

Universidad de las Ciencias Informáticas

Facultad 1

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas

Título: Propuesta de solución para el proceso de evaluación y control docente en el Sistema de Gestión Académica de Pregrado.

Autor:

Dianela Galardy Tarragó

Tutores:

Ing. Lianet Liben Martínez

Msc. Ailec Granda Dihigo

Ing. Norges Sánchez Tumbarell

La Habana, Cuba

Junio, 2012



“Hay que endurecerse sin perder jamás la ternura”

Che



Declaro ser autor del presente trabajo de diploma y reconozco a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo. Autorizo a dicho centro para que haga el uso que estime pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Dianela Galardy Tarragó

Firma del Autor

Ing. Lianet Liben Martínez

Msc. Ailec Granda Dihigo

Ing. Norges Sánchez Tumbarell

Firma del Tutor

Firma del Tutor

Firma del Tutor



A mis padres porque de ellos aprendí a luchar por lo que quiero, a luchar por mi futuro, por educarme y hacerme sentir realmente importante, por darme un hogar al que siempre quiero regresar, por sacrificarse siempre por mí, les agradezco por todo lo que soy y puedo llegar a ser. Mamita, a ti por llenar mi vida de amor, por enseñarme a ser paciente y perdonar, por ser toda ternura. Papito, a ti por darme de tu fuerza cuando las mías parecían menguar, por convertirme en una mujer fuerte e independiente, por recordarme siempre quien soy. Los amo con todas las fuerzas de mi corazón y más.

A mi familia porque siempre han estado a mi lado contribuyendo con mi educación, por ayudarme a cumplir mis metas, apoyarme y confiar siempre en mí. Especialmente:

A mis tías y tíos, que me han visto reír y llorar y nunca me dejaron hacerlo sola. Por darme todo su cariño y confiar en mí.

A mis primas Diana y Dailín, que más que primas, han sido amigas y hermanas. Mis eternas confidentes. Por quererme y compartir todo lo que han tenido. Porque aun cuando nos poníamos bravas unos segundos, nunca dejamos de querernos. Por secar mis lágrimas.

A mi hermana Amarilis y mis hermanos Rubén, Herly y Duniesky, porque me han apoyado para no rendirme en el camino. Si una vez no fuimos muy cercanos, hoy los quiero mucho.

A mis primos Maiquel, Michel y Marquito por estar siempre cerca para mí, por hacerme siempre sonreír.

A mis sobrinitos que adoro, por ser especiales. Ruth por tu inocencia, Claudia por tu cariño, Lidianis por tu dulzura, Ruberth por tu fuerza, y Enrique por tu inteligencia.

A mi amorcito, por enseñarme a ser diferente, por preocuparte por mí, por inspirarme siempre, por sacar lo mejor de mí, por todos los momentos lindos que me regalaste. Te quiero infinitamente.

A mis amigos, que saben quiénes son, porque me han apoyado en alguna etapa de mi vida y me han enseñado el significado de la amistad.



A Yunier por acompañarme y apoyarme en varios años de la universidad, por enseñarme a compartir y a ser fuerte, siempre serás un amigo especial.

A Lisbethy, Iván, Rodain, Nayilet y Daymí por todos los momentos que dedicaron a contribuir con mi trabajo de diploma.

A todos mis profesores, por contribuir con mi formación personal y profesional.

Especialmente a mis tutores Lianet, Ailec y Norges por dedicar parte de su tiempo a este trabajo de diploma, por su paciencia, por sus consejos y su confianza.

Al tribunal, oponente y dúo de revisión por contribuir con el perfeccionamiento de esta investigación.

A mis compañeros de proyecto por su apoyo y los consejos que me dieron.

A todas las personas que han contribuido con el desarrollo de mi trabajo de diploma.



*A mi mamita, mi papito,
mis tías y tíos,
mis primas Diana y Dailín,
mis hermanos Rúbén, Herly, Duniesky y mi hermana Amarilis,
mis sobrinos preciosos,
y a mi amorcito.*



El Sistema de Gestión Universitaria es la solución que se encarga de la gestión de los procesos claves que se identificaron en la Universidad de las Ciencias Informáticas, agrupadas líneas de desarrollo. Como parte de este sistema, el Sistema de Gestión Académica de Pregrado, es responsable de la gestión de los procesos de formación académica del estudiante. Actualmente, en la universidad para gestionar la información relacionada con el control docente se utiliza el Sistema de Gestión Académica, Akademos, que al estar desarrollado con tecnologías y herramientas propietarias se convierte en una solución imposible de integrar al Sistema de Gestión Universitaria y carece de funcionalidades importantes dentro del ámbito académico. Debido a lo planteado anteriormente el objetivo general de la presente investigación es diseñar una propuesta de solución para el proceso de evaluación y control docente, que permita con su futura integración en el Sistema de Gestión Académica de Pregrado un mejor desarrollo de los procesos académicos en la universidad. En el desarrollo de la propuesta se utilizan herramientas y tecnologías establecidas por el Grupo de Arquitectura del Centro de Informatización Universitaria como el Lenguaje Unificado de Modelado, la Notación de Modelado de Proceso de Negocio, el proceso de desarrollo de software con enfoque ágil basado en el nivel 2 de CMMI y las herramientas de diseño Evolus Pencil y Visual Paradigm. Se elaboraran los artefactos propuestos por el proceso de desarrollo como el Modelo de Procesos de Negocio, Evaluación de Requisitos y Especificaciones de Requisitos y se validan los requerimientos especificados.

Palabras claves: gestión académica, control docente, proceso de evaluación docente.



Contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1. Fundamentación teórica.....	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Descripción general del proceso de gestión académica.....	5
1.3. Análisis de sistemas de gestión académica.....	5
1.3.1. Sistemas de gestión académica en el mundo	6
1.3.2. Sistemas de gestión académica en Cuba.....	8
1.3.3. Valoración de los sistemas de gestión académica.....	12
1.4. Lenguajes y notación de modelado	13
1.4.1. Lenguaje Unificado de Modelado	13
1.4.2. Notación de Modelado de Proceso de Negocio.....	14
1.5. Herramientas.....	14
1.5.1. Herramienta de modelado Visual Paradigm 5.0	14
1.5.2. Evolus Pencil 1.3.4	15
1.6. Metodologías ágiles de desarrollo	15
1.7. Modelo de calidad	16
1.7.1. Modelo de Capacidad y Madurez Integrado (CMMI)	17
1.8. Proceso de desarrollo con enfoque ágil basado en el nivel 2 de CMMI.....	17
1.9. Conclusiones parciales.....	19
Capítulo 2. Propuesta de solución.....	20
2.1. Introducción.....	20
2.2. Modelo de Procesos del Negocio.....	20
2.2.1 Descripción del proceso del negocio: “Evaluación y control docente”	20
2.2.2 Definición de reglas del negocio.....	22



2.3.	Definición de requerimientos del cliente y del sistema	24
2.3.1	Requerimientos del cliente	25
2.3.2	Requerimientos del sistema o producto.....	25
2.4.	Definición de los requerimientos funcionales y no funcionales.....	26
2.4.1	Requerimientos funcionales	26
2.4.2	Especificación de los requerimientos funcionales.....	28
2.4.3	Requerimientos no funcionales	32
2.5.	Definición de técnicas de obtención de requerimientos	34
2.6.	Descripción de la arquitectura y el diseño.....	35
2.6.1	Estilo arquitectónico.....	35
2.6.2	Patrón de arquitectura	36
2.6.3	Modelo de despliegue.....	37
2.6.4	Patrones de diseño	37
2.6.5	Estándares de diseño	38
2.6.6	Distribución de las funcionalidades del módulo	43
2.6.7	Modelo de datos.....	45
2.7.	Características del resultado de la integración de la propuesta de solución al Sistema de Gestión Académica de Pregrado.	47
2.8.	Conclusiones.....	49
Capítulo 3.	Validación de los requerimientos	50
3.1.	Introducción.....	50
3.2.	Criterios de validación de requisitos del cliente y del producto	50
3.2.1	Resultado de aplicar los criterios de validación	51
3.3.	Técnicas de validación de requisitos	51
3.4.	Resultado de la revisión de requerimientos	52
3.5.	Resultado de la generación de casos de pruebas	52



3.6. Conclusiones.....	56
Conclusiones.....	57
Recomendaciones	58
Glosario de términos	59
Bibliografía referenciada	61
Bibliografía consultada.....	61
Anexos	65



Figura

Figura 1. Proceso de evaluación y control docente.	21
Figura 2. Estilo arquitectónico.	36
Figura 3. Diagrama de despliegue.	37
Figura 4. Áreas de la vista de presentación.	39
Figura 5. Áreas de la vista de escritorio.	40
Figura 6. Áreas de la vista de gestión de procesos.	41
Figura 7. Mensaje de información.	42
Figura 8. Mensaje de error.	42
Figura 9. Mensaje de advertencia.	43
Figura 10. Mensajes de confirmación.	43
Figura 11. Mapa de navegación.	44
Figura 12. Parte uno. Modelo físico de datos.	45
Figura 13. Parte dos. Modelo físico de datos.	46
Figura 14. Parte tres. Modelo físico de datos.	47
Figura 15. Requisitos validados.	51
Figura 16. Modelo de entrevista.	65



Tablas

Tabla 1. Requerimientos funcionales.	26
Tabla 2. Especificación de requisito. Registrar asistencia.....	28
Tabla 3. Especificación de requisito. Modificar evaluación.	30
Tabla 4. Requerimientos no funcionales.	33
Tabla 5. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Registrar asistencia.	53
Tabla 6. Parte uno. Caso de Prueba. Modificar evaluación.	53
Tabla 7. Parte dos. Caso de Prueba. Modificar evaluación.....	55
Tabla 8. Especificación de requisito. Mostrar estados de asistencia.	65
Tabla 9. Especificación de requisito. Crear estado de asistencia.	66
Tabla 10. Especificación de requisito. Modificar estado de asistencia.	68
Tabla 11. Especificación de requisito. Ver detalles de estado de asistencia.....	70
Tabla 12. Especificación de requisito. Mostrar tipos de grupos docentes.	71
Tabla 13. Especificación de requisito. Crear tipo de grupo docente.	72
Tabla 14. Especificación de requisito. Modificar tipo de grupo docente.	73
Tabla 15. Especificación de requisito. Ver detalles de tipo de grupo docente.	75
Tabla 16. Especificación de requisito. Mostrar estados docentes.....	75
Tabla 17. Especificación de requisito. Crear estado de grupo docente.	76
Tabla 18. Especificación de requisito. Modificar estado de grupo docente.	78
Tabla 19. Especificación de requisito. Ver detalles de estado de grupo docente.....	79
Tabla 20. Especificación de requisito. Mostrar grupos docentes.	80
Tabla 21. Especificación de requisito. Crear grupo docente.	81
Tabla 22. Especificación de requisito. Generar grupo docente.	85
Tabla 23. Especificación de requisito. Modificar grupo docente.	88
Tabla 24. Especificación de requisito. Ver detalles de grupo docente.	92
Tabla 25. Especificación de requisito. Cerrar grupo docente.	93
Tabla 26. Especificación de requisito. Mostrar documentos de grupos docentes.	94
Tabla 27. Especificación de requisito. Administrar grupo docente.	95
Tabla 28. Especificación de requisito. Mostrar estudiantes.....	97
Tabla 29. Especificación de requisito. Ver detalles de estudiante.	98
Tabla 30. Especificación de requisito. Mostrar documentos de estudiantes.	99
Tabla 31. Especificación de requisito. Mostrar todas las evaluaciones de estudiante.	100



Tabla 32. Especificación de requisito. Mostrar profesores.....	102
Tabla 33. Especificación de requisito. Ver detalles de profesor.....	103
Tabla 34. Especificación de requisito. Asociar profesor a grupo docente.....	104
Tabla 35. Especificación de requisito. Desasociar profesor de grupo docente.	109
Tabla 36. Especificación de requisito. Mostrar asistencia y evaluaciones.....	112
Tabla 37. Especificación de requisito. Mostrar registro de asistencia.....	113
Tabla 38. Especificación de requisito. Modificar asistencia.....	115
Tabla 39. Especificación de requisito. Mostrar registro de evaluaciones.....	117
Tabla 40. Especificación de requisito. Registrar evaluación.	119
Tabla 41. Especificación de requisito. Mostrar bonificaciones.	121
Tabla 42. Especificación de requisito. Acreditar bonificaciones.....	122
Tabla 43. Especificación de requisito. Eliminar bonificación.	125
Tabla 44. Especificación de requisito. Ver detalles de bonificación.	126
Tabla 45. Especificación de requisito. Mostrar modelo de corte evaluativo.....	127
Tabla 46. Especificación de requisito. Mostrar acta de comparecencia a examen final.....	128
Tabla 47. Especificación de requisito. Mostrar certificación de notas.....	128
Tabla 48. Especificación de requisito. Mostrar acta de certificación de calificaciones.....	131
Tabla 49. Especificación de requisito. Mostrar acta de examen de premio.	132
Tabla 50. Especificación de requisito. Mostrar acta de examen de suficiencia.	133
Tabla 51. Especificación de requisito. Mostrar acta de bonificaciones.....	135
Tabla 52. Especificación de requisito. Mostrar registro de evaluaciones y asistencia.	136
Tabla 53. Especificación de requisito. Mostrar registro de asignaturas.....	137
Tabla 54. Especificación de requisito. Mostrar evaluación histórica del estudiante.	138
Tabla 55. Especificación de requisito. Modificar componentes de evaluación histórica.....	141
Tabla 56. Especificación de requisito. Crear evaluación histórica del estudiante.....	143
Tabla 57. Especificación de requisito. Mostrar indicadores.....	144
Tabla 58. Especificación de requisito. Crear indicador.....	145
Tabla 59. Especificación de requisito. Modificar indicador docente.	147
Tabla 60. Especificación de requisito. Ver detalles de indicador.	149
Tabla 61. Especificación de requisito. Mostrar conceptos de evaluación.	150
Tabla 62. Especificación de requisito. Crear concepto de evaluación.	151
Tabla 63. Especificación de requisito. Modificar conceptos de evaluación.....	152



