instituto académico de gestión pública de la ciudad de Trujillo en el año 2016* (Tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1620>

- Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de información gerencial* (2ª ed.). [Versión Adobe Digital Edition]. Recuperado de <https://bit.ly/2PA8pKI>
- Pérez, D. (03 de julio del 2007). *¿Qué es JavaScript?* Recuperado de <http://www.maestrosdelweb.com/que-es-javascript/>
- Pérez, J. y Garde, A. (2008). *Definición de HTML*. Recuperado de <https://definicion.de/html/>
- Powel, B. (2014). *Real-Time UML Workshop for Embedded Systems* (2ª ed.). England: Elsevier.
- Real Academia Española. (2019). *Matrícula*. Recuperado de <http://lema.rae.es/drae2001/srv/search?id=zqPq3rZ1nDXX2CaZkW2k>
- Real Academia Española (2019). *Asistencia*. Recuperado de <https://dle.rae.es/asistencia>
- RPP Noticias. (2014). *Pago de pensiones escolares en proceso de matrícula esta prohibido*. Recuperado de <https://rpp.pe/lima/actualidad/pago-de-pensiones-escolares-en-proceso-de-matricula-esta-prohibido-noticia-663163>
- República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional (2019). *Sistema del proceso de matrícula*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-297837.html?_noredirect=1
- Rueda, J. C. (2006). *Aplicación de la metodología Rup para el desarrollo rápido de aplicaciones basado en el estándar J2EE* (Tesis de grado). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0308_CS.pdf
- Valenzuela, O. A. (2014). *Implementación de plataforma web para imagen corporativa y gestión del proceso de matrícula, registro de notas y horario de clases del Liceo Comercial Linares* (Tesis de grado). Recuperado de <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/597/1/Valenzuela%20Valderrama%2C%20Oswaldo%20Alexis.pdf>

Yáñez, C. (2017). *¿Qué es MySQL Workbench?*. Recuperado de <https://www.ceac.es/blog/como-usar-workbench-de-mysql>

Glosario

Según lo mencionado en los párrafos anteriores, se puede mencionar el aprendizaje de términos como:

- **Base de datos:** Es un “almacén” que nos permite archivar grandes cantidades de datos de forma ordenada para que después podamos usar fácilmente.
- **Código abierto:** Es la expresión con la que se conoce al software o *hardware* distribuido y desarrollado libremente. Se centra más en los beneficios prácticos (acceso al código fuente) que en cuestiones éticas o de libertad que tanto se subrayan en el software libre.
- **HTML:** *Hyper Text Markup Language* (Lenguaje de Marcas de Hipertexto). Es un lenguaje usado en la informática, cuya meta es el desarrollo de las páginas web, indicando cuales son los elementos que la compondrán, orientando hacia cuál será su estructura y también su contenido, básicamente es su definición; por medio del HTML se indica tanto el texto como las imágenes referentes a cada página de internet.
- **JavaScript:** Es un lenguaje de programación que se usa para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos para con el usuario.
- **Procesos manuales:** son documentos físicos que se llevan a mano hechos por uno mismo, en el caso de esta tesis son registros de estudiantes y notas y demás documentos de la institución que están escritos en papel.
- **Optimizar:** Conseguir que algo llegue a la situación óptima o dé los mejores resultados posibles.

- **RUP:** El Proceso Unificado de Rational o RUP es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM.
- **Código Abierto:** El código abierto u *open source* es un modelo de desarrollo de software basado en la colaboración abierta. Se enfoca más en los beneficios prácticos que en cuestiones éticas o de libertad que tanto se destacan en el software libre. Para muchos el término «libre» hace referencia al hecho de adquirir un software de manera gratuita.
- **SISTEMA WEB:** Los sistemas Web o también conocido como "aplicaciones Web" son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux).
- **CLIENTE SERVIDOR:** Es una arquitectura que consiste en que el cliente realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta.

ANEXOS

Anexo A. Planificación del proyecto.

Tabla 42. Cronograma general de actividades del proyecto.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE MATRICULA, CONTROL DE NOTAS Y PENSIONES	938.33 días	lun 8/08/16	dom 15/07/18
ETAPA 1 : INICIO E INTEGRACIÓN	59 días	lun 8/08/16	mié 14/09/16
FASE 01: Requisitos	17 días	lun 8/08/16	sáb 20/08/16
Primera Entrevista con el Director	15.33 días	lun 8/08/16	jue 18/08/16
Análisis de la problemática	4 días	lun 8/08/16	mié 10/08/16
Define Visión, Objetivos y Alcances	8 días	jue 11/08/16	lun 15/08/16
Define Estrategia de Solución y Requerimientos	3.33 días	lun 15/08/16	jue 18/08/16
Primera Acta de Reunión	1.67 días	jue 18/08/16	sáb 20/08/16
FASE 02: Documentar Requisitos	5 días	lun 22/08/16	jue 25/08/16
Primera reunión con los involucrados	4 días	lun 22/08/16	mié 24/08/16
Acta de Constitución del Proyecto	0 días	jue 25/08/16	jue 25/08/16
FASE 03: Validar los Requisitos	5 días	lun 29/08/16	jue 1/09/16
Segunda Entrevista con el Director	5 días	lun 29/08/16	jue 1/09/16
Confirmación y aceptación del Acta de Contitución del Proyecto	5 días	lun 29/08/16	jue 1/09/16
Segunda Acta de Reunión	0 días	jue 1/09/16	jue 1/09/16
FASE 04: Documentación del Proyecto	15 días	lun 5/09/16	mié 14/09/16
Crear el perfil del Proyecto	15 días	lun 5/09/16	mié 14/09/16
Creación del nombre del proyecto a Desarrollar	0 días	mié 14/09/16	mié 14/09/16
ETAPA 2 : PLANIFICACIÓN	197 días	lun 19/09/16	sáb 13/05/17
FASE 1: Analisis	76 días	lun 19/09/16	dom 6/11/16
Recopilar Datos Generales de la I.E. Las Orquídeas	16 días	lun 19/09/16	jue 29/09/16
Revisar el Plan estratégico	10 días	sáb 1/10/16	jue 6/10/16
Obtener la Estructura de Organización de la I.E.	12 días	jue 6/10/16	sáb 15/10/16
Desarrollar el Foda	5 días	sáb 15/10/16	dom 16/10/16
Desarrollar la Cadena de valor	5 días	lun 17/10/16	jue 20/10/16
Determinar las necesidades de la I.E. Las Orquídeas	12 días	jue 20/10/16	sáb 29/10/16
Determinar el Área de Investigación la cual se desarrolla la investigación	15 días	sáb 29/10/16	dom 6/11/16
FASE 2: Flujo de Trabajo	109 días	lun 14/11/16	sáb 13/05/17
Desarrollo de la Formulación del Problema y su formulación	15 días	lun 14/11/16	mié 23/11/16
Definición de los Objetivos	10 días	jue 24/11/16	mié 30/11/16
Desarrollo de Antecedente	10 días	mié 30/11/16	dom 26/03/17
Desarrollo de Justificación	10 días	dom 26/03/17	dom 2/04/17
Desarrollo del Fundamento teórico	10 días	dom 2/04/17	sáb 8/04/17
Documentación de la recopilación de Información.	8 días	dom 9/04/17	mié 12/04/17
Modelo de Cuestionarios	3 días	dom 9/04/17	dom 9/04/17
Modelo de Entrevistas	5 días	dom 9/04/17	mié 12/04/17
Requerimientos Documentales:	6 días	mié 12/04/17	dom 16/04/17
Documentación de Entrada – Formatos, listados	3 días	mié 12/04/17	sáb 15/04/17
Documentación de Salida – Reportes, consultas, gráficos	3 días	dom 16/04/17	dom 16/04/17
Modelamiento de Procesos del Negocio	10 días	dom 16/04/17	dom 23/04/17
Modelado del Sistema	10 días	dom 23/04/17	dom 30/04/17
Requerimientos Funcionales. Requerimientos No Funcionales.	20 días	dom 30/04/17	sáb 13/05/17
ETAPA 3 : RATIONAL ROSE	248.33 días	sáb 13/05/17	lun 16/10/17
FASE 1: USE CASE VIEW	90 días	sáb 13/05/17	dom 9/07/17

Desarrollo del Modelo Caso Uso del Negocio	45 días	sáb 13/05/17	sáb 10/06/17
Definición de los actores y trabajadores del negocio	7 días	sáb 13/05/17	mar 16/05/17
Desarrollo y Definición de los Caso de Uso del Negocio	7 días	mar 16/05/17	dom 21/05/17
Definición de las Metas del negocio	7 días	dom 21/05/17	jue 25/05/17
Elaboración de las Unidades Organizativas del Negocio	7 días	jue 25/05/17	lun 29/05/17
Elaboración del "Main" del Negocio	7 días	lun 29/05/17	dom 4/06/17
Elaboración de la Vista Global del Negocio	10 días	dom 4/06/17	sáb 10/06/17
Desarrollo del Modelo Caso Uso del Sistema	45 días	dom 11/06/17	dom 9/07/17
Definición de los actores del sistema	10 días	dom 11/06/17	sáb 17/06/17
Elaboración de los Caso de Uso del Sistema	10 días	sáb 17/06/17	jue 22/06/17
Elaboración del "Main" del Sistema	10 días	jue 22/06/17	mié 28/06/17
Elaboración de la Vista Global del Sistem	15 días	mié 28/06/17	dom 9/07/17
FASE 2: LOGICAL VIEW	115 días	lun 10/07/17	jue 21/09/17
Desarrollo del Modelo Objeto del Negocio	47 días	lun 10/07/17	mié 9/08/17
Desarrollo del Modelo de Análisis	28 días	mié 9/08/17	dom 27/08/17
Desarrollo y Definición de la persistencias del Modelo de Análisis	21 días	mié 9/08/17	mar 22/08/17
Desarrollo y Definición de los Controladores del Modélo de Análisis	7 días	mié 9/08/17	dom 13/08/17
Desarrollo y Definición de las entidades del Modélo de Análisis	7 días	dom 13/08/17	sáb 19/08/17
Desarrollo y Definición de las Persistencias del Modélo de Análisis	7 días	sáb 19/08/17	mar 22/08/17
Desarrollo y Definición de las Ralizaciones del Modelo de Análisis	7 días	mar 22/08/17	dom 27/08/17
Desarrollo del Modelo de Dominio del Problema	30 días	dom 27/08/17	sáb 16/09/17
Desarrollo del Modelo Físico	10 días	sáb 16/09/17	jue 21/09/17
FASE 3: COMPONENT VIEW	20 días	jue 21/09/17	mié 4/10/17
Desarrollo del Diagrama de Componet View	20 días	jue 21/09/17	mié 4/10/17
FASE 4: DEYPLMENT VIEW	20 días	mié 4/10/17	lun 16/10/17
Desarrollo del Diagrama de Deyploment View	20 días	mié 4/10/17	lun 16/10/17
ETAPA 4 : EJECUCIÓN	280 días	lun 16/10/17	sáb 14/04/18
Desarrollo del sistema	280 días	lun 16/10/17	sáb 14/04/18
ETAPA 5 : CONTROL	127 días	sáb 14/04/18	lun 2/07/18
Revisión de Registro de Horas del Equipo	3 días	sáb 14/04/18	dom 15/04/18
Gestión de Tiempo (actualizar cronograma, nuevas tareas)	20 días	dom 15/04/18	dom 29/04/18
Gestión de Comunicación del Equipo de Proyecto	15 días	dom 29/04/18	dom 6/05/18
Reunión con los Funcionarios TI	12 días	lun 7/05/18	lun 14/05/18
Gestión de Control y Seguimiento de Problemas y Alcances.	12 días	lun 14/05/18	mar 22/05/18
Compartir Lecciones Aprendidas entre el Equipo de Proyecto	7 días	mar 22/05/18	dom 27/05/18
Plan de capacitación a los Usuarios del PWP	7 días	dom 27/05/18	jue 31/05/18
Conclusiones	7 días	jue 31/05/18	lun 4/06/18
Recomendaciones	7 días	lun 4/06/18	dom 10/06/18
Referencias	7 días	dom 10/06/18	mié 13/06/18
Anexos	30 días	jue 14/06/18	lun 2/07/18
ETAPA 6 : CIERRE	20 días	lun 2/07/18	dom 15/07/18
Aceptación del prducto	15 días	lun 2/07/18	jue 12/07/18
Finalización del Producto	5 días	jue 12/07/18	dom 15/07/18

En la presente tabla 40 se visualiza la planificación del proyecto mediante cinco fases indicando los nombres de quien lo realizó y también se indica la fecha de inicio y la fecha de culminación del proyecto.