Tabla 64. Especificación de requisito. Ver detalles de concepto de evaluación.	154
Tabla 65. Especificación de requisito. Mostrar registros.	154
Tabla 66. Diseño de caso de prueba. Mostrar estados de asistencia.	155
Tabla 67. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear estado de asistencia.	158
Tabla 68. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear estado de asistencia.	159
Tabla 69. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de asistencia.	162
Tabla 70. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de asistencia.	164
Tabla 71. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de estado de asistencia.	168
Tabla 72. Diseño de caso de prueba. Mostrar tipos de grupo docente.	168
Tabla 73. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear tipo de grupo docente.	171
Tabla 74. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear tipo de grupo docente.	172
Tabla 75. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar tipo de grupo docente.	175
Tabla 76. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar tipo de grupo docente.	176
Tabla 77. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de tipo de grupo docente.	179
Tabla 78. Diseño de caso de prueba. Mostrar estados de grupo docente.	180
Tabla 79. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear estado de grupo docente.	182
Tabla 80. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear estado de grupo docente.	183
Tabla 81. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de grupo docente.	186
Tabla 82. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de grupo docente.	187
Tabla 83. Diseño de caso de prueba. Ver detalle de estado de grupo docente.	190
Tabla 84. Diseño de caso de prueba. Mostrar grupos docente.	191
Tabla 85. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.	192
Tabla 86. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.	194
Tabla 87. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.	195
Tabla 88. Parte cuatro. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.	196
Tabla 89. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.	197
Tabla 90. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.	198
Tabla 91. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.	199
Tabla 92. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar grupo docente.	201
Tabla 93. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar grupo docente.	202
Tabla 94. Diseño de caso de prueba. Ver detalle de grupo docente.	205
Tabla 95. Diseño de caso de prueba. Mostrar documentos de grupo docente.	206



Tabla 96. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Administrar grupos docentes.....	209
Tabla 97. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Administrar grupos docentes.....	210
Tabla 98. Caso de prueba. Mostrar estudiantes.....	212
Tabla 99. Caso de prueba. Ver detalles de estudiante.....	214
Tabla 100. Caso de prueba. Mostrar documentos de estudiante.....	215
Tabla 101. Diseño de caso de prueba. Mostrar todas las evaluaciones del estudiante.....	218
Tabla 102. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar profesores.....	218
Tabla 103. Diseño de caso de prueba. Ver detalles del profesor.....	220
Tabla 104. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Asociar profesor a grupo docente.....	221
Tabla 105. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Asociar profesor a grupo docente.....	223
Tabla 106. Diseño de caso de prueba. Desasociar profesor de grupo docente.....	225
Tabla 107. Diseño de caso de prueba. Mostrar asistencias y evaluaciones.....	226
Tabla 108. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asistencia.....	227
Tabla 109. Diseño de caso de prueba. Modificar asistencia.....	228
Tabla 110. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de evaluaciones.....	229
Tabla 111. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Registrar evaluación.....	230
Tabla 112. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Registrar evaluación.....	231
Tabla 113. Diseño de caso de prueba. Mostrar bonificaciones.....	232
Tabla 114. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.....	233
Tabla 115. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.....	234
Tabla 116. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.....	236
Tabla 117. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de bonificación.....	237
Tabla 118. Diseño de caso de prueba. Mostrar modelo de corte evaluativo.....	239
Tabla 119. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen final.....	239
Tabla 120. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de certificación de notas.....	240
Tabla 121. Diseño de caso de prueba. Mostrar hoja de resultados académicos.....	241
Tabla 122. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de premio.....	242
Tabla 123. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.....	244
Tabla 124. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.....	246
Tabla 125. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.....	249
Tabla 126. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asistencia y evaluaciones.....	252
Tabla 127. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asignaturas.....	252



Tabla 128. Diseño de caso de prueba. Mostrar evaluación histórica del estudiante.	253
Tabla 129. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar componentes de evaluación histórica del estudiante.....	254
Tabla 130. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar componentes de evaluación histórica del estudiante.....	254
Tabla 131. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear evaluación histórica.	255
Tabla 132. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear evaluación histórica.	256
Tabla 133. Diseño de caso de prueba. Mostrar indicadores.	258
Tabla 134. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear indicador.	260
Tabla 135. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear indicador.....	262
Tabla 136. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar indicador.....	264
Tabla 137. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar indicador.	266
Tabla 138. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de indicador.	268
Tabla 139. Diseño de caso de prueba. Mostrar conceptos de evaluación.	269
Tabla 140. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear concepto de evaluación.	271
Tabla 141. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear concepto de evaluación.	273
Tabla 142. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar concepto de evaluación.	276
Tabla 143. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar concepto de evaluación.	277
Tabla 144. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de tipo de grupo docente.	280
Tabla 145. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar registros.	281
Tabla 146. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Mostrar registros.	282



Introducción

La gestión académica aumenta su complejidad de aplicación, atendiendo a las características internas propias del proceso de formación y del centro de estudio donde se utilice. Implica el establecimiento de un conjunto de pautas que guíen el proceso de enseñanza-aprendizaje, unidas a la realización de actividades que se retroalimenten, con el objetivo de transformar y evaluar las condiciones y características de la institución. Permite la planificación, organización, gestión y control del proceso docente, de ahí que contribuya con el mejoramiento de la calidad de la educación en las instituciones educacionales.

En Cuba, uno de los centros de altos estudios creado como parte del proceso de informatización de la sociedad, que mantiene como uno de sus elementos fundamentales alcanzar la excelencia académica, es la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Considerada la universidad del futuro, se basa en el desarrollo académico y productivo de todos sus estudiantes, de ahí que mantenga como objetivos fundamentales graduar profesionales integrales que sean capaces de llevar el uso de las tecnologías hacia todas las regiones de la nación y desarrollar la industria de software para contribuir con el desarrollo económico del país: “La idea es convertir la informática en una de las ramas más productivas y aportadoras de recursos para la nación. Es el empleo a fondo de la inteligencia y del capital humano que tenemos y principalmente del que podemos crear casi como espina dorsal de la economía”. (RAMOS BLANCO, 2011)

Al analizar las características de la universidad se identificaron doce áreas de trabajo, que definen sus procesos: Ingreso, Pregrado, Investigaciones, Producción, Egreso, Residencia, Laboratorio, Extensión universitaria, Teleformación, Biblioteca, Postgrado y Cooperación internacional. Debido a que estas áreas en continua colaboración, son vitales en el buen funcionamiento de la universidad, el Centro de Informatización Universitaria (CENIA), responsable de informatizar los procesos universitarios, tiene como una de sus tareas el desarrollo del Sistema de Gestión Universitaria (SGU). En el nuevo sistema, el Sistema de Gestión Académica de Pregrado es el encargado de la administración de los procesos de gestión académica, que incluye el de evaluación y control docente. El control al proceso docente educativo es el medio fundamental para conocer la calidad de dicho proceso, evaluar sus resultados y dirigirlo hacia el cumplimiento de sus objetivos.

La UCI, se apoya actualmente en el Sistema Automatizado para la Gestión Académica, Akademos, para mantener de forma automatizada la gestión de los procesos académicos de la universidad, tanto del Curso Regular Diurno (CRD) como el Curso por Encuentros (CPE). El módulo Registro de este sistema, maneja específicamente el proceso de evaluación y control docente, pero carece de funcionalidades que son importantes dentro del proceso y en ocasiones resulta poco flexible. Permite el registro de evaluaciones a los estudiantes y ver las registradas en el sistema, pero no permite evaluar y comparar los progresos



realizados en grupos, facultades o en la universidad de forma general, respecto a los objetivos docentes previamente acordados por los directivos de la institución, de manera que les facilite trazar nuevas estrategias de desarrollo con vista a mejorar la calidad del proceso docente. Cuando se necesita cambiar a los estudiantes de período lectivo o año académico hay que hacerlo directamente en la base de datos del sistema. No permite la asociación de un evento al registro de las bonificaciones y cuando se le registra las evaluaciones a un estudiante no se especifica a qué curso académico pertenecen. Al igual que todos los módulos del sistema del que forma parte, hay características que lo convierten en una solución ineficiente e imposible de integrar al SGU, debido a que está implementado sobre tecnologías y herramientas propietarias, característica que no está acorde con la nueva política de la universidad y del país de migrar al software libre.

Debido a lo expuesto anteriormente queda formulado el **problema de investigación** de la siguiente forma: ¿cómo efectuar el proceso de evaluación y control docente en el Sistema de Gestión Académica de Pregrado, para que permita un mejor desarrollo de los procesos académicos en la universidad?

Constituye el **objeto de estudio** de la presente investigación los procesos de gestión académica. Enmarcando su **campo de acción** en el proceso de evaluación y control docente.

Se define como **objetivo general**: diseñar una propuesta de solución para el proceso de evaluación y control docente, que permita con su futura integración en el Sistema de Gestión Académica de Pregrado un mejor desarrollo de los procesos académicos en la universidad.

De donde se derivan los siguientes **objetivos específicos**:

- Identificar las principales funcionalidades de los sistemas de gestión académica.
- Describir el análisis del proceso de evaluación y control docente.
- Definir el diseño del proceso de evaluación y control docente.
- Validar los requerimientos de la propuesta de solución.

Para dar solución a los objetivos planteados anteriormente se trazan las siguientes **tareas de investigación**:

- Definición de aspectos generales relacionados con la gestión académica.
- Caracterización de sistemas relacionados con la gestión académica en el ámbito nacional e internacional.
- Estudio del proceso de desarrollo, tecnologías y herramientas a utilizar.
- Definición de los principales elementos de la arquitectura propuesta.
- Definición de los patrones de diseño.
- Especificación de los requisitos funcionales y no funcionales siguiendo las pautas establecidas por el CENIA.



- Realización del esquema de la base de datos correspondiente a procesos de evaluación y control docente.
- Validación de los requisitos especificados.

Para llevar a cabo las tareas investigativas se emplearon métodos teóricos y empíricos de la investigación científica.

Teóricos

- Histórico-lógico: se utilizó para lograr un análisis evolutivo en el estudio de los procesos de gestión académica fundamentalmente de control docente, determinar su trayectoria y situación actual, así como definir en el plano teórico los elementos esenciales del objeto de investigación.
- Analítico-sintético: se utilizó para analizar todos los documentos y teorías correspondientes a la gestión académica donde se enmarca el proceso de control docente, con el objetivo de examinarlas y arribar a conclusiones que contribuyan a la propuesta final de la solución.
- Modelación: permitió la representación de manera simplificada de la realidad del negocio, a través de modelos o diagramas que posibilitan crear abstracciones y representar los procesos del negocio.

Empíricos

- Entrevista: permitió obtener información, para comprender y precisar bien el problema a resolver, así como a validar la propuesta que se presentará al cliente.

Resultados esperados

Obtener elementos del análisis y el diseño del proceso de evaluación y control docente, que permitan con su futura integración en el Sistema de Gestión Académica de Pregrado del SGU mejorar el proceso docente. Así como documentar la investigación y obtener los artefactos propuestos por el proceso de desarrollo utilizado, para que quede registrada en el Expediente del Proyecto de Pregrado y sirva como fuente de información al equipo de trabajo.

El presente trabajo, está estructurado en 3 capítulos, distribuidos de la siguiente forma:

Capítulo 1. Fundamentación teórica: se realiza un análisis del objeto de estudio de la investigación y se caracterizan algunos de los sistemas de gestión académica que existen en el mundo y en Cuba. Se describe el proceso de desarrollo, así como las tecnologías y herramientas a utilizar en la propuesta de solución.

Capítulo 2. Propuesta de solución: se describe la solución propuesta, se presenta el análisis y el diseño para procesos de evaluación y control docente, se define el estado actual de los procesos involucrados en el campo de acción que son objeto de informatización. Se especifican los requisitos funcionales y no



funcionales con su descripción correspondiente y se muestran las técnicas utilizadas para su obtención. Se definen los patrones de diseño y el patrón de arquitectura a utilizar y el modelo de datos para el registro de la información a gestionar.

Capítulo 3. Validación de requerimientos: se muestra los resultados obtenidos a partir de las técnicas de validación de requisitos utilizadas, el resultado de la revisión de las especificaciones de los requisitos, así como los diseños de casos de pruebas basados en requisitos.

Además contiene las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias, Glosario de términos y Anexos.



Capítulo 1. Fundamentación teórica

1.1. Introducción

En el presente capítulo se describe el proceso de gestión académica, que permite una mejor comprensión de los procesos asociados. Se realiza un estudio de soluciones existentes que sirven de base para la propuesta de solución y se describe el entorno de desarrollo a utilizarse para elaborar la solución, definidos por el Grupo de Arquitectura del CENIA.

1.2. Descripción general del proceso de gestión académica

De forma general “la gestión incluye la acción y el efecto de administrar de manera tal que se realicen diligencias conducentes al logro apropiado de las respectivas finalidades de las instituciones” (Paladino, 1998). En el ámbito académico la gestión vincula un conjunto de procesos que facilitan la administración de los componentes y subcomponentes curriculares que orientan la actividad académica de enseñanza-aprendizaje.

Como eje esencial en el proceso de formación de los estudiantes, enfoca su acción en lograr un mejor proceso de aprendizaje y el desarrollo de competencias necesarias para su desempeño social, profesional y personal. La gestión académica de una institución educativa se desarrolla en el marco del diseño y actualización permanente de planes de estudios, estrategias de articulación entre grados, metodologías de enseñanza y sistema de evaluación de los estudiantes. Facilita el análisis de los resultados docentes, así como la planificación de las actividades académicas y el control sobre los recursos destinados para el aprendizaje.

Tiene como dinamizador o recurso principal a la comunidad académica, cuyos aportes en conocimientos, experiencias, innovaciones o investigaciones adelantadas por parte de los diferentes miembros del proceso educativo, contribuyen al desarrollo y el mejoramiento de la institución para el logro de las metas y los objetivos propuestos.

1.3. Análisis de sistemas de gestión académica

Las organizaciones o empresas del siglo XXI se enfrentan a retos significativos, entre ellos:

- Rentabilidad
- Competitividad
- Globalización
- Velocidad de los cambios
- Capacidad de adaptación



- Crecimiento
- Tecnología

Enfrentarse a estos retos puede constituir un proceso difícil, que requiere de esfuerzo y consagración. Con el objetivo de alcanzar buenos resultados o el cumplimiento de los objetivos trazados, es necesario que en la entidad se gestione sus actividades y recursos, de lo que se deriva la necesidad de adoptar métodos y herramientas que permitan establecer su sistema de gestión de procesos. Precisamente aquí es donde intervienen los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización. Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. (The British Standards Institution, 2011).

Una de las clasificaciones de los sistemas de gestión la constituyen los sistemas de gestión académica, que tienen como principal objetivo proveer a las instituciones educativas de mecanismos automatizados que faciliten la planificación, organización, gestión y control académico.

1.3.1. Sistemas de gestión académica en el mundo

Sistema de Administración Académica (SAAC)

Es un sistema orientado a objetos que permite el manejo de la información de manera descentralizada, con un sistema de seguridad integrado. Desarrollado por el Centro de Servicios Informáticos (CSI) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral en el Ecuador. Incluye la gestión de:

- Políticas.
- Tasas semestrales.
- Categorías de deudas.
- Definición de las carreras que ofrece la universidad
- Definición de las unidades académicas
- Tipos de descuentos, deudas y sanciones

Planificación académica: permite la planificación del ciclo de cursos y la ubicación de las materias en horarios disponibles durante cada período lectivo. Así como la asignación de las aulas, para la correcta administración de los recursos físicos.

Registro de estudiantes: el registro se realiza en línea de aquellos estudiantes que cumplan con todos los reglamentos académicos. Se visualiza de manera gráfica la malla curricular, las materias aprobadas y las materias por aprobar con sus requisitos.

Pagos y deudas: brinda opciones para el ingreso de los valores de pagos por estudiante, con facilidades de ingreso y cancelación de prórrogas de pago. Los valores que se generan como valor de pago corresponden con las políticas de cobros que se haya registrado como parámetro del sistema. Así, el



costo de la inscripción puede ser cubierto en varias cuotas, cada una con su respectiva fecha de vencimiento.

Control de estudiantes: posibilita el registro de la información referente a cada estudiante para un mejor control individual. Información como:

- Sanciones.
- Descuentos y/o exoneraciones.
- Bloqueo y desbloqueo de estudiantes.
- Deudas.
- Proyectos de graduación y prácticas vacacionales.

Control de calificaciones: permite el registro periódico de las evaluaciones de los estudiantes, que puede ser desde la Secretaría Técnica Académica o individualmente por el profesor de cada materia, bajo un cuidadoso sistema de seguridad de datos y acceso del sistema de manera online.

Aunque permite el registro de las calificaciones a los estudiantes de forma descentralizada, lo que posibilita que todos los involucrados en el proceso sean partícipes activos en el sistema, tiene el proceso docente relacionado con el módulo de Pago y deuda a través del bloqueo de estudiantes que incumplan con las normas establecidas. Esta característica del sistema no está acorde con las normas de educación gratuita establecidas en el país.

Sistema de Información de Gestión Académica (SIGA)

Forma parte de un grupo de sistemas corporativos de información, desarrollados en la Universidad de Chile. Es una herramienta confiable, que permite la constatación y medición de procesos y acciones que realiza la universidad. Relaciona distintas áreas docentes como la investigativa, de creación artística y extensión, y permite conocer cuantitativa y cualitativamente las iniciativas desarrolladas por los distintos organismos de la institución. Sus principales módulos se describen a continuación:

Personal académico: en él se gestiona la información referente a las autoridades de la institución que serían los departamentos de cada facultad, los datos del personal académico según la unidad o facultad seleccionada y los premios y distinciones recibidos por académicos de la universidad.

Docencia: muestra las carreras vigentes y sus títulos en el curso académico que obtiene de un sistema externo. Posibilita la gestión de las asignaturas, actividades de postgrado desarrolladas en la universidad y programas postítulos, así como de la programación académica conformada por la creación de secciones docentes y la asignación de académicos a las secciones docentes.

Los restantes módulos que lo conforman son: Proyectos, Extensión y difusión, Cooperación, Noticias e Informes.



A partir de la información ingresada en el sistema se puede generar reportes usando indicadores docentes registrados con anterioridad. Permite el registro de los premios y distinciones, aunque estén relacionados a los académicos de la universidad. Así también la asociación de alumnos y académicos a las distintas secciones docentes. Pero solo permite el acceso a la información hasta el nivel de las facultades, lo que impide darle un seguimiento a las estructuras inferiores.

Software Integrado de Gestión Académica (SIGA)

Desarrollado por la Fundación Salamandra de Colombia para la administración académica y curricular fundamentalmente para las instituciones de la educación superior y funciona completamente vía Internet. Compuesto de subsistemas que permite la operación de los diferentes procesos académicos. Estos subsistemas a su vez se dividen en módulos específicos para cada actividad. Permite elegir los subsistemas a utilizarse, facilitando adquirir la aplicación completa o los módulos o subsistemas de acuerdo a sus necesidades particulares, en total con 11 subsistemas: Configuración y parametrización del sistema, Admisiones, Registro y control académico, Matrícula académica, Gestión de la información Profesor, Gestión de Egresados y Graduados, Gestión de estudiantes, Programación, Académica, Matrícula financiera, Integración con Moodle, Reportes y Estadísticas.

De manera general permite la administración del sistema a través de herramientas de configuración. Facilita la administración de aspectos académicos administrativos de la universidad como procesos de preinscripción, inscripción, selección de aspirantes de cada programa académico y el proceso de graduación. Incluye la planeación y la gestión de todo el proceso de matrícula, el cálculo de carga académica para cada estudiante así como su situación financiera y toda la planeación curricular para los períodos de clases. Con él se puede realizar el manejo del expediente del estudiante, manejo de grados y el registro de calificaciones. Posibilita el control sobre los datos de los profesores, la evaluación académica y otras actividades realizadas como asesorías, tutorías y otras definidas por la institución. Muestra una serie de reportes de gran importancia para la toma de decisiones en la institución y la medición del avance de los objetivos propuestos. Se integra con un sistema de aprendizaje virtual.

Permite realizar de manera descentralizada el proceso de gestión académica, pero es un software privativo tanto en su versión Lite como en la Profesional. Además el registro de las calificaciones y el proceso de matrícula están estrechamente vinculados con el módulo de Matrícula financiera que incluyendo el bloqueo de estudiantes que incumplan con la cuota establecida, lo que no está acorde a las características de la educación gratuita en el país.

1.3.2. Sistemas de gestión académica en Cuba.

Sistema para la Gestión Académica (GESTACAD)



Aplicación desarrollada por la Facultad de Informática de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Brinda un grupo de funcionalidades que permiten mantener una información actualizada de estudiantes y profesores del centro, así como la obtención de reportes. Algunas de estas funcionalidades son:

- Búsqueda de un alumno: brinda la ubicación según el horario docente.
- Listado de estudiantes por grupo.
- Reportes dinámicos de la información existente: se le da la posibilidad al usuario de seleccionar los campos de datos que desea obtener en el reporte, así como su título y las condiciones que debe cumplir la información a mostrar.
- Reporte de notas por asignatura y grupo: examen final, extraordinario, especial, premio, etc.
- Tabla con los resultados docentes de un grupo en un semestre.
- Reporte de los resultados académicos de un estudiante en toda su carrera: Hoja de Rendimiento.
- Actas de exámenes de las diferentes asignaturas.
- Registro de características de un grupo de estudiantes.
- Dar baja a un estudiante.

Presenta seis módulos que posibilitan un mejor control y gestión del proceso académico:

- Módulo para las secretarías docentes: permite la realización de acciones comunes en una Secretaría Docente así como la obtención de reportes oficiales.
- Módulo para los jefes de departamentos: se incluyen acciones relativas como la asignación de la carga docente y el control sobre los profesores del Dpto.
- Módulo para la gestión de la matrícula: contempla el registro de toda la información referente al proceso de la matrícula del estudiante.
- Módulo para los profesores: para llevar el control docente de los estudiantes que tiene asignado un profesor, el control de las evaluaciones así como reportes relativos a su carga docente.
- Módulo de reportes en línea: con reportes sobre los estudiantes los datos personales del estudiante, su ubicación según el horario docente detallando aula, asignatura y tipo de clases que está recibiendo, incluyendo si se le ha registrado la asistencia al turno de clases.

Se utilizó en la UCI en el primer curso académico cuando contaba con una matrícula de 2000 estudiantes y solo un plan de estudio; pero su uso no fue factible a partir del segundo curso académico al crecer la matrícula y presentar dos planes de estudio, debido a que el sistema permite solamente el manejo de un plan de estudio.



Sistema de Gestión de la Nueva Universidad (SIGENU)

El Sistema de Gestión de la Nueva Universidad es un software que se ha desarrollado con el fin de ser una herramienta que permita la gestión de toda la información académica vinculada con la educación superior en Cuba. En correspondencia con su carácter nacional y la gran diversidad de sistemas de enseñanza superior con que cuenta la universidad cubana, este sistema ha sido concebido de manera tal que sea capaz de brindar gran seguridad e integridad de la información, y a la vez, ser tan flexible que permita ser adaptado a todos los centros de educación superior del país con sus diversas particularidades y distintas maneras de realizar determinados procedimientos (Universidad Agraria de la Habana, 2011)

El sistema cuenta con dos aplicaciones:

- Aplicación cliente de secretaría: permite la inserción y actualización de toda la información que se registre y gestione en el sistema relacionado con el proceso académico. Además, permite obtener un conjunto importante de reportes muy usados cotidianamente en el mundo de la educación superior.
- Aplicación cliente de administración: posibilita la inserción y actualización de los usuarios y todas las funcionalidades que deban ser ejecutadas por los administradores para monitorear el correcto funcionamiento del sistema y su seguridad. A esta aplicación solo tendrán acceso los encargados de la administración del SIGENU.

Presenta los siguientes módulos:

Codificadores: contiene toda la información con que debe contar el sistema y que es provista por el Ministerio de Educación Superior (MES).

Matrícula: permite realizar el proceso de matrícula a través del cual los estudiantes pasan a ser registrados en el sistema como estudiantes de Educación Superior.

Control de estudiantes: permite buscar un estudiante registrado en el sistema, modificar los datos de un estudiante tanto personales como docentes, ubicar a un estudiante en un grupo o cambiarlo de grupo, realizar el pase de estudiantes a otros años de estudio y definir los que serán repitentes, así como dar baja a un estudiante del centro ya sea por licencia de matrícula, resolución o traslado.

Plan de estudio: permite la creación de los planes de estudio para las diferentes carreras del centro, así como realizar ajustes y modificaciones a un plan de estudio específico.