Dr. Florentino G. Ospino Veg.
DIRECTOR
COLECCIÓN DE DOCUMENTOS

En la presente tabla 41 se visualiza la planificación del proyecto mediante cinco fases indicando los nombres de quien lo realizó y también se indica la fecha de inicio y la fecha de culminación del proyecto.

Anexo B. Encuesta

ENCUESTA		
NOMBRE DE LA EMPRESA Y /O INSTITUCIÓN: I.E LAS ORQUIDEAS		
ÁREA: SECTOR EDUCATIVO	NOMBRE RESPONSABLE: FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA	REALIZADO POR: SERNA BRAVO JORGE LUIS
LUGAR: LIMA-PUENTE PIEDRA	FECHA: 22/08/2017	HORA: 10:AM

La presente encuesta tiene como objetivo recoger información para determinar los requerimientos del usuario y la información que maneja actualmente en su área de trabajo.

INSTRUCCIONES: Marcar con un aspa (X) según la opción que sea conveniente para usted y conteste verazmente las preguntas.

1. ¿Actualmente el colegio Las Orquídeas cuenta con un Sistema de Información?

Sí No

2. ¿Necesita usted algún Sistema de Información?

Sí No

3. ¿Qué espera de este sistema?

Filtrado de consultas Datos actualizados Simple, pero efectivo
 Otro: Eficiente y seguro

4. ¿A criterio personal sería conveniente realizar una capacitación para el uso de este software?

Sí No

5. ¿Está de acuerdo que el nuevo sistema, sea un software que permita consultar las calificaciones vía internet?

Sí No

6. ¿Considera usted importante que el proceso de matrícula debe ser agil?

Sí No

7. ¿Se encuentra bien definido los docentes y cursos según el grado escolar respectivo?

Sí No

8. ¿Está dispuesto a brindar información acerca del proceso de matrícula de la I.E Las Orquídeas?

Sí No

9. ¿Tienen ya definido quien utilizara el sistema?

Sí No

10. ¿La cantidad de alumnos aumentan en cada año escolar?

Sí No


INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS ORQUÍDEAS
DIRECCIÓN
CALLE PIEDRA
Dr. Florentino G. Osorio Vega
DIRECTOR

ENCUESTADO



ENCUESTADOR

Anexo C. Modelo de Entrevista

ENTREVISTA		
NOMBRE DE LA EMPRESA Y /O INSTITUCIÓN: I.E LAS ORQUIDEAS		
ÁREA: SECTOR EDUCATIVO	NOMBRE RESPONSABLE: FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA	REALIZADO POR: SERNA BRAVO JORGE LUIS
LUGAR: LIMA-PUENTE PIEDRA	FECHA: 22/08/2017	HORA: 10:AM

1. ¿Cuáles son sus actividades y responsabilidades en la Institución?
PLANIFICAR, ORGANIZAR, MONITOREAR, EL PLAN ANUAL DE TRABAJO
2. ¿Cómo define usted un sistema?
UN PROGRAMA QUE PERMITE ALMACENAR LA INFORMACION.
3. ¿Actualmente como realiza una matrícula?
MANUALMENTE: EL PADRE DE FAMILIA VIENE CON DOCUMENTOS Y LUEGO DE RECIBIR LA INFORMACION MATRICULA A SU PUPILO
4. ¿Cuántas personas serían las encargadas de administrar el nuevo sistema web y como la usarían?
LA SECRETARIA MAS EL DIRECTOR
5. ¿De qué forma, usted registra la información de los alumnos?
MEDIANTE LA FICHA DE MATRICULA
6. ¿Qué reportes en específico le gustaría obtener del sistema?
VER VACANTES DE CADA GRADO , VER PAGO DE MATRICULAS Y PENSIONES
7. ¿Desea usted que al realizar una matrícula se tome en cuenta los datos más importantes del padre y el alumnos?
SI
8. ¿Qué requerimientos específicos le gustaría que tenga el sistema?
VER NOTAS DE LOS ALUMNNOS, MATRICULA FACIL,VER EL PAGO DE LAS PENSIONES
9. ¿El sistema tendrá dos maneras de matricular online y presencial esta de acuerdo?
LOS ANTIGUOS SE MATRICULEN POR LA COMPUTADORA Y LOS NUEVOS PRESENCIALMENTE PARA EVITAR FALSIFICACION DE DOCUMENTOS YA QUE NECESITO VER QUIEN ES LA PERSONA QUE SE ESTA MATRICULANDO A MI INSTITUCION.

10. ¿Cuánto tiempo se demorar en efectuar una matrícula?

CUANDO UN PADRE DE FAMILIA SE APERSONA SE PLATICA CON EL Y SE LE TOMA SUS DATOS PERSONALES ESO ME TOMA APROXIMADAMENTE 15 - 20 MINUTOS

11. ¿está conforme usted con los requerimientos ya mencionados sabiendo que el sistema web estará enfocado en los procesos académicos de matrícula web, control de notas y pensiones?

SI


 
Dr. Florentino G. Osorio Vega
DIRECTOR
COLEGIO LAS ORQUÍDEAS

ENCUESTADO



ENCUESTADOR

Anexo D. Documento de Entrada



I.E.P. "LAS ORQUÍDEAS"
 INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA TELF. 4885266
 ASOC. PROPIETARIOS LAS ORQUÍDEAS MZ. F. LT. 14-15 P. PIEDRA - LIMA

FICHA DE MATRÍCULA : 2018 AÑO DE ESTUDIOS : Nivel: _____ Grado: _____

I. DATOS DEL ALUMNO (A) :

NOMBRES : _____ DNI N°

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

APELLIDO PATERNO: _____ APELLIDO MATERNO: _____

SEXO: M F F. NAC. : DÍA / MES :

--	--

 AÑO :

--	--	--	--

LUGAR : _____ DISTRITO : _____ PROV. : _____ DPTO. : _____

II. SITUACION DE MATRÍCULA :

NUEVO ANTIGUO REINGRESANTE PAGANTE BECA

COLEGIO DE PROCEDENCIA : _____ CODIGO MODULAR _____

TELF.: _____ Dirección: _____

III. OBLIGACIONES CON LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA :

MATRÍCULA S/ P. MEN. S/

IV. DOMICILIO DEL ALUMNO:

Calle/ Av. /Mz./Jr./Lote _____ Asoc./Urbaniz. _____

Distrito: _____ Telf. _____ Correo Elect. _____


En caso de emergencia preguntar por: _____ Telf. _____

V. DATOS DE LOS PADRES Y AVAL

DATOS	PADRE	MADRE	AVAL
NOMBRES
A.PATERNO
A.MATERNO
DNI N°
Grado Instruc.
Profesión
Tef. Trabajo :
L. Nacimiento
Ing. Mensual

VI. OBSERV. : Cuenta con Seguro Médico SI NO Instit. _____ Tef. _____

Los datos que aquí se reportan deben ser exactos y reales. Favor actualizarlos cada vez que sea necesario



Dr. Florentino Osorio Vega
DIRECTOR

.....
FIRMA DEL PADRE Y/O APODERADO
D.N.I. :

Anexo E. Documento de Salida

Normas del Colegio

1. La libreta de evaluación es un documento oficial de comunicación entre el Colegio y los Padres de Familia.
2. La calificación representa el grado de rendimiento y progreso del alumno.
3. Las notas que aparecen en cada Asignatura / Área, es el producto de las evaluaciones permanentes que responden a indicadores propuestos para cada Área, desarrollando así las habilidades en cada uno.
4. La conducta se evaluará tomando en cuenta: El cumplimiento del Reglamento de la I.E.P. (y las calificaciones de su conducta semanal que consta en su Cuaderno de Control).
5. La evaluación al Padre de Familia nos ayudará a conocer el apoyo que le brinda Ud. a su niño en el logro de nuevos aprendizajes.
6. Los borrones y enmendaduras invalidan las calificaciones de la presente Libreta de Evaluación.
7. El Padre de Familia recibirá este informe en forma Bimestral o Trimestral el cual deberá firmarlo y devolverlo al Colegio dentro de las 48 horas de haberlo recibido.
8. La Libreta de Evaluación se presentará obligatoriamente en el acto de ratificación de matrícula o traslado a otra Institución Educativa.
9. Cualquier queja, reclamo o sugerencia de los Padres de Familia, deben hacerlo personalmente a la Dirección.
10. La puntualidad, responsabilidad y disciplina son normas que caracterizan y prestigian a los alumnos de la I.E.P LAS ORQUIDEAS.

Asoc. Las Orquídeas, L. 0145, N° 13 (Española de Elektra) Telf.: 488-52-66

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"LAS ORQUIDEAS"
PRIMARIA - SECUNDARIA

Informe de Evaluación de los Aprendizajes

Nombre: Lorena D. García Sisto

Grado / Año: 1° Sección: A

Nivel: Secundaria

Profesor Tutor(a): _____

ANIO 2017

El mejor colegio en Excelencia académica y Educación en Valores.