Evaluaciones: permite registrar, modificar o eliminar las evaluaciones de los estudiantes registrados en el sistema, así como premios y bonificaciones.

Reportes: permite obtener diversos reportes con los que se puede recuperar toda la información necesaria del sistema.

Una de las desventajas que presenta es que está diseñado a nivel de la secretaría del centro de estudio, esto quiere decir que otros usuarios que forman parte importante del ámbito académico como los



profesores y los estudiantes no pueden interactuar con él. El proceso de registro de las evaluaciones se realiza para cada estudiante y no para toda una brigada, lo que provoca lentitud en el proceso. Aunque permite el registro de las bonificaciones, no muestra cuál fue el evento que le tributo la bonificación.

Sistema para Matrícula (UCIMAT)

Implementado por profesores de la UCI en el curso 2002-2003 con el objetivo de agilizar el proceso de matrícula de los estudiantes. Utilizado durante los dos primeros cursos académicos. Posibilitaba:

- Búsqueda de estudiantes por determinados criterios.
- Matrícula y modificación de los datos de los estudiantes.
- Obtención de reportes generales de los datos de los estudiantes que están matriculados en el sistema.
- Gestión de la información académica de los estudiantes universitarios y la información de los profesores que dirigen el proceso docente educativo.

Se dejó de utilizar debido a que carecía de funcionalidades como el reingreso y el traslado de estudiantes así como la obtención de reportes de importancia para la universidad. Además la infraestructura de la base de datos que utilizaba era incipiente, ocasionalmente dirigida a la información que se recoge en la matrícula y no era escalable a otros procesos de la gestión académica como el control docente. No estaba diseñado para la participación de todos los usuarios involucrados en el control docente y la seguridad del sistema no era idónea, debido a que permitía el acceso a la información por url (con método get) lo que provocaba que pudieran producirse inyecciones SQL.

Sistema Automatizado para la Gestión Académica, Akademos

Surge en el año 2003 en la UCI para apoyar la labor desarrollada en la secretaría docente de la UCI con el objetivo de desarrollar una aplicación genérica que sea adaptable a cualquier plan de estudio y adaptable a cualquier centro universitario. Su desarrollo se basó en tres principios fundamentales:

- El dinamismo del proceso de gestión académica constituye la principal fuente de riesgos para un sistema que intente automatizarlo.
- Un sistema que automatice la gestión académica debe lograr que todos los involucrados (directivos, personal de secretaría, profesores y estudiantes) tengan un papel activo en el proceso.
- El plan de estudio es la entidad fundamental del proceso de gestión académica y rige todos sus subprocesos (matrícula, control, planificación).

Compuesto por los módulos:



Módulo plan de estudio: permite la creación de los planes, la configuración de las disciplinas y las asignaturas que debe vencer un estudiante a lo largo de la carrera.

Módulo matrícula: permite no sólo la gestión de la matrícula administrativa, sino también la de los movimientos a que son sometidos los estudiantes en su paso por la universidad y la definición de los estados y las transiciones entre estos. Logra la descentralización del proceso de matrícula, aspecto fundamental en centros como la UCI que reciben cada año a miles de educandos.

Módulo expediente: posibilita la gestión de los expedientes de los estudiantes que pueden almacenar documentos basados en plantillas, así como otros de libre formato o generados por el propio sistema. Cada vez que se crea un documento se almacenado junto con otros datos, como la fecha de creación y el autor, para facilitar su posterior localización.

Módulo profesor: en él se gestiona la información referente a la asignación del profesor a las diferentes estructuras administrativas registradas en el sistema para lograr un mejor control de los estudiantes que le correspondan según las asignaciones realizadas. Permite mantener un control de la carga del profesor y mantener un seguimiento de los mismos en cada facultad.

Módulo estudiantes: diseñado específicamente para que el estudiante pueda consultar sus evaluaciones en las distintas asignaturas vencidas, así como su desempeño en las asignaturas del año o período docente en el que se encuentre. Permite el acceso a su expediente y con esto a documentos como la Hoja de matrícula y la Hoja de prematrícula.

Módulo reporte: provee al usuario de un conjunto de herramientas que posibilitan la configuración de reportes relacionados con los datos registrados de los estudiantes.

Módulo registro del Profesor: contribuye al control del registro docente del estudiante Permitiendo que los profesores registren las evaluaciones y la asistencia a turnos de clases debido a que son ellos quienes intervienen en el proceso, lo que evita la existencia de un mayor número de errores.

Una desventaja de Akademos que no le permite integrarse al SGU es que está desarrollado usando tecnologías y herramientas propietarias como: .NET Framework versión 1.1, el marco de trabajo para el desarrollo de aplicaciones web ASP.NET, el servidor de aplicaciones Internet Information Service (IS), el servidor de bases de datos Microsoft SQL Server 2000, la herramienta de programación Visual Studio .Net y el cliente de bases de datos SQL Server 2000 Enterprise Edition.

1.3.3. Valoración de los sistemas de gestión académica

Los sistemas analizados anteriormente han permitido en las instituciones en las que se han utilizado, un mejor desarrollo del proceso de gestión académica de manera general. Presentan características que engloban las generalidades del proceso de control docente, pero carecen de funcionalidades que son de importantes para el proceso. En algunos de ellos, las funcionalidades están centralizadas a nivel de



secretaría, vinculadas a sistemas de pagos de los estudiantes o están desarrollados sobre tecnologías propietarias, característica que no está acorde con las políticas de migración hacia software libre de la universidad y del país. Akademos es el sistema que actualmente se utiliza en la UCI para responder sus necesidades de gestión académica, pero además de no poseer todas las funcionalidades con la flexibilidad requerida, no puede integrarse al SGU.

Aunque los sistemas estudiados no cumplen con los requisitos para incluirse completamente en la propuesta de solución, se encontraron elementos que pueden contribuir con la elaboración de solución como:

- Datos que conforman los grupos docentes.
- Registro de premios y bonificaciones a los estudiantes.
- Registro de la información de forma descentralizada.
- Gestión de indicadores docentes.
- Manejo de varios planes de estudios.
- Seguimiento de la trayectoria académica del estudiante.

1.4. Lenguajes y notación de modelado

1.4.1. Lenguaje Unificado de Modelado

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés). Es un lenguaje que permite modelar sistemas de software orientado objetos. Pensado para ser usado para sistemas desarrollados en diferentes lenguajes y plataformas. Fue estandarizado por el Grupo de Gestión de Objetos (OMG, por sus siglas en inglés) en noviembre de 1997.

UML es un lenguaje de modelado para especificar o describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, y desarrollar artefactos en el sistema, documentar y construir. Se puede aplicar en el desarrollo de software en gran variedad de formas. (EIDV Soluciones Tecnológicas, 2012)

Tiene como objetivos fundamentales:

- Visualizar: permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- Especificar: permite expresar o definir cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- Construir: a partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- Documentar: los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión.



1.4.2. Notación de Modelado de Proceso de Negocio

La Notación de Modelado de Proceso de Negocio (BPMN, por sus siglas en inglés). Es un lenguaje formal que permite modelar, simular y, eventualmente, ejecutar procesos de negocios. Proporciona una notación gráfica para expresar procesos de negocio mediante un diagrama de proceso de Negocio.

Concreta el grupo de especificaciones propuestas por Iniciativa de Gestión de Procesos del Negocio (BPMI, por sus siglas en inglés). No es utilizado para modelar aplicaciones sino de procesos que corren dentro de esas aplicaciones. El modelado en BPMN se realiza mediante diagramas muy simples con un conjunto de elementos gráficos, con los que se busca que los usuarios del negocio y los desarrolladores técnicos logren entender fácilmente el flujo de actividades del proceso. Las cuatro categorías básicas de los elementos que componen los diagramas son:

- Objetos de flujo: eventos, actividades, rombos de control de flujo (decisiones y/o uniones).
- Objetos de conexión: flujo de secuencia, flujo de mensaje, asociación.
- Carriles: participantes, carriles.
- Artefactos: objetos de datos, grupos, anotación de texto

Esta notación ha sido diseñada especialmente para coordinar la secuencia de procesos y mensajes que fluyen entre participantes de actividades distintas. (Bizagi, 2012)

1.5. Herramientas

1.5.1. Herramienta de modelado Visual Paradigm 5.0

Es una suite de aplicaciones, herramienta profesional que soporta el ciclo completo de desarrollo de software. Soporta el modelado visual con UML, que ayuda a una rápida construcción de aplicaciones de calidad, mejores y a un menor costo. Permite generar documentación en html/pdf con los diagramas realizados. Permite la generación de bases de datos, conversión de diagramas entidad-relación a tablas de base de datos, mapeos de objetos y relaciones, ingeniería inversa desde gestores de bases de datos. Proporciona una plataforma de modelado colaborativo para el trabajo en equipo. Con las características de colaboración en equipo, los miembros del equipo pueden ver y editar el mismo proyecto, o el mismo esquema, incluso de forma simultánea. Todos los cambios se almacenan en el servidor de Visual Paradigm en función de revisión.

Se caracteriza por:

- Ser un software libre.
- Presentar una licencia: gratuita y comercial.
- Estar disponible para múltiples plataformas (Windows, Linux).



- Permitir el uso de un lenguaje estándar común a todo el equipo de desarrollo que facilita la comunicación.
- Permitir la realización de ingeniería directa e inversa.
- Modelado colaborativo con CVS y Subversión.

1.5.2. Evolus Pencil 1.3.4

Es una extensión de Firefox que se utiliza para el diseño de los prototipos de las interfaces de usuario, se caracteriza por:

- Brindar un conjunto de componentes como: entradas de texto, íconos y botones.
- Ser multi-página, creación simultánea de varios documentos.
- Edición en pantalla de los elementos de texto.
- Permitir exportar imágenes al formato png, html o pdf.
- Permitir operaciones estándar de dibujo: alineado, escalado, rotación, etc.
- Ser multi-plataforma.
- Posibilitar, a través de las propiedades de los componentes, cambiar el estilo al diseño.

1.6. Metodologías ágiles de desarrollo

Las Metodologías Ágiles o “Ligeras” constituyen un nuevo enfoque en el desarrollo de software, mejor aceptado por los desarrolladores de proyectos que las metodologías convencionales, debido a la simplicidad de sus reglas y prácticas, su orientación a equipos de desarrollo de pequeño tamaño, su flexibilidad ante los cambios y su ideología de colaboración.

El término ágil nace en febrero del 2001 en reunión celebrada en Utah-EEUU. Participaron un grupo de expertos de la industria del software, incluyendo algunos creadores y promotores de las metodologías de desarrollo. La reunión se realizó con el objetivo de proponer alternativas a los procesos de software tradicionales que se caracterizan por ser poco flexibles y estar dirigidos por una gran cantidad de documentación que se genera en las distintas etapas del desarrollo del software. Como base para este nuevo enfoque de metodología se crea El Manifiesto Ágil, documento que resume la filosofía ágil. En él se valoran cuatro aspectos fundamentales que resumen los doce principios que guían a este tipo de metodología:

- Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas: el recurso más importante de cualquier proyecto es el personal con el que dispone para construir el software. El recurso humano calificado con capacidades técnicas adecuadas, facilidades para



adaptarse al entorno, trabajar en equipo e interactuar convenientemente con el usuario, da mayor garantía de éxito que contar con herramientas y procesos rigurosos.

- Desarrollar software que funciona más que conseguir una buena documentación: se reconoce la importancia de mantener una documentación completa y actualizada, pero con la misma claridad se hace énfasis en que se deben producir los documentos estrictamente necesarios; los documentos deben ser cortos y limitarse a lo fundamental, dando una mayor prioridad a la construcción de un software que funcione correctamente y que cumpla con las expectativas del cliente.
- La colaboración con el cliente más que la negociación de un contrato: generalmente es el cliente que indica o solicita que debe hacer el software y espera por el mismo durante el plazo establecido, de acuerdo con sus expectativas. Cambiando este enfoque y complementando la importancia que adquiere el equipo de desarrollo, se incluye el cliente como parte del equipo de trabajo, su participación debe estar presente desde el inicio del proceso de desarrollo del software hasta su culminación. Se busca la colaboración y el beneficio común sin evadir las responsabilidades de ambas partes.
- Responder a los cambios más que seguir estrictamente un plan: un producto de software se enfrenta constantemente a cambios durante su proceso de desarrollo. Por lo que se propone que la planificación no sea estricta sino que sea adaptable y abierta ante nuevos cambios en los requerimientos, tecnologías en el equipo y otros componentes del proyecto.

1.7. Modelo de calidad

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) reseña diferentes usos y significados del término modelo. Entre ellos, se destaca que un modelo es un arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo, o un ejemplar que se debe seguir e imitar por su perfección.

La calidad, por su parte, es una propiedad y cualidad inherente de las cosas, que permite la comparación entre éstas y otras de su misma especie. Se trata de una apreciación subjetiva que, respecto a un usuario, implica satisfacer las necesidades y deseos que si se logran, es de buena calidad.

Un modelo de calidad es, por lo tanto, un conjunto de prácticas vinculadas a los procesos de gestión y el desarrollo de proyectos. Este modelo supone una planificación para alcanzar un impacto estratégico, cumpliendo con los objetivos fijados en lo referente a la calidad del producto o servicio. (DEFINICIÓN.DE, 2008-20011)

Es un conjunto de buenas prácticas que pueden aplicarse durante el ciclo de vida del software. Enfocadas fundamentalmente en los procesos de gestión y desarrollo de proyecto. Te dicen que debes hacer para aumentar la calidad del producto, no como hacerlo, porque esto depende de la metodología o proceso de



desarrollo utilizado y los objetivos específicos del negocio. Guían a las organizaciones a la mejora continua y a la competitividad dándoles especificaciones de qué tipo de requisitos o actividades deben de desarrollar para poder brindar productos y servicios de alto nivel.

1.7.1. Modelo de Capacidad y Madurez Integrado (CMMI)

Creado en 1991 por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI, por sus siglas en inglés) como Modelo de Capacidad y Madurez (CMM, por sus siglas en inglés) y posteriormente actualizado como Integración de Modelos de Madurez de Capacidades (CMMI, por sus siglas en inglés) en 2002, está orientado a la garantía de calidad del software, y a la acreditación de empresas dedicadas al desarrollo de este último en función del nivel de madurez de sus procesos de producción. CMMI representa la fusión de un conjunto de modelos orientados a la mejora de procesos de ingeniería del software, ingeniería de sistemas, desarrollo de productos y adquisición de aplicaciones.

Su implementación aumenta la fiabilidad del software producido, la visibilidad de los procesos de producción y soporte, la reusabilidad de componentes, y como resultado de la combinación de este tipo de mejoras, disminuyen los costes de producción y mantenimiento de las aplicaciones.

CMMI tiene dos representaciones, las representaciones continuas y la escalonada. Son equivalentes, y cada empresa puede optar, por adoptar la que se adapte a sus características y prioridades de mejora. La representación continua se focaliza en la mejora de un proceso o un conjunto de ellos, ofreciendo un enfoque flexible para la mejora de procesos. Una organización puede seleccionar mejorar el desempeño de una posición problemática relacionada a un proceso único, o puede trabajar en varias áreas que están alineadas cercanamente a los objetivos del negocio de la organización.

En la representación escalonada o por etapas, que es la que se está utilizando en la UCI, se ofrece una manera estructurada y sistemática de enfrentar la mejora de procesos, ejecutando un paso cada vez. Tiene cinco niveles de madurez: Inicial, Gestionado, Definido, Gestionado Cuantitativamente y Optimizado. El nivel dos posee siete áreas de procesos: Planificación de Proyectos (PP por sus siglas en inglés), Seguimiento y Control del Proyecto (PMC, por sus siglas en inglés), Gestión de Acuerdos con Proveedores (SAM, por sus siglas en inglés), Medición y Análisis (MA, por sus siglas en inglés), Aseguramiento de la Calidad del Producto y el Proceso (PPQA, por sus siglas en inglés), Gestión de la Configuración (CM, por sus siglas en inglés) y Administración de Requisitos (REQM, por sus siglas en inglés). (Lider de Proyecto, 2009)

1.8. Proceso de desarrollo con enfoque ágil basado en el nivel 2 de CMMI

La UCI actualmente se encuentra inmersa en un proceso de mejora de los procesos que se desarrollan como parte de la construcción del software basado en el modelo de CMMI. Este proceso de mejora tiene



como objetivo que la universidad alcance el nivel dos del modelo CMMI, lo que la convertiría en la primera institución en el país en alcanzar este nivel. El objetivo es asegurar que la organización está basada en procesos y con un programa de mejora continua alineado con sus objetivos de negocio. Ayudar la UCI a establecer las bases y fundamentos para seguir mejorando sus procesos y fortalecer su cultura de calidad en el desarrollo de software. Alinear los procesos de desarrollo de software con los principios y requisitos del modelo CMMI, estableciendo planes de mejora con los que la organización oriente sus procesos hacia la consecución de sus metas. (Calisoft, 2009)

El proceso de desarrollo ágil con segundo nivel de CMMI tiene definido el siguiente ciclo de vida:

Estudio preliminar: se realiza un estudio profundo de la organización cliente que posibilita obtener la información requerida para determinar el alcance del proyecto, así como la estimación del costo, tiempo y el esfuerzo

Modelado de negocio: se comprende el negocio de la entidad con el objetivo de que el software a desarrollar cumpla con lo que realmente quiere el cliente. Se pueden utilizar técnicas para la descripción del modelado del negocio como la Notación de Modelado de Proceso de Negocio.

Requisitos: el objetivo fundamental es desarrollar el modelo del sistema, identificando los requisitos funcionales y no funcionales con las descripciones correspondientes en cada caso.

Análisis y diseño: se realiza el análisis y el modelado del sistema a partir de los requisitos definidos previamente.

Implementación: a partir de los artefactos obtenidos durante el análisis y diseño se procede a realizar la implementación del software en términos de componentes de implementación.

Pruebas internas: se realizan las pruebas internas con el equipo del proyecto en cada una de las iteraciones o versiones finales próximas a ser liberadas, según lo defina el proyecto. Se desarrollan artefactos de pruebas como: diseños de casos de prueba y listas de chequeo.

Pruebas de liberación: pruebas realizadas por parte de la oficina o institución encargada de la calidad y de la certificación del proyecto a todos los entregables de los proyectos antes de ser entregados al cliente para su aceptación.

Despliegue: se realiza la entrega de la aplicación al cliente, así como la configuración y prueba en el ámbito del cliente. Las pruebas realizadas durante esta fase incluye pruebas de aceptación y pruebas pilotos. Se debe realizar además capacitaciones a los trabajadores del sistema.

Soporte: por un tiempo limitado el proyecto ofrecerá un servicio para resolver conflictos y problemas de usabilidad y rendimiento del software entregado al cliente, suministrándole actualizaciones y parches a errores.



1.9. Conclusiones parciales

El estudio de los procesos de gestión académica, permitió conocer las principales características de dicho proceso, que engloba como uno de sus elementos el control docente. Con el estudio de sistemas utilizados actualmente para mejorar la gestión académica en centros educativos, en el mundo y en Cuba, se adquirió un conjunto de conocimientos previos sobre las características fundamentales que tienen estos sistemas, que aunque no satisfacen todas las necesidades y condiciones requeridas, constituyen una base de estudio para llegar a la obtención de la propuesta de la nueva solución. El estudio de las herramientas, lenguajes y proceso de desarrollo definido por el Grupo de Arquitectura del CENIA, permitió la familiarización con los elementos del entorno de desarrollo y la obtención de los conocimientos necesarios sobre sus características, para poder utilizarlos en la construcción de la propuesta de solución.



Capítulo 2. Propuesta de solución

2.1. Introducción

En el presente capítulo se describe la solución propuesta a partir del análisis y diferentes elementos del diseño del proceso de evaluación y control docente. Se define el estado actual de los procesos involucrados en el campo de acción que son objeto de automatización. Se especifican los requerimientos funcionales y no funcionales identificados como resultado de la aplicación de técnicas de obtención de requisitos, se definen los patrones a utilizar y se presenta el modelo de datos para el registro de la información a gestionar.

2.2. Modelo de Procesos del Negocio

Mediante el modelado de los procesos del negocio se describe como son realizadas las actividades en determinados entornos o negocios. Los procesos representan actividades que una persona o empresa realizan para producir una salida determinada, describiendo como es realizado el trabajo y caracterizándose por ser observables, medibles y mejorables. Además posibilita representar y visualizar el funcionamiento del sistema, facilitando su entendimiento y haciendo posible su automatización y mejora.

2.2.1 Descripción del proceso del negocio: “Evaluación y control docente”

En las universidades del país la Secretaría General de la Universidad y Secretaría Docente de Facultad o Filial representan la estructura orgánica de la entidad con la responsabilidad de mantener la dirección, puesta en práctica y control de las actividades relacionadas con la gestión académica. Actúan de acuerdo con los preceptos de planificación, organización, coordinación y eficiencia, en estricto cumplimiento de los reglamentos, normas y procedimientos dictados por las instancias superiores y la propia Universidad en el ejercicio de sus respectivas competencias.

De manera general realizan funciones ejecutivas como órganos de orientación y el control del cumplimiento de los planes del proceso docente. Este cumplimiento, se controla mediante el conjunto de actividades que se desarrollan de forma sucesiva o simultáneamente, con el objetivo de registrar en los documentos oficiales los resultados de las calificaciones otorgadas a los estudiantes de los grupos docentes en las evaluaciones finales de las asignaturas y el ejercicio de culminación de estudios. Este sistema de control permite valorar si los estudiantes cumplen los requisitos establecidos para transitar de un año académico al inmediato superior, según las reglas de promoción establecidas en el Reglamento de Organización Escolar.



El proceso de evaluación y control docente inicia con la creación de los grupos docentes luego de que la secretaria (general o facultad) recibe notificación del inicio del curso docente o inicio de un período académico y se ha culminado el reajuste de los grupos administrativos y los estudiantes han sido promovidos. La secretaria a partir de los años y períodos activos, crea los grupos docentes por cada asignatura definida en la organización de plan de estudio del período, según el tipo que le corresponda ya sean optativas o básicas y a cada uno de ellos le asocia los profesores que los atenderán. Cuando se crean los grupos docentes se confecciona el registro de asistencia y evaluaciones para cada uno y este se identifica con la carrera, año académico, tipo de curso y curso escolar. Durante todo el período docente el profesor le registra la asistencia y las evaluaciones a los estudiantes de los grupos docentes que tiene asociado. Cuando llega la fecha de culminación del período docente, la secretaría chequea el registro de las evaluaciones definidas para el período en el que se encuentren y teniendo en cuenta que se cumplan, las reglas de promociones establecidas, promueve a los estudiantes a un nuevo período o año académico y luego realiza el cierre del grupo docente.

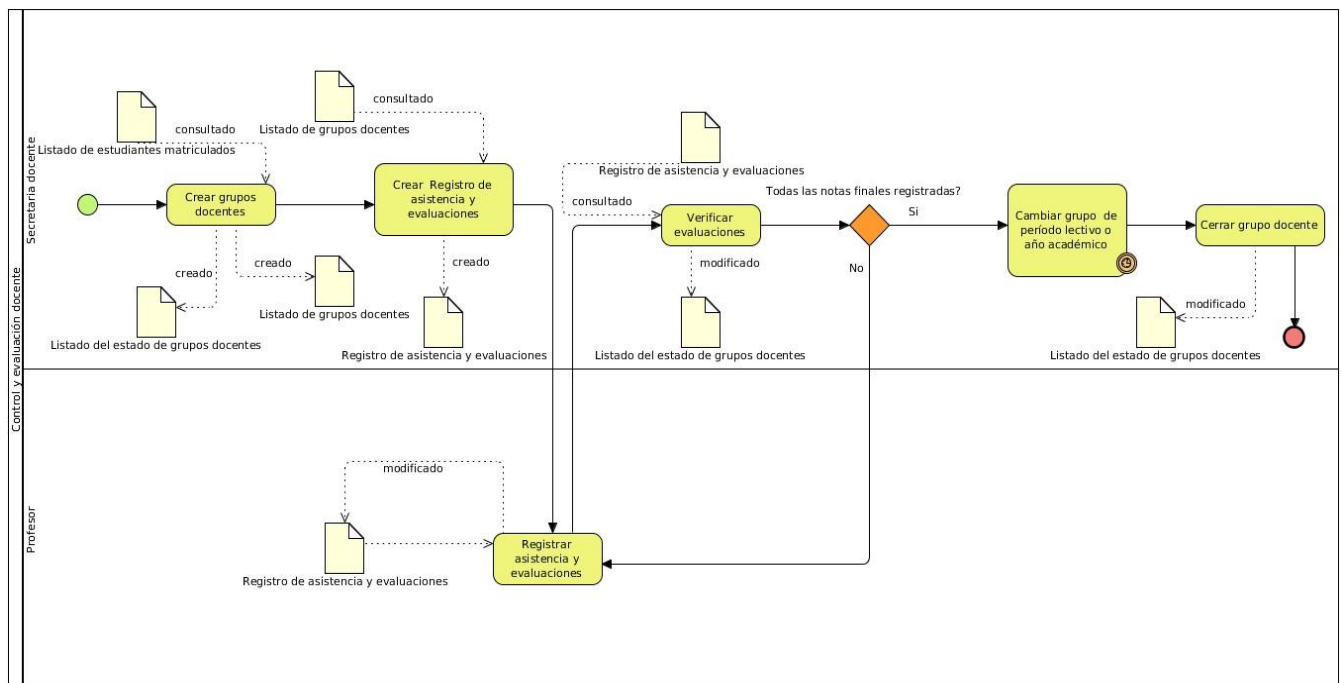


Figura 1. Proceso de evaluación y control docente.



2.2.2 Definición de reglas del negocio

Las reglas del negocio describen operaciones, normas, políticas que deben ser cumplidas y las restricciones que las organizaciones tienen definidas y son vitales para lograr sus objetivos. El proceso de control docente tiene asociado diferentes reglas que permiten realizar un proceso con calidad.