ÁREAS CURRICULARES		BIMESTRES				Calificación Final del Año	Escala de Puntaje		
		1	2	3	4				
MATEMÁTICA	Aritmética	15	16	15	15	13			
	Algebra	12	13	16	15				
	Geometría	12	13	14	14				
	Trigonometría	11	12	13	13				
	Razonamiento Matemático	11	12	12	13				
	CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA	12	14	14	12				
COMUNICACIÓN	Lenguaje Literario	12	13	11	13	13			
	Raz. Verbal	13	14	10	13				
	Plan Lector	14	13	14	12				
	CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA	13	14	12	13				
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	Biología	17	17	15	14	15			
	Química	14	13	14	15				
	Física	15	13	15	15				
	CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA	15	14	15	15				
CIENCIAS SOCIALES	Historia del Perú	17	16	16	17	16			
	Historia Universal	18	17	16	17				
	Geografía	17	17	16	15				
	Economía	17	17	16	15				
CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA		15	15	16	16				
FORMACIÓN CIUDADANA Y CÍVICA	<i>D. P. y Cívica</i>		16	17	12	16	15		
EDUC. RELIGIOSA			14	15	13	15	14		
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	Danza	14	16	15	16	15			
	Música	15	13	11	12				
	CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA	15	16	13	14				
EDUC. FÍSICA			14	16	17	15	16		
EDUC. PARA EL TRABAJO	Computación			13	16	18	18	16	
	CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA			13	16	18	18	16	
PERSONA, FAMILIA Y RELACIONES HUMANAS	P.F.R.H			/	/	/	/	/	
	Psicología			/	/	/	/	/	
	Filosofía			/	/	/	/	/	
CALIF. DEL PERIODO DEL ÁREA				/	/	/	/	/	
INGLÉS			11	13	17	16	15		
CONDUCTA				13	16	14	13	14	
ORDEN DE MÉRITO				5°	3°	4°	3°	3°	

Anexo F. Matriz de Investigación o Consistencia

Tabla 43. Matriz de investigación o consistencia

TIPO DE INVESTIGACION: APLICADA

PROBLEMÁTICA	PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVO GENERAL	PREGUNTAS DE INVESTIGACION	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACCIONES	MARCO TEORICO	DESARROLLO	EVALUACION	CONCLUSION	RECOMENDACION
<p>El personal del colegio las Orquídeas presenta diversos problemas al realizar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones , el primer problema que presenta es que el personal se demora al efectuar una matrícula además de las pérdidas de actas de matrícula que a menudo se suceden .El segundo problema es cuando se extravía las libretas de notas, al ser dadas a los alumnos como métodos de información para el padre de familia para ver el rendimiento académico de su hijo, el tercer problema a tratar es que los padres de familia demoran tiempo al querer realizar el pago de una matrícula o mensualidad de su hijos acercándose al centro de estudios lo cual genera cierto malestar en los padres de familia.</p>	<p>¿Cómo implementar un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio Las "Orquídeas" - Puente Piedra?</p>	<p>Implementar un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el colegio "Las Orquídeas</p>	<p>P.E.1: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso de matrícula en el Colegio Las "Orquídeas" - Puente Piedra?</p> <p>P.E.2: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso del control de notas en el Colegio Las "Orquídeas" -Puente Piedra?</p> <p>P.E.3: ¿De qué manera la implementación de un sistema web, con módulos de atención mejora el proceso de pago de pensión en el Colegio Las "Orquídeas" -Puente Piedra?</p>	<p>O.E.1: Optimizar el tiempo de atención al efectuar una matrícula implementando un módulo para el proceso de matrícula en el colegio las orquídeas</p> <p>O.E.2: Perfeccionar el control de notas de los alumnos en el colegio las orquídeas con la implementación del módulo de notas, en el sistema de matrícula web</p> <p>O.E.3: Mejorar el cobro de pensiones en el año escolar de los alumnos matriculados con la implementación del módulo pensiones, en el sistema de matrícula web</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocer que procesos se quiere mejorar el tiempo de atención Conocer cuál es tiempo de atención en el proceso de matrícula Observar cómo se realiza una matrícula por parte de los padres de familia para el correcto desarrollo del sistema Averiguar los puntos más importantes del proceso de notas Identificar el proceso más adecuado para realizar el módulo de notas. Conocer el flujograma del proceso de notas Hallar el proceso adecuado para realizar el módulo de pensiones Establecer los respectivos procesos que presenta problemas Conocer el flujograma del proceso de pensiones 	<p>M.T.Acc 1 - O.E.1 Definición de matrícula</p> <p>M.T.Acc 2 - O.E.1 Definir procesos de matrícula.</p> <p>M.T.Acc 3 - O.E.1 Sistema de matrícula</p> <p>M.T.Acc 1 - O.E.2 Definición de notas</p> <p>M.T.Acc 2 - O.E.2 Procesos de notas</p> <p>M.T.Acc 3 - O.E.2 Sistema de notas</p> <p>M.T.Acc 1 - O.E.3 Definición de pensiones</p> <p>M.T.Acc 2 - O.E.3 Proceso de pensiones</p> <p>M.T.Acc 3 - O.E.3 Sistema de pensiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocer el tiempo aproximado de atención al cliente al realizar una matrícula. Diseño del flujograma de la situación actual a investigar para definir los procesos de matrícula. Crear el módulo de matrícula con la finalidad de realizar un sistema de matrícula web eficaz y rápida para optimizar el tiempo de los usuarios. Diseñar el módulo notas con una interfaz amigable la cual permita el registro de notas y visualización de ellas de una manera correcta Crear el proceso de notas realizando los prototipos del módulo notas en balsamic El modelo usado es la metodología rup enfatizando su desarrollo sólido, y su gran documentación que sirvió para realizar el sistema de notas. Diseñar el modulo pensiones para tener un control de los pagos de los estudiantes de la institución educativa. Diseñar el respectivo modelo de ASIS y TO-BE Diseñar el módulo de pensiones del sistema web con la ayuda del lenguaje PHP 	<p>Este módulo está orientado a las necesidades de la institución para poder realizar una buena gestión de matrícula</p> <p>Este módulo está orientado a las necesidades de la institución para poder realizar una buena gestión y administración de las notas de los estudiantes durante el periodo escolar</p> <p>El software tiene una interfaz amigable y de fácil manejo para los usuarios para así poder realizar sus respectivos pago de pensiones de manera correcta</p>	<p>El sistema académico nos sirve para ahorrar tiempo y dinero, ya que los padres de familia podrán efectuar una matrícula desde la comodidad de sus hogares sin la necesidad de apersonarse al centro educativo privado.</p> <p>El sistema académico ofrece un control de las notas académicas, el cual lo podrán administrar el personal designado de la institución, y gracias a ello los padres de familia o alumnos podrán observar las notas académicas y así de esta manera ver progresivamente el rendimiento académico en el año escolar.</p> <p>Gracias a la creación del módulo de matrícula se conseguirá optimizar el proceso de matrícula de los alumnos obteniendo así beneficio de los padres y apoderados</p> <p>Con la implementación del sistema educativo se mojará el proceso académico de pensiones ya que se realizara el pago de las mensualidades por medio del sistema web y así de esta manera se tendrá un mejor control de pagos realizados por los padres de familia y de igual forma estos mismo se verán beneficiados al realizar un pago ya que lo podrán hacer desde su hogar.</p> <p>Se optimizo el sistema volviéndose más conciso gracias módulo de control de notas que permite a los docentes un mejor control del proceso de notas</p> <p>Gracias al sistema se logra optimizar tiempo y recursos y de esta manera logra beneficiar tanto a la institución como a los padre de familia</p>	<p>Se recomienda tomar en cuenta todas las áreas de la institución educativa para tener un mejor desempeño con nuevas funcionalidades del sistema web y de esta forma tener mejoras futuras para el sistema.</p> <p>Se recomienda realizar el mantenimiento al sistema web cada 5 meses por lo mínimo.</p> <p>Se recomienda Agregar nuevos módulos por ejemplo el módulo de control de asistencias del personal, para así de esta manera tener un mejor control de la hora de ingreso y salida del personal de la institución educativa Las Orquídeas.</p> <p>Se recomienda la implementación de un módulo de horarios académicos ya que sería de mucha utilidad para los docentes en sus actividades académicas</p> <p>Se recomienda implementar el pago de matrícula y pensiones vinculando el sistema web con un banco para así de esta manera con la ayuda de este convenio con el banco volver más segura la forma de pago y de esta forma optimizar aún más el proceso de pago de matrícula y pensiones.</p> <p>Se elabora un manual de usuario del sistema para que posteriormente cuando haya un cambio de personal administrativa en la institución las nuevas personas encargadas puedan usar el sistema más fácilmente.</p>

Anexo G. Costos Beneficios Para la Institución Educativa Las Orquídeas

Tabla 44. Costo de RR. HH

Concepto	Costo estimado	Dirección Electrónica De sueldos estimados
JEFE DE PROYECTO	S/ 8000	https://www.indeed.com.pe/salaries/Jefe-de-proyecto-Salaries
ANALISTA DE SISTEMAS	S/ 3500	https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/ganan-profesionales-especializados-tecnologias-informacion-107591
DESARROLLADOR	S/ 2000	http://peru.cuantocobro.com/it-programacion/

Tabla 45. De Costo De Hardware

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO UNITARIO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DE SUELDOS ESTIMADOS
Computadoras Core I3	S/1,996.12	http://www.tiendadecomputoperu.com/computadoras-computadora-core-v520s-ci37100-500g-free-p-89002.html
Switch D´Link 8 puertos	S/ 79.90	https://www.linio.com.pe/p/switch-d-link-8-puertos-des-1008a-negro-osvqb5?added=#
Impresora Multifuncional L575 EcoTank	S/ 999	https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/category/cat3180533/Impresoras

Tabla 46. De Costo De Software

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO UNITARIO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DE SUELDOS ESTIMADOS
LICENCIA S O WINDOWS 10 PRO	S/1,996.12	http://www.tiendadecomputoperu.com/computadoras-computadora-core-v520s-ci37100-500g-free-p-89002.html
LICENCIA ANTIVIRUS ESET INTERNET SECURITY	S/ 196.76	https://www.linio.com.pe/p/switch-d-link-8-puertos-des-1008a-negro-osvqb5?added=#
LICENCIA MICROSOFT OFFICE PARA EMPRESA 2016	S/ 999	https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/category/cat3180533/Impresoras

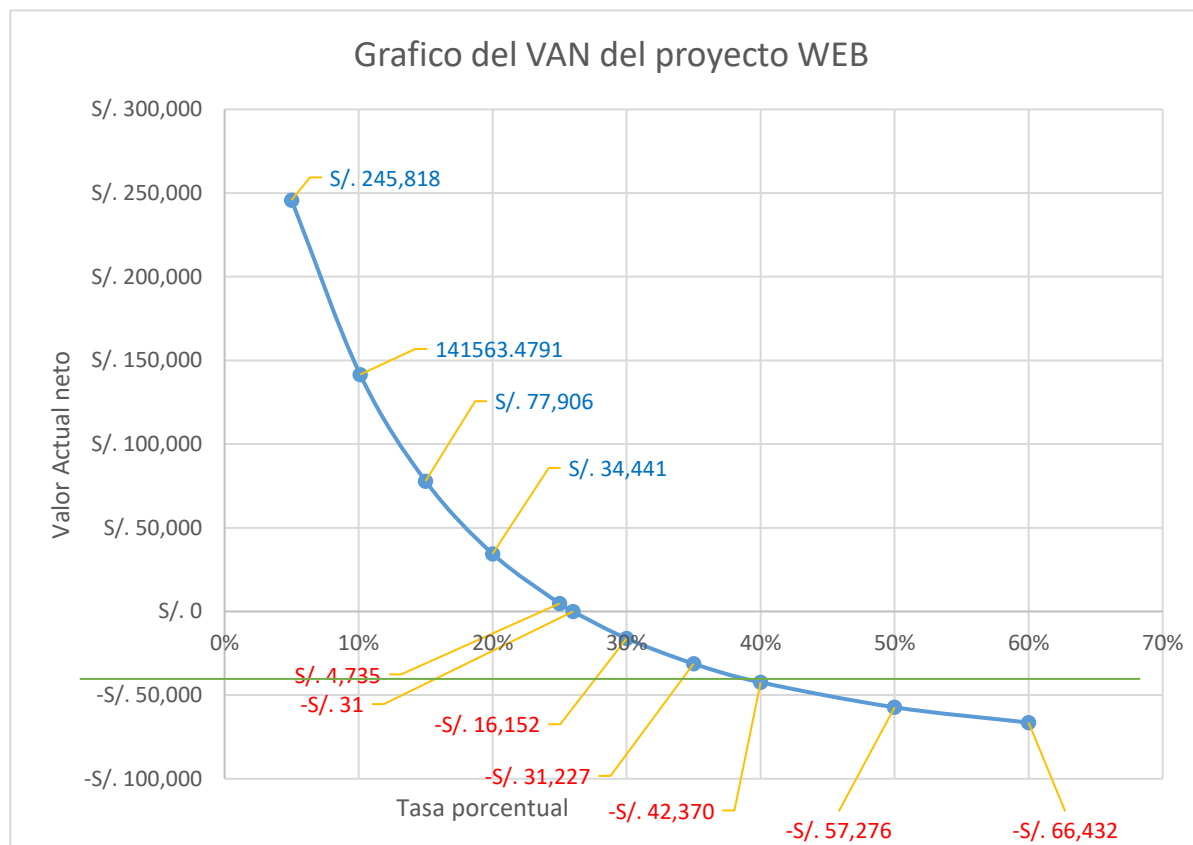
Tabla 47. Otros costos

concepto	Costo estimado	Dirección Electrónica De sueldos estimados
SERVICIO DE DOMINIO Y HOSTING	S/ 319	http://www.hostingperu.com.pe/hostingprofesional-windows.html