1. El Listado Oficial de Grupo Docente se identifica con el nombre de la universidad, la facultad, carrera, año académico, letra o número que identifica al grupo docente y el tipo de curso.
2. En un grupo docente pueden estar matriculados estudiantes de varios años académicos y distintos grupos administrativos.
3. Un profesor puede ser ubicado en más de un grupo docente.
4. Un profesor puede estar ubicado en grupos docentes de distintas modalidades de estudio.
5. La secretaría docente informará a los profesores la relación nominal de los estudiantes que componen la matrícula inicial del curso escolar, que debe estar numerada consecutivamente luego de ser organizada por orden alfabético. Posteriormente se les informarán los alumnos que causen alta, para agregar al listado original de forma consecutiva sin necesidad de intercalarlos en orden alfabético.
6. Se debe mantener la uniformidad en la relación nominal de alumnos por grupos, pues las actas de exámenes que se emiten posteriormente también deberán tenerlos relacionados en ese mismo orden, lo cual evita errores al transcribir las calificaciones.
7. El registro se confecciona para cada grupo docente. Se identifica con la carrera, año académico, tipo de curso y curso escolar.
8. En los registros de asistencia y evaluación que se habilitan para el segundo semestre se deberá mantener el mismo orden en la relación nominal, de forma que los alumnos conserven su número de orden consecutivo. La secretaría docente informará a los profesores los alumnos que hayan causado baja o se les otorguen licencias de matrícula.
9. El profesor es responsable de inscribir en el registro de asistencia y evaluación las calificaciones otorgadas a los estudiantes en las evaluaciones finales, coincidiendo con las anotadas en el acta de examen.
10. El profesor debe pasar la asistencia en tantos turnos tenga planificado.
11. Los pases de asistencia se muestran en el orden que fueron registrados por lo tanto se ordenan por los turnos de clases y por fecha. Ejemplo: primer turno, segundo turno.
12. El por ciento de ausencias justificadas e injustificadas se calcula multiplicando la cantidad de



ausencias (justificadas e injustificadas) * 100 / duración de la asignatura.

13. El profesor tiene siete días para pasar la evaluación al sistema después de haber efectuado la misma.
14. El profesor es el único responsable sobre el registro docente.
15. El jefe del departamento docente es responsable de verificar periódicamente el uso adecuado del registro de asistencia y evaluaciones por parte de los profesores.
16. Tendrán derecho a optar por exámenes de premio en asignaturas o disciplinas, los estudiantes que hayan obtenido calificación de Excelente (5 puntos) en las mismas, siempre que hayan aprobado el resto de las asignaturas matriculadas en ese período lectivo. En el expediente académico del estudiante se harán constar todos los premios obtenidos.
17. Cuando un estudiante viene de otra carrera las bonificaciones siguen sumando a su promedio general aunque no estén definidas en la carrera que se incorpora.
18. Los documentos oficiales establecidos para el control de proceso docente son:
 - Registro de Asistencia y evaluación del Profesor.
 - Actas de Examen.
 - Dictamen de convalidación de asignaturas.
 - Certificación de calificaciones del curso académico.
19. Los tipos de Actas de Examen son:
 - Acta de Comparecencia a Examen Final.
 - Acta de Examen de Suficiencia.
 - Acta de Certificación de Examen de Premio.
 - Acta de Certificación de Calificaciones del Curso Académico
20. En un acta se relacionan todos los estudiantes matriculados en un grupo docente, en orden alfabético del primer apellido y numerados consecutivamente igual que en el Listado del Grupo Docente. Si el grupo se divide en subgrupos por el escenario docente donde examinan, se utiliza un acta para cada subgrupo debidamente identificada cada una. Cuando se archivan en secretaría los subgrupos se ordenan de forma consecutiva.
21. En las actas de exámenes se utilizarán claves para identificar las siguientes situaciones:
 - Si la asignatura ha sido convalidada, en el espacio para la firma se pone *Conv* y la puntuación que tenía la asignatura que originó la convalidación se escribe en el espacio de la nota final.
 - Se anota *Ex* en el espacio para la firma si el alumno ha sido eximido de cursar la asignatura.



- Si la asignatura fue aprobada mediante examen de suficiencia, en el espacio para la firma se pone *Suf* y en el espacio de la nota final la puntuación otorgada.
 - Si el alumno perdió el derecho a presentarse a examen en la convocatoria ordinaria por ausencias a clases, en el espacio para la firma se anota *SD/A* que significa: sin derecho por ausencias.
 - Si el alumno perdió el derecho a presentarse a examen por no tener buen aprovechamiento en las evaluaciones docentes, en el espacio para la firma se anota *SD/E* que significa: sin derecho por evaluación.
 - Si teniendo derecho el alumno no se presenta a examen por causas injustificadas o que no se justifican en el plazo establecido, se anota *NP* en el espacio para la firma y se pone 2 en el espacio de la nota final.
 - Cuando el alumno aprobado se presenta a mejorar nota, la mejor calificación se inscribe en la columna del examen extraordinario del semestre y al lado la clave (Mn).
22. Se han definido 3 tipos de promedio: para el período lectivo, para el curso académico y el promedio general. Se calcula a partir de las calificaciones finales otorgadas al estudiante en todas las asignaturas previstas en su plan de estudio (para cada uno de los promedios definidos se ven las asignaturas que engloba). Se establece un procedimiento único, y es el siguiente:
- Se suman las calificaciones de todas las asignaturas cursadas y aprobadas por el estudiante, de acuerdo con el plan de estudio (para cada uno de los promedios definidos se ven las asignaturas que engloba). Cada asignatura cursada se cuenta una vez y se le asigna la calificación obtenida cuando haya sido registrada.
 - Esta suma se divide entre el número de asignaturas cursadas; y el resultado se toma hasta las milésimas, sin aproximación.
 - Al resultado de esta operación se le adiciona, en caso de existir, los puntos obtenidos por bonificaciones.
 - Para el cálculo del promedio no se toman en cuenta las calificaciones obtenidas en el trabajo de diploma.

2.3. Definición de requerimientos del cliente y del sistema

Un requerimiento es simplemente una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar un sistema o una restricción de este. (Sommerville, 2005)



Se dividen en requerimientos del cliente y del sistema a continuación se muestran los que se identificaron.

2.3.1 Requerimientos del cliente

- Controlar grupos docentes teniendo en cuenta las reglas asociadas al mismo.
- Permitir el manejo de la asistencia y evaluaciones de los estudiantes.
- Mantener un control sobre los profesores de los grupos docentes.
- Mantener un seguimiento de la trayectoria de los estudiantes durante toda la carrera.
- Acceder a documentos de control docente.
- Visualizar el avance docente de estudiantes, estructuras docentes.
- Permitir el manejo de la información de exámenes de premio, bonificaciones y exámenes de suficiencia.

2.3.2 Requerimientos del sistema o producto

- El administrador del sistema luego de iniciada su sesión puede configurar los tipos de grupos docentes, estados de asistencia, estados de grupos docentes y conceptos de evaluaciones
- Las secretarías docentes o general registran los datos de los grupos docentes, asociándole los estudiantes y las asignaturas registradas en el sistema y no deben eliminarse.
- Permitir la gestión de los documentos asociados a estudiantes y grupos docentes, aplicando las plantillas xsl, a formatos xml y obtener así documentos html que se puedan mostrar con un formato de pdf, a partir del definido en el manual de trabajo de las secretarías docentes,
- Cuando se cree el grupo docente se debe definir el profesor principal asociado a un grupo docente que será el que tiene permiso para la impresión de los documentos docentes.
- Al iniciar su sesión en el sistema un profesor a partir de un registro general o independiente de asistencia y evaluaciones, mantendrá el control de estos elementos, de los grupos a los que esté asociado.
- La secretaria debe registrar qué profesores impartirán las clases en los diferentes grupos docentes, que son los que deben tener acceso a los registros donde se almacenen las asistencias y las evaluaciones de los estudiantes.
- Los profesores, estudiantes, secretaria y jefes de departamentos podrán acceder a informes de las evaluaciones que tributan al promedio, en cada uno de los cursos académicos y períodos lectivos.



- Los profesores podrán registrar evaluaciones asociadas a los exámenes de premio, las bonificaciones, y exámenes de suficiencia.
- Los responsables del departamento de carrera pueden configurar los elementos que conforman los indicadores docentes y reglas de corte.

2.4. Definición de los requerimientos funcionales y no funcionales.

El proceso de recopilar, analizar y verificar las necesidades del cliente o usuario para un sistema es llamado Ingeniería de Requisitos (IR). Tiene como meta entregar una especificación de requisitos de software correcta y completa.

La IR ayuda a los ingenieros de software a entender mejor el problema en cuya solución trabajarán. Incluye el conjunto de tareas que conducen a comprender cuál será el impacto del software sobre el negocio, qué es lo que el cliente quiere y cómo interactuarán los usuarios finales con el software. (Pressman, 2007)

Los requisitos del producto se clasifican como funcionales y no funcionales.

2.4.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales de un sistema describen lo que el sistema debe hacer. Estos requerimientos dependen del tipo de software que se desarrolle, de los posibles usuarios del software y del enfoque general de la organización tomado al redactar los requerimientos. (Sommerville, 2005)

Definen las funciones que el sistema será capaz de realizar, las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas.

A continuación se muestran los requerimientos funcionales definidos para la propuesta de solución con la complejidad calculada a través de los criterios para realizar la Evaluación de Requisitos.

Tabla 1. Requerimientos funcionales.

No.	Requisito funcional	Complejidad
1	Mostrar estados de asistencia	Media
2	Crear estado de asistencia	Media
3	Modificar estado de asistencia	Media
4	Ver detalles de estado de asistencia	Baja
5	Mostrar tipos de grupo docente	Media



6	Crear tipo de grupo docente	Media
7	Modificar tipo de grupo docente	Media
8	Ver detalles de tipo de grupo docente	Baja
9	Mostrar estados de grupos docentes	Media
10	Crear estado de grupo docente	Media
11	Modificar estado de grupo docente	Media
12	Ver detalles de estado de grupo docente	Baja
13	Mostrar grupos docentes	Alta
14	Crear grupo docente	Alta
15	Generar grupo docente	Alta
16	Modificar grupo docente	Alta
17	Ver detalle de grupo docentes	Alta
18	Cerrar grupo docente	Media
19	Mostrar documentos de grupo docente	Media
20	Administrar grupo docente	Alta
21	Mostrar estudiante	Media
22	Ver detalles del estudiante	Media
23	Mostrar documentos de estudiante	Media
24	Mostrar todas las evaluaciones estudiante	Alta
25	Mostrar profesor	Media
26	Ver detalles del Profesor	Media
27	Asociar profesor a grupo docente	Alta
28	Desasociar profesor de grupo docente	Baja
29	Mostrar asistencias y evaluaciones	Alta
30	Mostrar registro de asistencia	Alta
31	Registrar asistencia	Alta
32	Modificar asistencia	Alta
33	Mostrar registro de evaluaciones	Alta
34	Registrar evaluación	Alta
35	Modificar evaluación	Alta
36	Mostrar bonificaciones	Media
37	Acreditar bonificaciones	Alta
38	Eliminar bonificaciones	Media



39	Ver detalles de bonificación	Media
40	Mostrar modelo de corte evaluativo	Alta
41	Mostrar acta de examen final	Alta
42	Mostrar acta de certificación de notas	Alta
43	Mostrar hoja de resultados académicos	Alta
44	Mostrar acta de examen de premio	Alta
45	Mostrar acta de examen de suficiencia	Alta
46	Mostrar acta de bonificaciones	Alta
47	Mostrar registro de evaluaciones y asistencia	Media
48	Mostrar registro de asignaturas	Alta
49	Mostrar evaluación histórica de estudiante	Alta
50	Modificar componentes de evaluación histórica	Media
51	Crear evaluación histórica del estudiante	Media
52	Mostrar indicadores	Media
53	Crear indicador	Alta
54	Modificar indicador	Alta
55	Ver detalles de indicador	Media
56	Mostrar conceptos de evaluación	Media
57	Crear concepto de evaluación	Alta
58	Modificar concepto de evaluación	Alta
59	Ver detalles de concepto de evaluación	Media
60	Mostrar registros	Media

2.4.2 Especificación de los requerimientos funcionales

La especificación de requerimientos es la base que permite verificar si se alcanzaron o no los objetivos establecidos en el proyecto, ya que estos son un reflejo detallado de las necesidades de los clientes o usuarios del sistema. (Scribd Inc, 2012)

A continuación se muestran dos de los requerimientos especificados, para consultar las restantes especificaciones remitirse a los Anexos (Tabla 7-67).

Tabla 2. Especificación de requisito. Registrar asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el
----	--------	-------------	-------------	-------------------



[RF31.]	Registrar asistencia	Permite registrar la asistencia a los estudiantes de un grupo docente. Se muestra el listado de estudiantes y las opciones para registrarle la asistencia y se debe de mostrar los campos asociados al pase de asistencia. Además se muestra algunos datos generales y docentes del estudiante. Cuando se registra el pase de asistencia se muestra el mensaje “La asistencia ha sido registrada satisfactoriamente”. En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Registro de asistencia, Listar y la Ayuda	Alta	cliente Alta
---------	----------------------	---	------	-----------------

Prototipo

📄 ☰ ?

Registrar asistencia

Nombre(s): Dianela
Apellidos(s): Galardy Tarragó
Solapín: E11160

Asignatura: Historia de la Informática
Grupo administrativo: 1504

Fecha: *

Hora clase: *

Forma organizativa: *

Tipología: *

Estudiantes	A	J	P	T	Argumento
Almanza Vázquez Reynel			✓		
Argilagos Yis José Miguel			✓		
Baró Velázquez Mailín			✓		
Batista Rosa Isaylín			✓		

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Fecha	timestamp	Campo requerido.
Turno de clase	character varying	Campo requerido.
Forma organizativa	character varying	Campo requerido.
Tipologías	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.



	Asistencia	text[]	Campo requerido.
	Argumento	text	Campo requerido. Cuando se escoge un estado de asistencia que lo requiera.
	Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interactúa con esta acción la secretaria y el profesor. 2. Se muestran los datos generales (Foto, Nombre, apellidos y solapín) y en los datos docentes (asignatura y grupo administrativo). 3. El campo argumento se habilita cuando el estado de asistencia lo requiera. 4. El listado de estudiante debe aparecer ordenado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre. 	

Tabla 3. Especificación de requisito. Modificar evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF35.]	Modificar evaluación	<p>Permite modificar las evaluaciones de los estudiantes de un grupo docente. Cuando se muestra el registro de evaluaciones aparecen los pases de evaluaciones registrados a los estudiantes del grupo docente dando la posibilidad de cambiar el valor de la evaluación a cada uno de ellos.</p> <p>En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Registrar evaluación, Registro general (si no está en él), Registrar asistencia(si está en el registro general), Listar y la Ayuda</p>	Alta	Alta
Prototipo				



Registro de asistencia y evaluaciones



Historia de Cuba en 1101

Estudiantes		Asistencias	Evaluaciones	
DÍAS		12/10/12	12/10/12	12/11/12
		T 1	CE	NF
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS			
1	Almanza Vázquez Reynel	P	4 <input type="button" value="v"/>	5
2	Argilagos Yis José Miguel	P	5	5
3	Baró Velázquez Mailín	P	5	5
4	Batista Rosa Isaylín	P	5	5
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P	5	5
6	Cruz Abreu Alianny	P	5	5
7	Estrada Rodríguez Maisel	P	5	5



Registro de evaluaciones			
Historia de Cuba en 1101			
Estudiantes		Evaluaciones	
DÍAS	12/10/12	12/11/12	
TIPOS DE EVALUACIÓN	PE	NF	RN
ACCIONES SOBRE REGISTROS			
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS		
1	Almanza Vázquez Reynel	5	4 <input type="button" value="v"/>
2	Argilagos Yis José Miguel	5	5
3	Baró Velázquez Mailín	5	5
4	Batista Rosa Isaylín	5	5
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	5	5
6	Cruz Abreu Alianny	5	5
7	Estrada Rodríguez Maisel	5	5

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Evaluación	Integer/ character varying	No procede.
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria y profesor. 2. El listado de estudiante debe aparecer ordenado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre.	

2.4.3 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales, como su nombre sugiere, son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que proporciona el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, el tiempo de respuesta y la capacidad de almacenamiento. De forma alternativa, definen las restricciones del sistema como la capacidad de entrada/salida y las representaciones de datos que se utilizan en las interfaces del sistema. (Sommerville, 2005)

Son propiedades o cualidades que el producto debe tener, debe pensarse en propiedades que hacen al producto atractivo, usable, rápido, o confiable. A continuación se presentan las cualidades que debe cumplir el sistema.



Tabla 4. Requerimientos no funcionales.

Requisitos no funcionales	
Usabilidad	
1	Facilidad de uso por parte de los usuarios: El sistema debe presentar una interfaz amigable que permita la fácil interacción con el mismo y llegar de manera rápida y efectiva a la información buscada. Debe, además, ser una interfaz de manejo cómodo que posibilite a los usuarios sin experiencia una rápida adaptación.
2	Especificación de la terminología utilizada: El sistema debe adaptarse al lenguaje y términos utilizados por los usuarios en la rama abordada con vista a una mayor comprensión por parte del cliente de la herramienta de trabajo.
3	Potencialidades de capacitación orientadas a interfaces intuitivas: lo que enaltece la posibilidad de que el usuario aprenda mediante el uso y explotación de la herramienta.
4	Menús: El sistema debe presentar una serie de menús tanto laterales como en barra de íconos flotantes que permitan el acceso rápido a la información por parte de los usuarios, aprovechando así las potencialidades de estas estructuras.
5	Emplear perfiles de usuario: Diferenciar las interfaces y opciones para los usuarios que accedan al sistema según los diferentes roles que estos tengan dentro del mismo.
Seguridad	
6	La seguridad de la base de datos está a nivel de roles, con el fin de mantener la integridad de los datos en función del acceso de cada uno de ellos, trayendo consigo además la protección de la información.
7	Políticas de seguridad por usuarios y roles: El sistema debe contar con un grupo de políticas de accesibilidad a las diferentes funcionalidades del mismo en dependencia del nivel de autorización que presente un usuario determinado.
8	Registro sistemáticos de incidencias: El sistema debe ser capaz de registrar el accionar del usuario, así como permitir auditorías y exámenes de las trazas tanto en tiempo real como en históricos.
Eficiencia	
9	El sistema debe soportar un tiempo de respuesta menor o igual a 5 segundos.
10	El sistema debe soportar una conexión simultánea de más de 3000 usuarios.
Soporte	
11	El sistema brinda debe brindar como apoyo una Ayuda contextual en la cual se refleja detalladamente la explicación de cada una de las pantallas con sus respectivas funcionalidades.
12	Grupo de soporte y asesoría: El sistema contará con un grupo de soporte y asesoría al cliente del producto destinado a brindar asesoría y soporte técnico al mismo.



Restricciones del diseño	
13	Servidor de base de datos Con Postgres 8.4 o superior.
14	Servidor de aplicaciones Web: Apache 2.2 o superior.
15	Navegador Web: Internet Explorer 7 o superior, Mozilla Firefox 2.3 o superior.
Requisitos para la documentación de usuarios en línea	
16	Manual de usuario: El sistema deberá presentar un manual de usuario, permitiendo con ello un correcto uso de sus funcionalidades y brindarle al usuario una mayor experiencia del trabajo con el mismo.
17	Documentación actualizada del grupo de desarrollo: Se precisa que la documentación del sistema esté actualizada en todos los aspectos, fases de trabajo y ciclos de desarrollo del mismo, permitiendo con ello un respaldo tanto ingenieril como legal del desarrollo de dicho sistema.
Interfaz	
18	Interfaz Web: La interfaz debe ser sencilla con colores suaves a la vista y sin cúmulo de imágenes u objetos que distraigan al cliente del objetivo.
Interfaces Hardware	
19	La comunicación entre el servidor de aplicaciones y la base de datos se lleva a través del protocolo TCP/IP.
20	La comunicación entre el cliente y el servidor de aplicaciones se lleva a través del protocolo de conexión segura HTTPS.
Estándares Aplicables	
21	Se encuentran definidos en el documento de la arquitectura: CENIA_PRE_ADASP-v1.0

2.5. Definición de técnicas de obtención de requerimientos

La extracción u obtención de requisitos es una de las cuatro actividades que define la IR que ayudan a reconocer la importancia que tiene para el desarrollo de un proyecto de software a realizar una especificación y administración adecuada de los requerimientos de los clientes o usuarios. Existen varias técnicas propuestas para obtener y validar requisitos de software, que tienen como base que la aceptación del sistema dependerá de cuan bien éste satisfaga las necesidades del cliente. A continuación se describen las técnicas utilizadas.



- Entrevistas: se realizaron conversatorios abiertos y cerrados con las personas que se verían afectadas por el uso del sistema propuesto, ya sean usuarios finales que interactúan con el sistema como miembros de la organización en la que se desarrolla el proceso de negocio a informatizar, con el objetivo de entender el dominio del problema y sus necesidades. (Ver Anexo 1)
- Observación: permitió comprender cómo se realiza en la secretaría general y en la secretaría docente el proceso de control docente de forma social y organizacional, así como identificar los requerimientos implícitos en los procesos reales.
- Prototipos: un prototipo es una versión inicial de un sistema de software que se utiliza para demostrar los conceptos, probar las opciones de diseño y de forma general conocer más acerca del problema y sus posibles soluciones. Estos fueron mostrados al cliente, quienes proporcionaron los requerimientos adicionales.
- Sistemas existentes: se analizaron distintos sistemas ya desarrollados que estén relacionados con el objeto de estudio. Se analizan las interfaces de usuario, observando el tipo de información que se maneja y cómo es manejada. Hay algunas funcionalidades e interfaces que sirvieron de base para la propuesta de solución.

2.6. Descripción de la arquitectura y el diseño

Se propone utilizar el estilo arquitectónico Cliente/Servidor, el patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC), los patrones para asignar responsabilidades (GRASP): Experto, Creador, Controlador, Bajo Acoplamiento, Alta Cohesión y los patrones GOF: Fábrica Abstracta, Instancia Única, Mediador y Observador. A continuación se describe cada uno de ellos y los estándares de diseño definidos en la Guía para el prototipado del ERP Universitario.

2.6.1 Estilo arquitectónico

La arquitectura Cliente/Servidor es aquella en la que confluyen una serie de aplicaciones basadas en dos categorías que cumplen funciones diferentes (una requiere servicios y la otra los brinda) pero que a la vez, pueden realizar tanto actividades en forma conjunta como independientemente. Esas dos categorías son justamente cliente y servidor. (Guglielmetti, 2004)

En el estilo arquitectónico utilizado el cliente tiene entre sus características que:

- Es quien inicia solicitudes o peticiones, tienen por tanto un papel activo en la comunicación.
- Espera y recibe las respuestas del servidor.



- Por lo general, puede conectarse a varios servidores a la vez.
- Normalmente interactúa directamente con los usuarios finales mediante una interfaz gráfica de usuario.

Mientras que el servidor se caracteriza por:

- Al iniciarse esperan a que lleguen las solicitudes de los clientes, desempeñan entonces un papel pasivo.
- Tras la recepción de una solicitud, la procesan y luego envían la respuesta al cliente.
- Por lo general, aceptan conexiones desde un gran número de clientes (en ciertos casos el número máximo de peticiones puede estar limitado).
- No es frecuente que interactúen directamente con los usuarios finales.

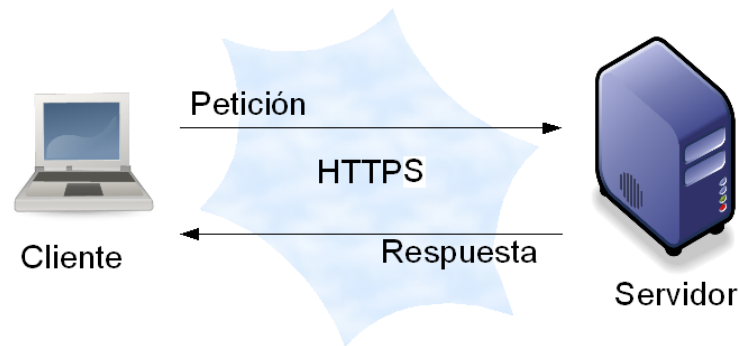


Figura 2. Estilo arquitectónico.

2.6.2 Patrón de arquitectura

MVC es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos, permitiendo realizar una programación multicapa.

- Modelo: representa la lógica del negocio y la información del sistema. La lógica de datos asegura la integridad de estos y permite derivar nuevos datos.
- Vista: presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario. Puede ser una página web o un fragmento de esta como un encabezado y pies de página.
- Controlador: responde a las acciones del usuario e invoca cambios en el modelo o genera la vista apropiada, dependiendo de las peticiones del usuario. Sirve como un intermediario entre el



modelo, la vista y cualquier otro recurso necesario para procesar la petición HTTP y generar una página web

2.6.3 Modelo de despliegue

El Modelo Físico/de Despliegue provee un modelo detallado de la forma en la que los componentes se desplegarán a lo largo de la infraestructura del sistema. Detalla las capacidades de red, las especificaciones del servidor, los requisitos de hardware y otra información relacionada al despliegue del sistema propuesto. (Sparx Systems Pty Ltd, 2000-2007).

El diagrama de despliegue del módulo Control Docente está compuesto por una computadora (PC) que se conecta al servidor web a través del protocolo seguro HTTPS; el servidor web a su vez se conecta al servidor de bases de datos (BD) mediante el protocolo TCP_IP. Tiene también conectada a la PC, una impresora que permite la impresión de todos los documentos con los que se trabaja en el módulo y que son de gran importancia para el desarrollo de los procesos en las Secretarías Docentes.