Anexo H. Porcentaje Máximo Para la Tasa Interna de Retorno de Análisis Financiero para la Institución Educativa Las Orquídeas

TASA INTERNA DE RETORNO

Tasa i	VAN
5%	S/. 245,818
10.12%	141563.4791
15%	S/. 77,906
20%	S/. 34,441
25%	S/. 4,735
26%	-S/. 31
30%	-S/. 16,152
35%	-S/. 31,227
40%	-S/. 42,370
50%	-S/. 57,276
60%	-S/. 66,432




Anexo I. Acta de Capacitación

NOMBRE DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE MATRICULA, CONTROL DE NOTAS Y PENSIONES EN EL COLEGIO LAS ORQUÍDEAS, PUENTE PIEDRA – 2018.
LUGAR: Colegio Las Orquideas-Puente Piedra FECHA DE EMISION: 15/03/2019
DIRIGIDO POR :SERNA BRAVO JORGE LUIS ACTA N0:1
CAPACITACION DE USUARIO LUGAR: PUENTE PIEDRA,COLEGIO LAS ORQUÍDEAS DURACION 1 HORA Y 30 MINUTOS
OBJETIVOS 1.- APRENDER A USAR EL SISTEMA ADECUADAMENTE. 2.- MEJORAR EL CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJADORES DE LA INSTITUCION CON LA AYUDA DEL APLICATIVO WEB.
TEMAS TRATADOS: 1. INGRESAR AL SISTEMA. 2. FUNCIONALIDAD EN GENERAL. 3. FUNCIONALIDAD DE LOS BOTONES PRINCIPALES. 4. REGISTRAR UNA MATRICULA. 5. REGISTRAR PAGOS PENSIONES Y MATRICULA. 6. VERIFICAR Y GUARDAR VOUCHER DE PAGO POR CONCEPTO MATRICULA U PENSIONES. 7. REGISTRAR NOTAS. 8. SUBIR NOTAS. 9. MODULO PADRES DE FAMILIA. 10. BACKUP PARA RESPALDAR LA INFORMACION INGRESADA. 11. REPORTES DEL SISTEMA WEB. SALIR DEL SISTEMA.

Nº	Apellido y nombre	Cargo	Área o unidad
1.	Florentino Osorio Vega	Director	Dirección




 Dr. Florentino G. Osorio Vega
 DIRECTOR
 COLEGIO LAS ORQUÍDEAS

ING.SERNA BRAVO JORGE LUIS

DR.FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Anexo J. Manual Del Sistema

1. INTRODUCCION

La institución educativa las orquídeas, es una institución que no tiene un buen manejo de sus procesos educativos ya que todo lo hace manualmente.

Con el sistema web académico se tiene como finalidad solucionar problemas como la perdida de datos importantes, realización de procesos académicos y acceso a los datos en un corto tiempo, etc.

De igual manera obtener información importante en tiempo real.

2. OBJETIVO

El objetivo del manual de usuario es guiar por medio de imágenes capturadas del sistema para el correcto uso del sistema académico.

3. ALCANCE

Este documento es realizado para el área de dirección quien es el encargado de toda la gestión de la institución educativa y quien será el encargado de administrar este sistema web.

4. TIPOS DE USUARIO

El sistema académico cuenta con 5 niveles los cuales son:

- ADMINITRADOR
- DIRECTOR
- SECRETARIA
- APODERADO
- PROFESOR

5. ACCESO AL SISTEMA WEB ACADEMICO

El usuario debe ingresar al navegador web y escribir la respectiva dirección electrónica del sistema web, cargada la página se muestra en pantalla (Figura 287), donde se pide que se ingrese los datos de autenticación.

En caso que el respectivo usuario ingrese datos incorrectos se mostrara un mensaje de error (Figura 180).

Se valide correctamente el ingreso al sistema (figuyta 182) teniendo en cuenta el tipo de usuario el sistema mostrara el menú principal adecuado

- En la opcion pulse aqui es para realizar nuevas inscripciones sera usada para la matricula web del alumnado de la institucion educativa

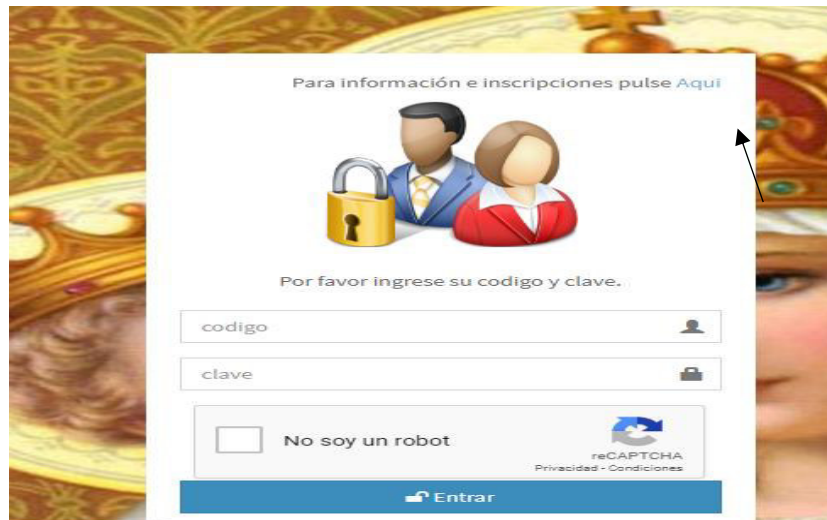


Figura 287. Formularios de inscripción

- **Modulo del login principal**

Se muestra en pantalla el modulo principal del sistema, el usuario debe ingresar al navegador y ingresar la direccion electronica del sistema educativo web en pantalla se mostrara en pantalla la siguiente (Figura 290)

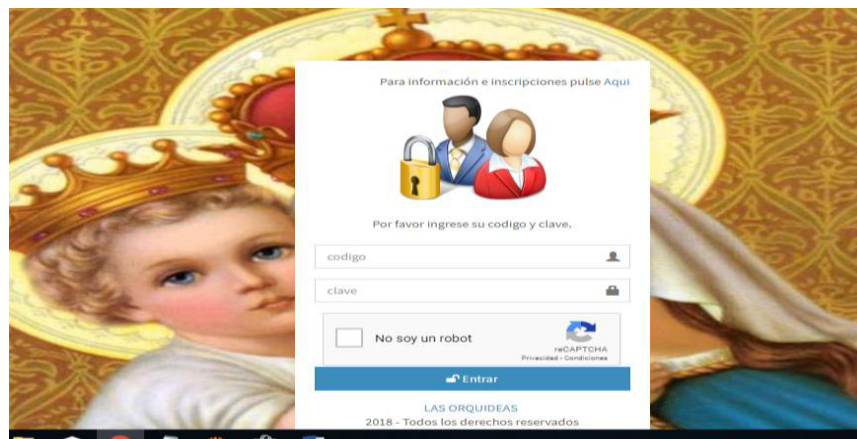


Figura 288. Formularios de login principal

Caso contrario digitara datos incorrectos se mostrara en pantalla el siguiente mensaje de error(Figura 288).

Una vez comprobado que los datos son correctos se ingresara al menu principal del sistema web (Figura 289)

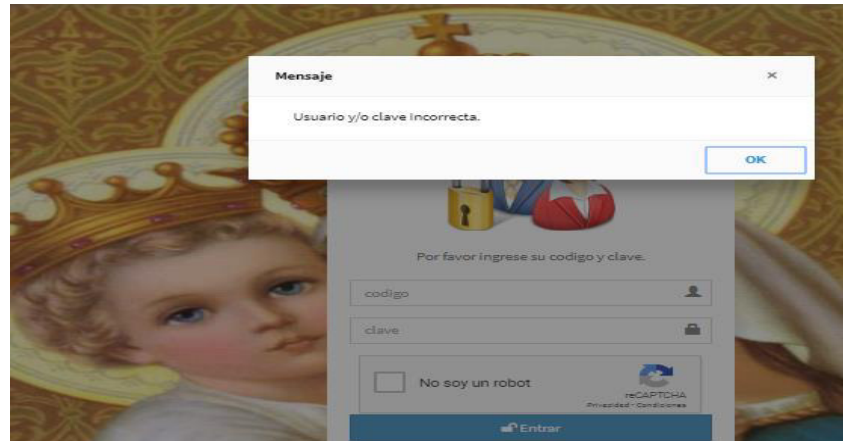


Figura 289. Formularios de error de acceso al sistema

- **Modulo principal del sistema**

se muestra los principales modulos del sistema web

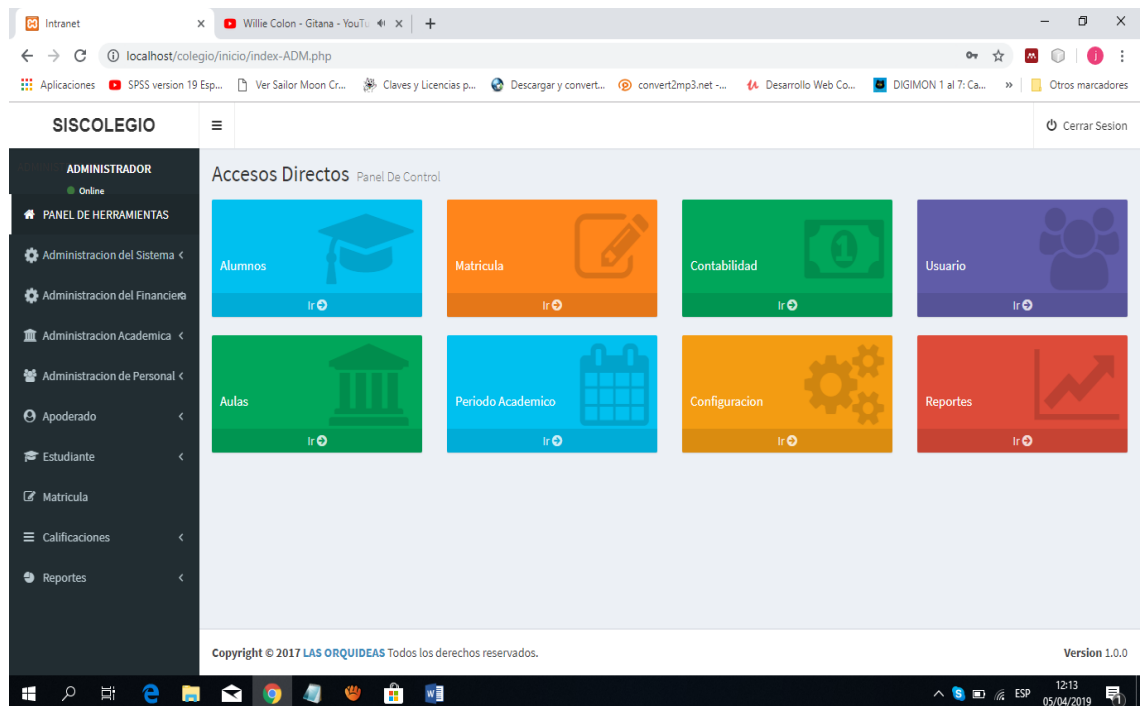


Figura 290. Formulario de herramientas principales

- **Módulo configuración del sistema**

Aquí el encargado del sistema será capaz de administrar los datos personales de la empresa, así como su ruc, foto, teléfono, etc.

- **Respaldo de base de datos**

Este sistema tiene la opción de hacer un respaldo de seguridad para almacenar los datos del sistema en el momento que se desee oportuno.

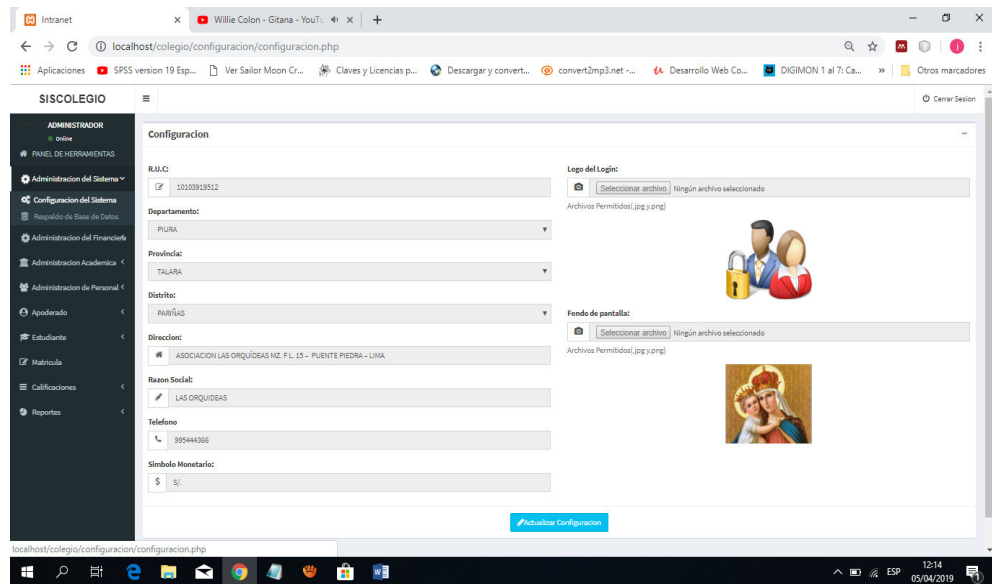


Figura 291. Formulario de configuración del sistema

- **Administración financiera**

- **Concepto de pago**

En este módulo se podrá establecer los conceptos de pago que tenga la Institución ejemplo monto de matrícula esto se logrará registrando los datos y haciendo clic En el botón registrar caso contrario si te equivocaste en puedes presionar el botón cancelar para anular la última acción realizada

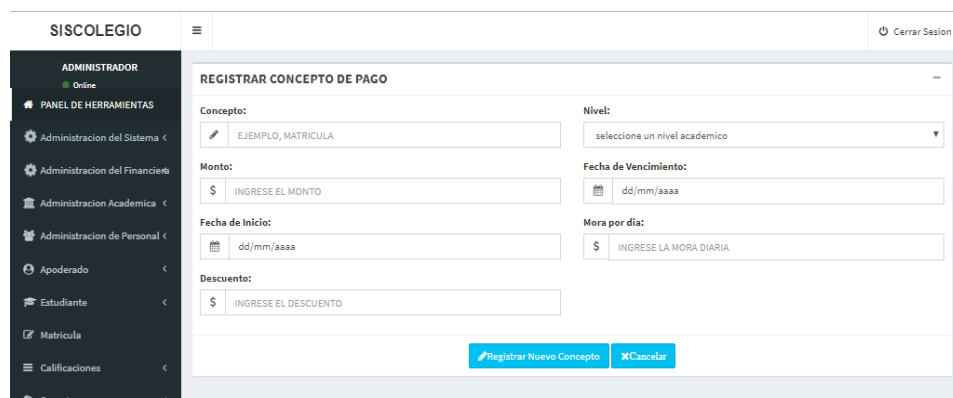


Figura 292. Formularios de registrar concepto pago

- **Registrar pago**

En este módulo se realizará el pago de la matriculas, pensiones u otros pagos el cual se hará efectivo haciendo clic en el botón registrar caso contrario si se equivoca en llenar los datos dará clic en cancelar para anular cualquier acción

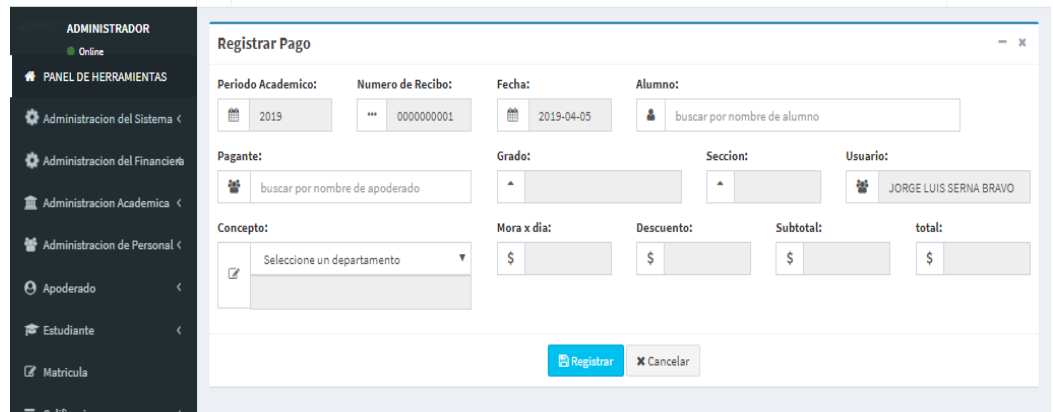


Figura 293. Formularios de registrar pago

- **Modulo verificacion voucher de pago**

En este modulo se verificara los voucher de pago enviados desde el modulo inscripciones por los apoderados

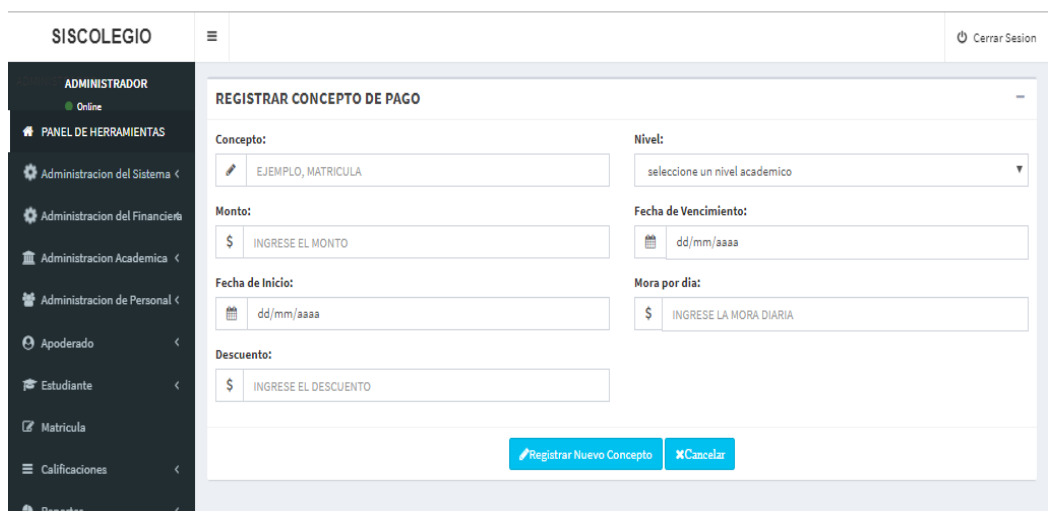


Figura 294. Formularios de registrar voucher de pago

- **Modulo administración financiera**

- **Periodo académico**

En este módulo se establece los periodos académicos del año lectivo en este caso del año 2019.

Figura 295. Formularios de periodo académico

- **Nivel educativo**

En este modulo se registra los niveles educativos de la institucion educativa la cual consta de inicial, primaria y secundaria haciendo click en el boton registrar nuevo nivel.

Figura 296. Formulario de registrar nivel educativo

Es así como se vería una vez registrado los niveles educativos el cual además cuenta con un filtro que muestra datos a observarse. Además, se tiene dos opciones una de editar que permite modificar la información y otro de eliminar la información no deseada

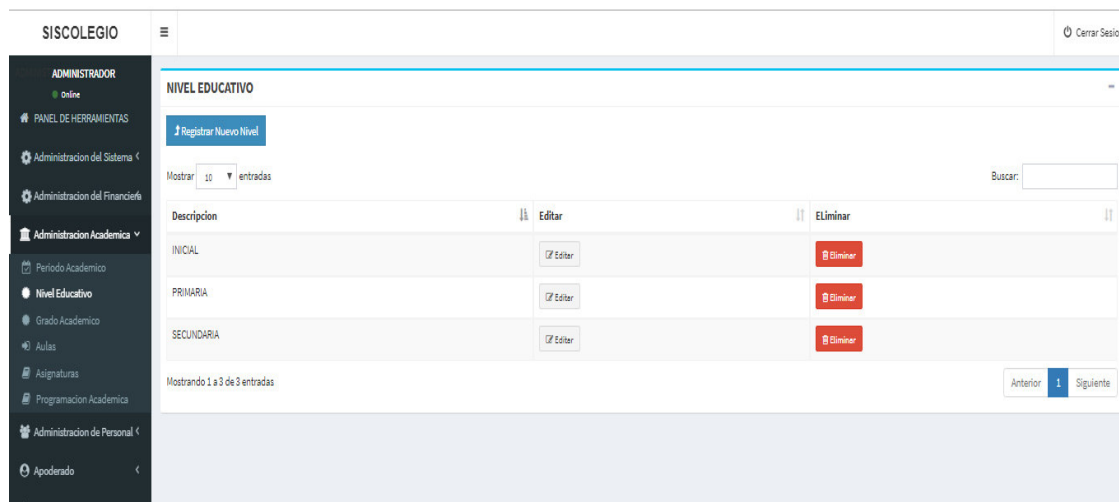


Figura 297. Formulario de nivel educativo

- **Modulo registro de aulas**

En este módulo se va registrar las aulas el cual será necesario que se ingrese el nivel educativo, el grado. El turno, el nombre del aula(sección), y el número de vacantes de esa aula relleno ese dato se procederá a presionar el botón registrar nueva aula para proceder con el registro

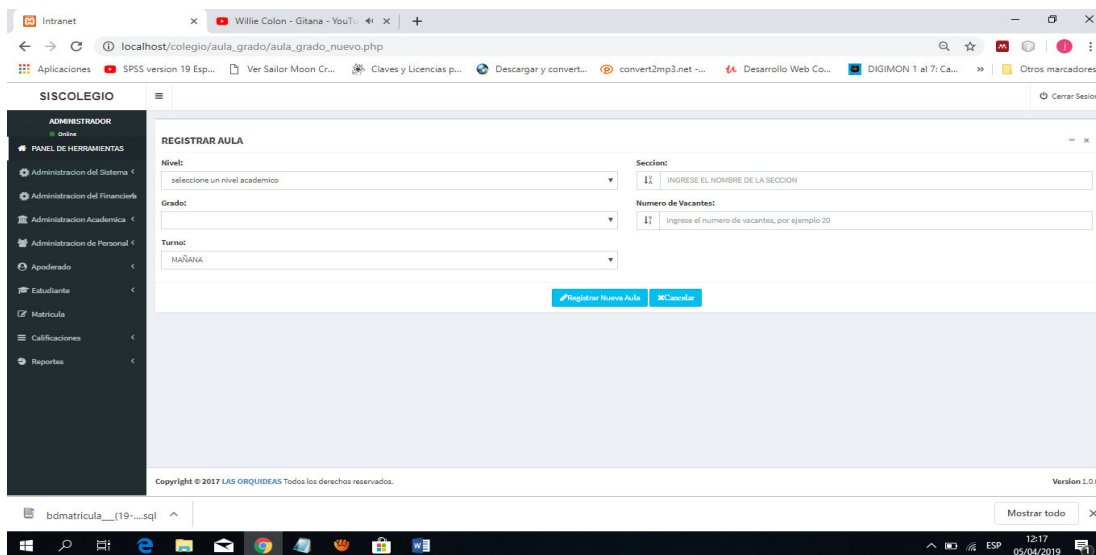


Figura 298. Formulario de registrar aulas

Es así como se verá la unión de los niveles, grados, aulas y vacantes en el módulo aulas una vez registrado los datos

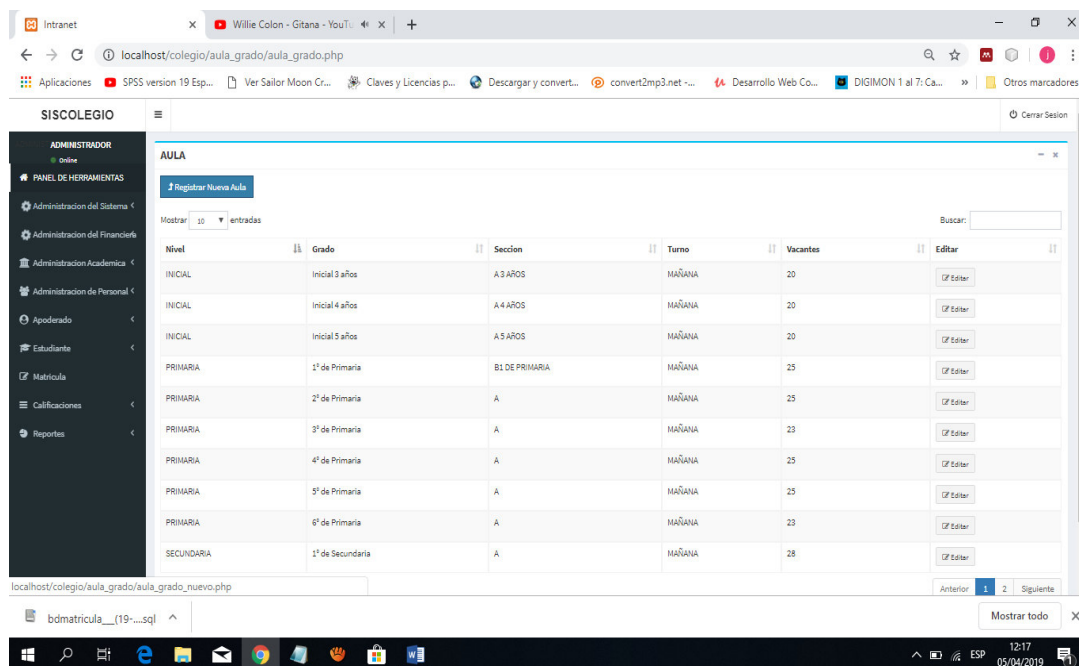


Figura 299. Formulario de aulas

- **Modulo registrar asignatura**

En este módulo se registra el nombre del curso y el grado respectivo de ese curso

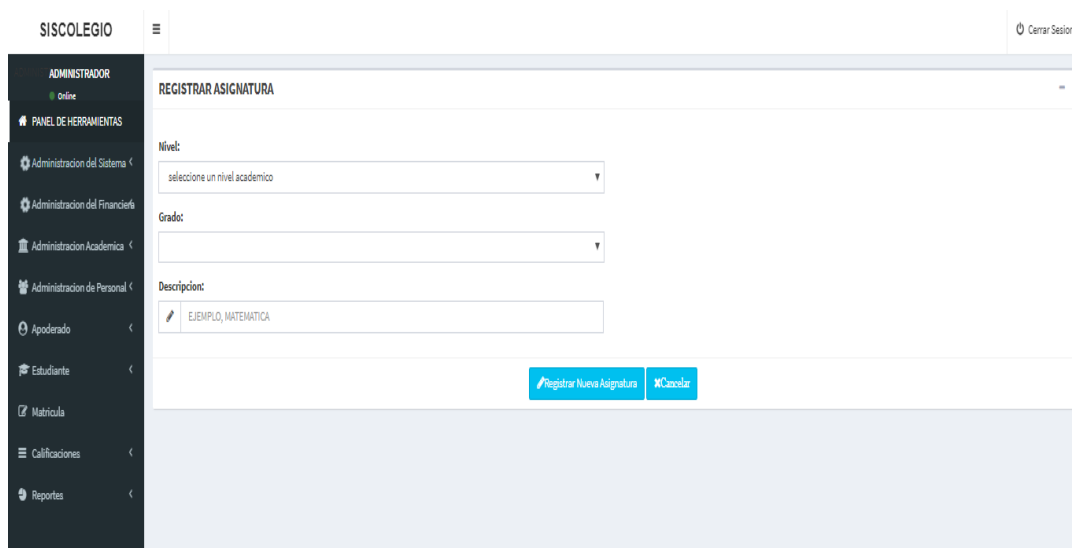


Figura 300. Formularios de registrar asignatura

Es así como se vería con datos registrados el modulo asignatura.

Nivel	Grado	Asignatura	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	PSICOMOTRICIDAD	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	LOGICO MATEMATICA	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	CIENCIA AMBIENTE	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	RELIGION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	COMUNICACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	INGLES	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	COMPUTACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 3 años	COMUNICACION	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 4 años	INGLES	Editar	Eliminar
INICIAL	Inicial 4 años	MATEMATICA	Editar	Eliminar

Figura 301. Formularios de asignaturas

- **Registrar programación académica**

En este módulo es donde se asignará al docente, el curso que dictará, el aula, el grado y el nivel que pertenece ese grado. Se dará clic en registrar nuevo usuario para establecer una nueva programación académica de un docente. Quedando de la siguiente forma

Figura 302. Formulario de registrar programación académica

- **Modulo cargos**

En este modulo se creara los usuarios del sistema los cuales son administrador, director, secretaria, apoderado, profesor

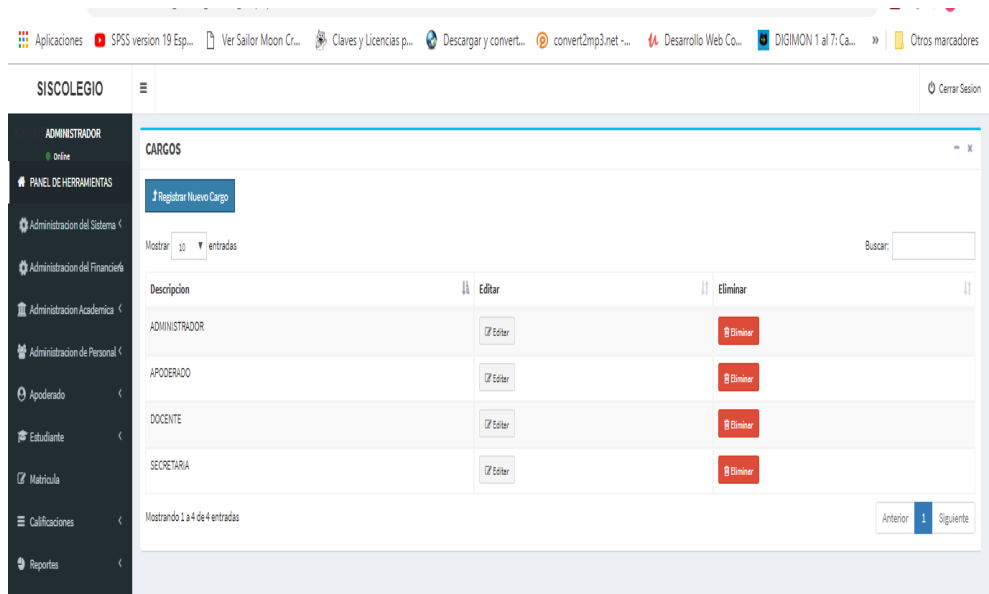


Figura 303. Formulario de cargos

- **Modulo personal**

En este modulo es donde se asigna el personal al tipo de usuario en este caso se definira quien sera secretaria , quien sera el personal docente, etc

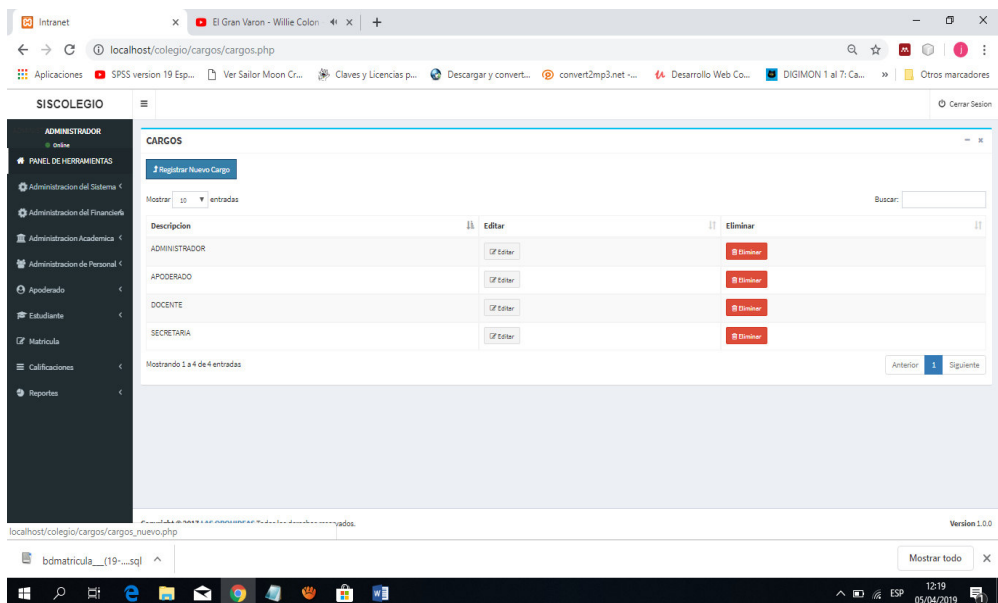


Figura 304. Formulario de registrar personal

- **Modulo apoderado registro presencial para la matricula**

Este modulo es para registrar al apoderado, de igual forma esta diseñado tanto para registrar al apoderado via web o presencialmente. Se puede observar en la siguiente imagen como se muestra en un tabla los datos del apoderado los cuales se pueden editar. En esta

seccion es de forma secuencial ya que primero se registra al apoderado, luego al estudiante y por ultimo se procedera a matricular al alumno finalmente

Figura 305. Formulario registro de apoderado –presencial

- **Modulo estudiante**

Módulo estudiante se puede registrar a un estudiante tanto presencial como de manera web el sistema permite esas dos formas de igual forma puede editar esa información

Codigo	Apellidos Paterno	Apellidos Materno	Nombres	Fecha de Nacimiento	Genero	Estado
AL000001	JULIAN	INAMATSU	CLAIRE AHELISA	2010-05-18	FEMENINO	[Editar]
AL000002	JULIAN	INAMATSU	DAMION FREINTHEN	2008-02-28	MASCULINO	[Editar]
AL000003	SAENS	BRAVO	PEDRO	1999-08-09	MASCULINO	[Editar]
AL000004	SAENS	BRAVO	CARLOS HUMBERTO	2009-03-25	MASCULINO	[Editar]
AL000005	VILELA	JULIAN	BENJAMIN JARED	2008-04-25	MASCULINO	[Editar]
AL000006	VILELA	JULIAN	SEBASTIAN	2008-07-23	MASCULINO	[Editar]
AL000007	JULIAN	CHUNGA	ALEXSEY GERMAN	2000-07-10	MASCULINO	[Editar]
AL000008	SERNA	LOA	LUIS	2011-09-09	MASCULINO	[Editar]

Figura 306. Formulario de registro de estudiante -presencial

- **Modulo matricula**

En este módulo se procede a matricular a un alumno aquí se pondrán los datos del alumno y finalmente se presiona el botón registrar para registrar una matricula

Figura 307. Formulario registro de matricula

Así es como quedaría la lista después de matricular a un alumno tal y como se ve en la siguiente Figura

Numero Matricula	Alumno	Grado	Seccion	Apoderado	Periodo	Accion
000000001	CLARE AMELISA	3º de Primaria	A	MARIE SATOMI	2019	Registrar
000000002	DAMOON FRENTHEN	6º de Primaria	A	MARIE SATOMI	2019	Registrar
000000003	CLARE AMELISA	3º de Primaria	A	MARIE SATOMI	2019	Registrar
000000004	CLARE AMELISA	3º de Primaria	A	MARIE SATOMI	2019	Registrar
000000005	DAMOON FRENTHEN	6º de Primaria	A	MARIE SATOMI	2019	Registrar
000000006	BENJAMIN JARED	1º de Secundaria	A	CATALINA DEL ROSARIO	2019	Registrar
000000007	CARLOS HUMBERTO	6º de Primaria	A	JORGE	2019	Registrar
000000008	JORGE	3º de Primaria	A	JAIME	2019	Registrar

Figura 308. Formulario de matricula

- Este módulo es donde el docente rellena los datos faltantes en pantalla además de las notas del alumno por cada bimestre los cuales son 4 y finalmente registrara las notas de los alumnos y los alumnos las podrán consultar finalizando el bimestre ingresando al sistema

The screenshot shows the 'REGISTRAR NOTAS DEL CURSO' form in the SISCOLEGIO system. The form is divided into several sections for data entry:

- Fecha:** A date selector currently showing '2019'.
- Nivel:** A dropdown menu with the text 'seleccione un nivel academico'.
- Grado:** A dropdown menu.
- Aula:** A dropdown menu.
- Curso:** A dropdown menu.
- Estudiante:** A search field with the placeholder text 'BUSQUEDA POR APELLIDOS'.
- Bimestres:** Four input fields labeled 'PRIMER BIMESTRE:', 'SEGUNDO BIMESTRE:', 'TERCER BIMESTRE:', and 'CUARTO BIMESTRE:'.
- PROMEDIO FINAL:** An input field for the final average.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Registrar Nuevo Usuario' and 'Cancelar'.

Figura 309. Formularios de notas

- **Modulo reportes**

El módulo reporte tendrá los reportes de aulas, de pensiones y otros pagos según contemple la institución

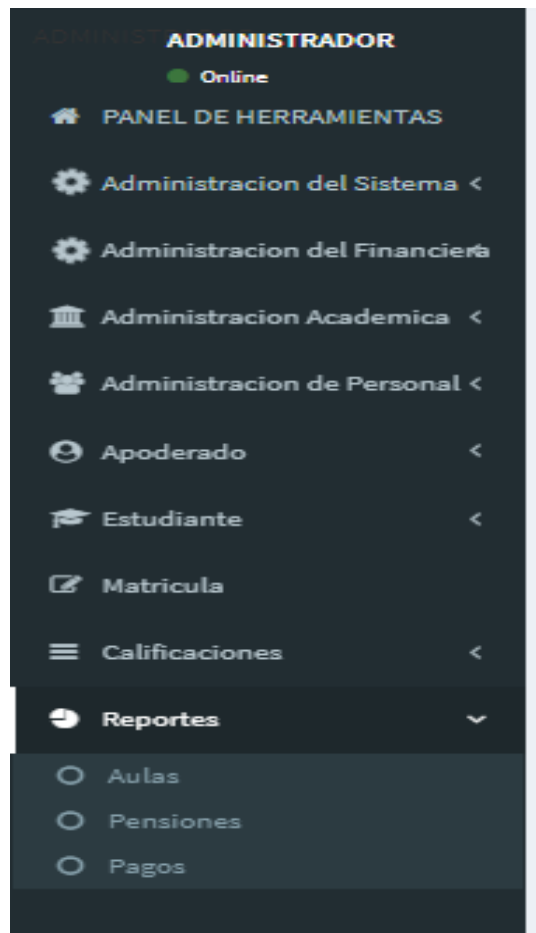


Figura 310. Formulario Modulo reportes

En la presente figura es donde se refleja los reportes del sistema

Anexo K. Fotos de la Institución Educativa Las Orquídeas

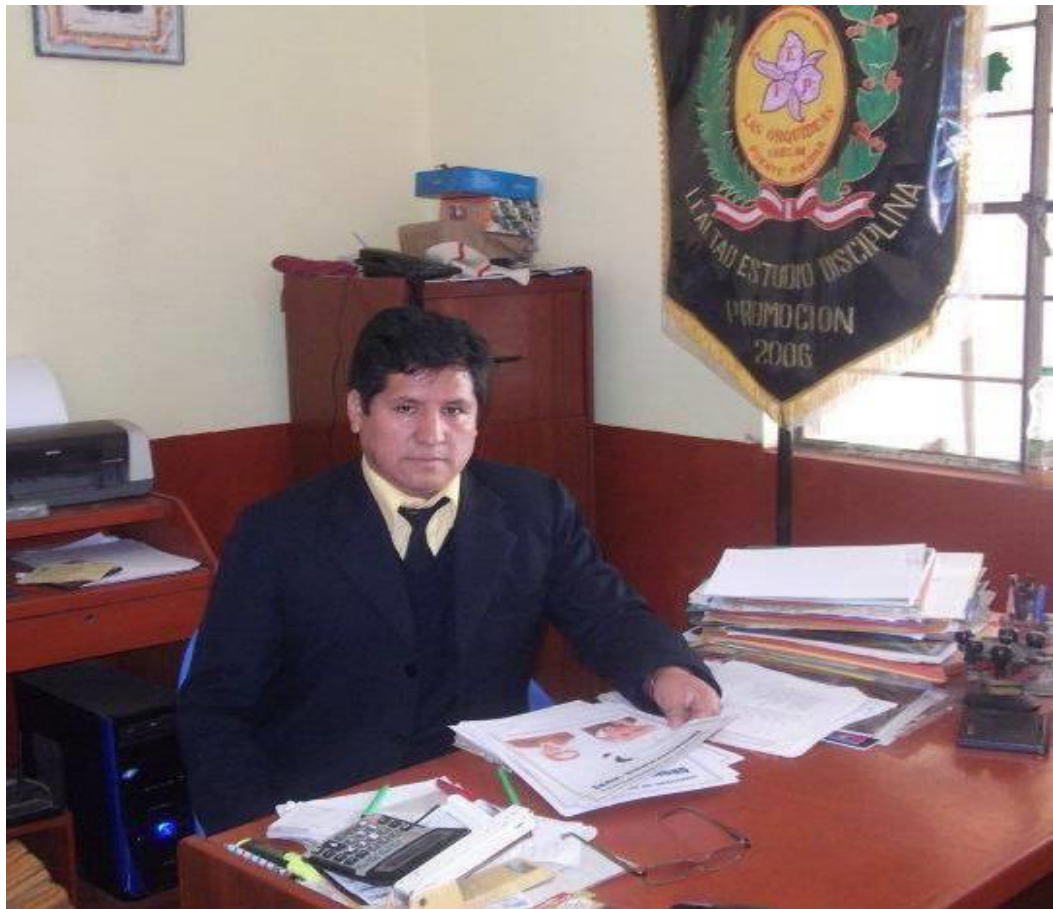


Figura 311. Formulario Modulo reportes



Figura 312. Formulario Modulo reportes

Anexo L. Instrumento De Recolección De Datos

CUESTIONARIO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, encontrará una serie de enunciados con relación a la implementación de un sistema web para mejorar los procesos de matrícula, control de notas y pensiones en el Colegio las Orquídeas de Puente Piedra, 2019. Se solicita su opinión sincera al respecto. Después de leer cuidadosamente cada enunciado, marque con una X la respuesta que corresponda a su opinión.

SI	NO
De acuerdo	Desacuerdo

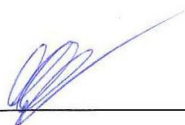
Colegio: Las Orquídeas

Sexo:

Edad:

N°	PREGUNTAS	SÍ	NO
	Implementación del módulo de matrículas		
1	¿Con la implementación del módulo de matrícula ahorras tiempo y dinero al efectuar la matrícula desde tu hogar o donde te encuentres?		
	Implementación del módulo de notas		
2	¿Con la implementación del módulo de notas se logró mejorar el control del rendimiento académico del estudiante?		
	Implementación del módulo de pensiones		
3	¿Con la implementación del módulo de pensiones se logró innovar notablemente la forma de pago de pensiones?		

Fuente propia



ING. SERNA BRAVO JORGE LUIS



DR. FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Anexo M. Interpretación De Los Resultados

CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación serán presentados con una muestra aleatoria de 60 personas de una población de 120 padres de familia del Colegio “Las Orquídeas” de Puente Piedra. En primer lugar, la muestra 1 luego la muestra 2 y la muestra 3, según los objetivos y conclusiones respectivamente.

Muestra N° 1 PADRES Y/O APODERADOS

Tabla 48. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Matrículas

	Implementación del módulo de matrículas	SÍ		NO	
		N°	(%)	N°	(%)
1	¿Con la implementación del módulo de matrícula ahorras tiempo y dinero al efectuar la matrícula desde tu hogar o donde te encuentres?	48	80	12	20

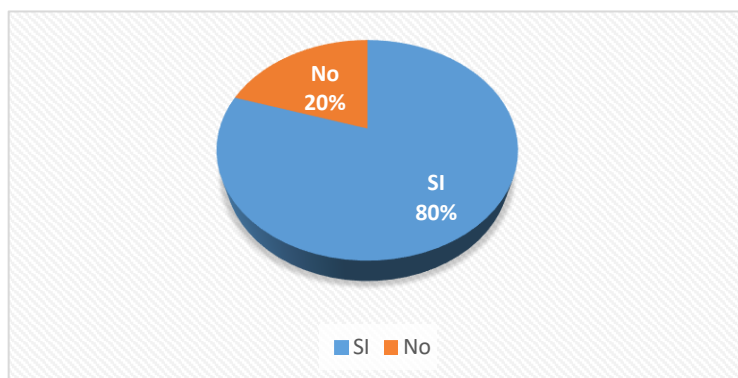


Figura 313. Formulario de matrícula

Fuente propia

Interpretación

En la presente tabla 47 y Gráfico 306; se puede observar que el 80% (48) de padres o apoderados están de acuerdo (SI) y el 20%(12) en desacuerdo (NO) de haberse implementado el módulo de matrículas.

ING. SERNA BRAVO JORGE LUIS

DR.FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Muestra N° 2 PADRES Y/O APODERADOS

Tabla 49. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Notas

	Implementación del módulo de notas	SÍ		NO	
		N°	(%)	N°	(%)
2	¿Con la implementación del módulo de notas se logró mejorar el control del rendimiento académico del estudiante?	54	90	6	10

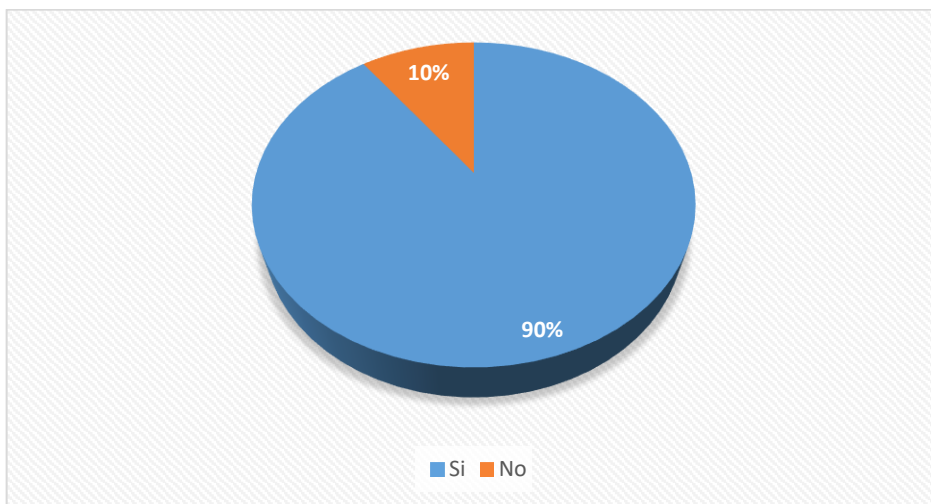


Figura 314. Formulario de apoderados

Fuente propia

Interpretación

En la presente tabla 48. y Gráfico 307 ; se puede observar que el 90% (54) de padres o apoderados están de acuerdo (SI) y el 10%(6) en desacuerdo (NO) de haberse implementado el módulo de notas.

ING.SERNA BRAVO JORGE LUIS

DR.FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Muestra N° 3 PADRES Y/O APODERADOS

Tabla 50. Distribución De La Muestra De Estudio Por Tipo De Acuerdo A Implementación Del Módulo De Pensiones.

	Implementación del módulo de pensiones	SÍ		NO	
		N°	(%)	N°	(%)
3	¿Con la implementación del módulo de pensiones se logró innovar notablemente la forma de pago de pensiones?	55	91,7	5	8,3

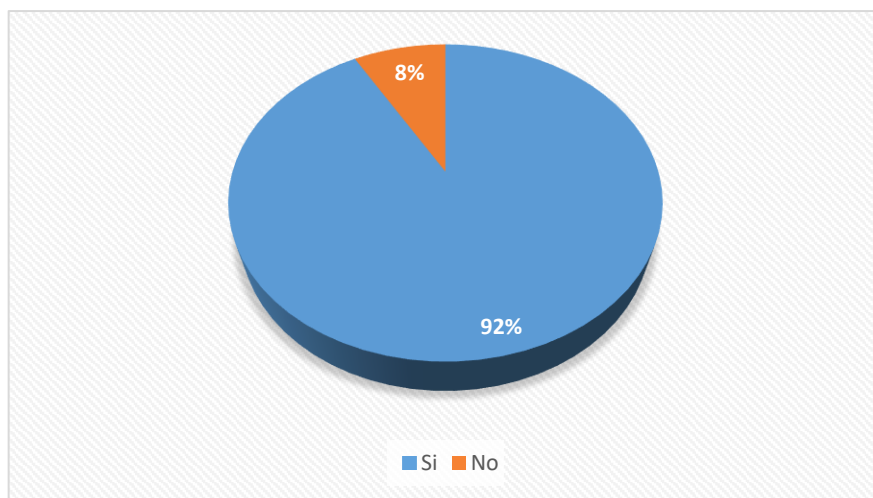


Figura 315. Formulario módulo de pensiones

Fuente propia

Interpretación

En la presente tabla 49 y Gráfico 308; se puede observar que el 91,7% (55) de padres o apoderados están de acuerdo (SI) y el 8,3%(5) en desacuerdo (NO) de haberse implementado el módulo de pensiones.

ING.SERNA BRAVO JORGE LUIS

DR.FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Anexo N. Acta de Validación de Carga de Datos Real en el Sistema Web

DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS ORQUÍDEAS

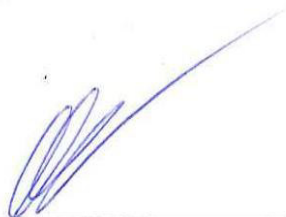
DIRECTOR

Florentino Gerardo Osorio Vega

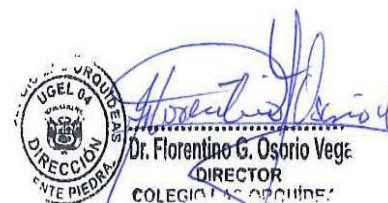
Mediante este documento se recalca que la información registrada en el sistema web es acorde según los datos reales con los que cuenta la institución educativa las orquídeas, El día 25 de marzo del presente año se firmó un acta inicial de carga de datos, donde se hace constar que el sistema de gestión cumple con los objetivos específicos planteados.

Actualmente cuento con el respaldo del actual director de la institución educativa Florentino Gerardo Osorio Vega

Quien gentilmente me brindó información de estos últimos meses del presente año.



ING.SERNA BRAVO JORGE LUIS



U.G.E.L. 04
DIRECCIÓN
ENTE PIEDRA
Dr. Florentino G. Osorio Vega
DIRECTOR
COLEGIO LAS ORQUÍDEAS

DR.FLORENTINO GERARDO OSORIO VEGA

Anexo O. Requerimientos Funcionales y No funcionales

CODIGO	NOMBRE	PRIORIDAD
RF01	Acceso mediante usuario-contraseña.	Alta
RF02	Registro de Calificaciones	Alta
RF03	Registro de Apoderados	Alta
RF04	Registro de Matricula	Alta
RF05	Registro de Cargos	Alta
RF06	Registro de Personal	Alta
RF07	Pestaña informativa	Alta
RF08	Registro de Periodo académico	Alta
RF09	Administración financiera –voucher pagos – pagos	Alta
RF10	Administración académica	Alta
RF11	Registro de Pagos	Alta
RF12	Historial de Pagos – PADRES - INSTITUCION	Alta
RF13	Módulo de Configuración	Alta
RF14	Administración de usuarios	Alta
RF15	Reporte de Aula	Media
RF16	Reporte de matriculados	Media
RF17	Reporte de Pago	Media
RF18	Lista De Útiles	Baja



Florentino G. Osorio Vega

 Dr. Florentino G. Osorio Vega

 DIRECTOR

 COLEGIO LAS ORQUIDEAS

TIPO DE REQUISITO	CODIGO	RESTRICCION
Restricciones del Diseño	RNF01	La aplicación se desarrollará con editor de código sublime Text 3.
Componentes a Adquirir	RNF02	El sistema está hecho por el lenguaje de programación PHP,
Seguridad	RNF03	A cada usuario del sistema se le establecerá un usuario del sistema y una clave, los cuales le permite el ingreso al sistema.
	RNF04	Permitir que el usuario pueda cambiar la contraseña de acuerdo a las políticas de seguridad de la institución educativa.
Interfaces de usuario	RNF05	Los reportes mostraran el logotipo y el nombre de la Institución Educativa Privada.
	RNF06	Los interfaces serán muy entendibles, para un mayor comprensión y entendimiento de la información.
	RNF07	El sistema debe trabajar sobre cualquier computador que cuenta con estos requerimientos mínimos con procesador Core I5, 4 GB de memoria RAM y disco duro de 1TB Gb.
Requisitos del Sistema	RNF09	El motor de base de datos que se usara el sistema será MySQL.
	RNF10	El sistema deberá permitir el ingreso de usuarios y de documentos.
Requisitos de Desempeño	RNF11	El tiempo de respuesta del sistema para las operaciones de ingreso o registro de información deberá ser como máximo 3 segundos de espera.
	RNF12	El tiempo promedio de cada transacción realizada en el sistema deberá ser promedio de 6 segundos, el cual ha sido determinado por juicio de expertos.

	RNF13	El sistema permitirá a los usuarios interactuar con el sistema sin previo entrenamiento.
Usabilidad	RNF14	En caso de error del usuario el sistema informara claramente: el mensaje de error y la solución.
	RNF15	El sistema estará disponible 24 horas al día, 7 días a la semana ya que estará almacenado en un hosting.



Florentino G. Osorio Ve.
Dr. Florentino G. Osorio Ve.
 DIRECTOR
 COLEGIO LAS ORQUÍDEAS

Anexo P. Acta de Constitución del Proyecto

Acta de Constitución del Proyecto (Project Chárter)

A. Información General

Nombre del Proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMATICO WEB PARA LOS PROCESOS ACADEMICOS	Fecha de Preparación:	
Patrocinador:	Institución "LAS ORQUIDEAS"	Fecha de Modificación:	15/10/2017
Preparado por:	Jorge Luis Serna Bravo	Autorizado por:	FLORENTINO OSORIO VEGA

B. Necesidad del Proyecto

La institución LAS ORQUIDEAS cuenta con la necesidad de implementar un sistema informático para agilizar los procesos de matrícula y control de notas para manejar formación de una manera segura y rápida.

C. Objetivos del Proyecto

Objetivos del Proyecto
<ul style="list-style-type: none">• Sistematizar procesos de matrícula, mejorar la forma de pago pensión y control de notas.• Ofrecer un mejor servicio al cliente, rápido y seguro.• Facilidad en el entendimiento del registro de información.

D. Alcance y Extensión del Proyecto

- Agilizar el proceso de matrícula , y el pago de pensión
- Optimizar el control de notas
- Manejo rápido sobre la información de los registros de matriculas
- Instruir al personal para que sea el sistema de fácil comprensión

E. Descripción del Producto / Servicios

Poseer un óptimo registro de la matrícula del alumnado en general , pensiones y también salvaguardar la información sobre las calificaciones.

F. Participantes del Proyecto

- Jefe de Proyecto : Serna Bravo, Jorge Luis
- Jefe de Programación: Serna Bravo, Jorge Luis
- Analista del Proyecto: Serna Bravo, Jorge Luis
- Jefe de Pruebas: Serna Bravo, Jorge Luis

G. Hitos Importantes del proyecto

- Fecha de inicio del proyecto: 01/08/2017
- Etapa de Análisis del Proyecto: 05/08/2017
- Etapa de identificación de Brechas: 10/08/2017
- Implementación de la solución: 15/11/2017
- Seguimiento del Post-Producción: 20/11/2017
- Fecha de Término de proyecto: 23/11/2017

H. Restricciones del Proyecto

- El desarrollo del proyecto está estimado en (11) meses.

I. Suposiciones del Proyecto

- Contar con comunicación constante con las áreas involucradas para el proyecto.
- Realizar el avance continuo y sin demora del proyecto.
- Contar con estándares óptimos para el desarrollo del proyecto.

J. Riesgos del Proyecto

- Iniciar con el proyecto sin la previa aprobación de la Empresa (Santa María Reyna)
- No conocer exactamente las reglas de negocio de la institución
- No realizar la planificación del proyecto.

K. Criterios de aceptación del Proyecto

- Aprendizaje constante para el personal sobre el uso del sistema.
- Tomar en cuenta los requerimientos por parte de la institución para ser solucionados.

L. Firmas

Nombre / Función	Firma	Fecha
Serna Bravo, Jorge Luis / Jefe de Proyecto		
FLORENTINO OSORIO VEGA / Director del colegio las orquideas	  Dr. Florentino G. Osorio Veg DIRECTOR COLEGIO LAS ORQUIDEAS	



Dr. Florentino G. Osorio Ve
DIRECTOR
COLEGIO LAS ORQUIDEAS