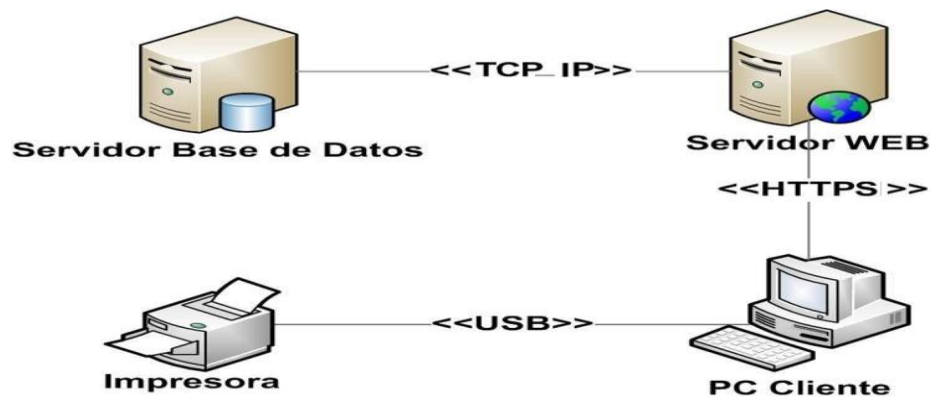


Figura 3. Diagrama de despliegue.

2.6.4 Patrones de diseño

2.6.4.1 Patrones para asignar responsabilidades (GRASP)

Experto: asignar una responsabilidad al experto en información, la clase que cuenta con la información necesaria para cumplir la responsabilidad.

Creador: asignar a las clases la responsabilidad de crear instancias de otras clases.

Controlador: asignar la responsabilidad del manejo de un mensaje de los eventos de un sistema a una clase.



Bajo Acoplamiento: asignar una responsabilidad para mantener bajo acoplamiento. El grado de acoplamiento no puede considerarse aisladamente de otros principios como Experto y Alta Cohesión. Sin embargo, es un factor a considerar cuando se intente mejorar el diseño.

Alta Cohesión: asignar una responsabilidad de modo que la cohesión siga siendo alta.

2.6.4.2 Patrones GOF

Existen tres tipos de estos patrones: creación, estructurales y de comportamiento.

Los patrones de creación abstraen la forma en la que se crean los objetos, permitiendo tratar las clases a crear de forma genérica dejando para más tarde la decisión de qué clases crear o cómo crearlas.

- Fábrica Abstracta: permite trabajar con objetos de distintas familias de manera que las familias no se mezclen entre sí y haciendo transparente el tipo de familia concreta que se esté usando.
- Instancia Única: garantiza la existencia de una única instancia para una clase y la creación de un mecanismo de acceso global a dicha instancia.

Los patrones de comportamiento estudian las relaciones entre llamadas entre los diferentes objetos, normalmente ligados con la dimensión temporal.

- Mediador: define un objeto que coordine la comunicación entre objetos de distintas clases, pero que funcionan como un conjunto.
- Observador: define una dependencia de uno-a-muchos entre objetos, de forma que cuando un objeto cambie de estado se notifique y actualicen automáticamente todos los objetos que dependen de él.

2.6.5 Estándares de diseño

2.6.5.1 Diagramación de las vistas

- Vista de presentación es la primera vista que se le muestra a cualquier usuario, mediante la que podrá autenticarse y acceder al sistema.

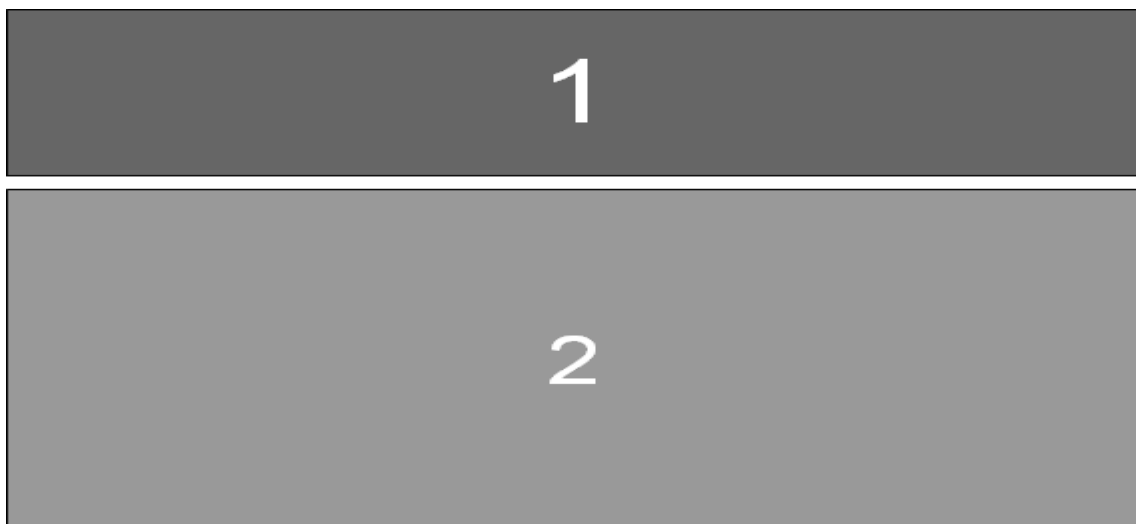


Figura 4. Áreas de la vista de presentación.

1 - Cabezal o área de identificación

2 - Área de entrada de datos

- Vista de escritorio se muestra luego de la autenticación del usuario, en la que podrá seleccionar el subproceso horizontal, módulo o servicio al que desee acceder y tenga los permisos requeridos.

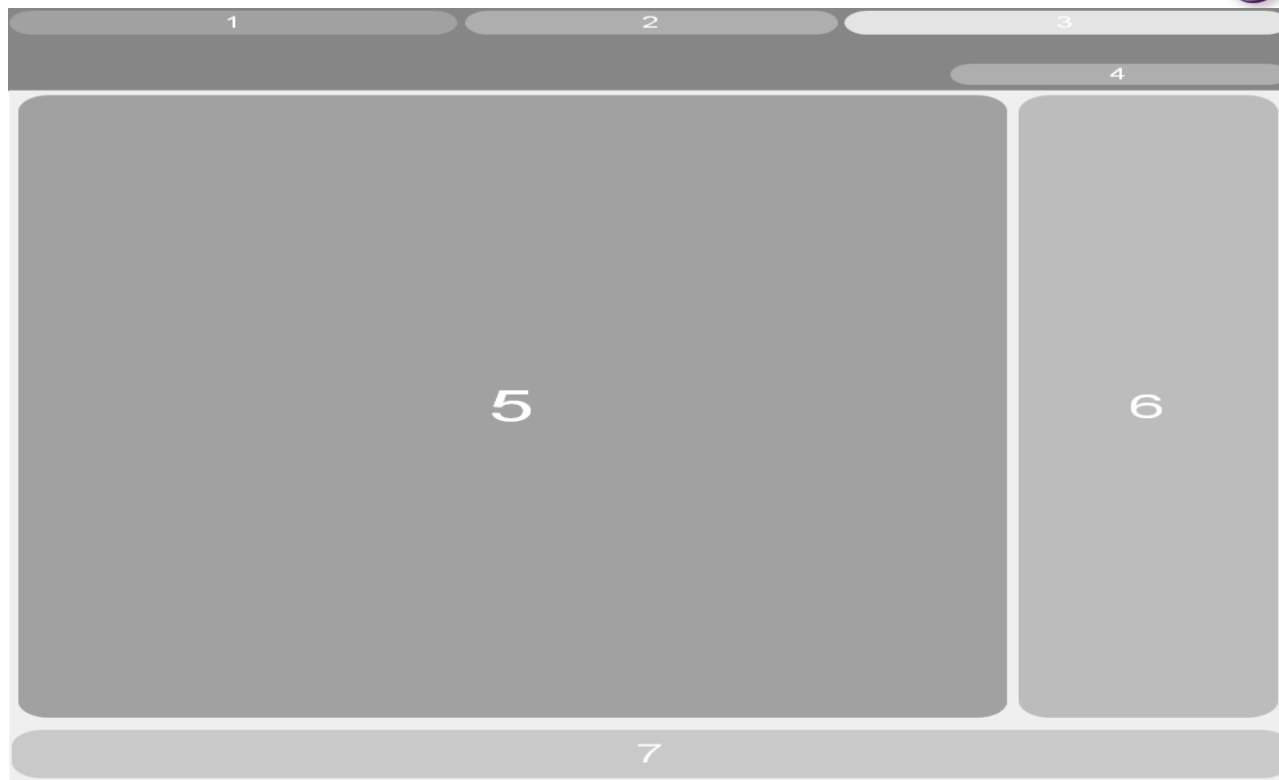


Figura 5. Áreas de la vista de escritorio.

- 1- Área de subprocesos horizontales.
 - 2- Área del nombre de la aplicación.
 - 3- Área del buscador.
 - 4- Área de nombre de usuario.
 - 5- Área de líneas de procesos.
 - 6- Área de servicios horizontales.
 - 7- Área de pie de página.
- Vista de gestión de procesos permite el acceso a los módulos del subsistema seleccionado por el usuario y las funcionalidades que poseen.

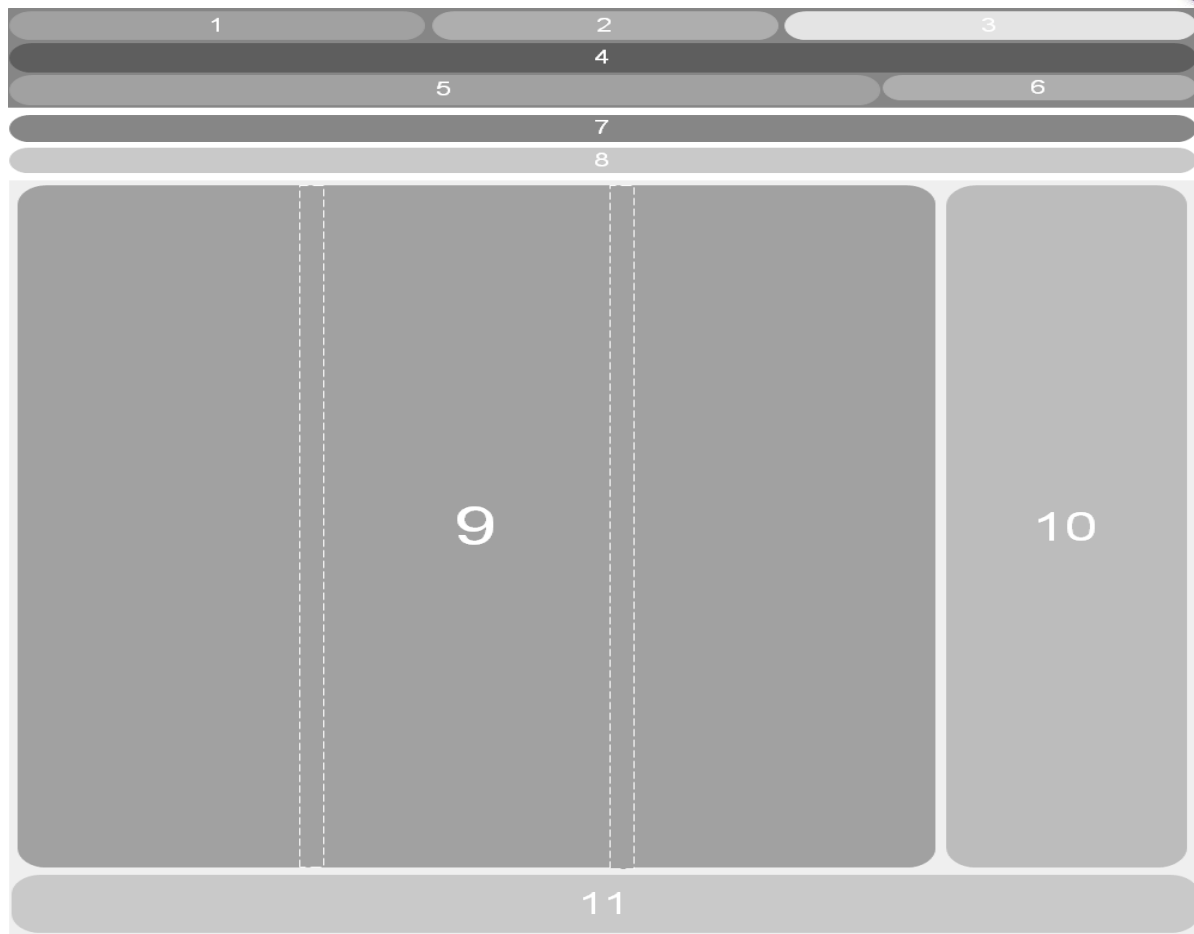


Figura 6. Áreas de la vista de gestión de procesos.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1- Área de subprocessos horizontales. | 7- Área de traza. |
| 2- Área del nombre de la aplicación. | 8- Área de línea de progreso. |
| 3- Área del buscador. | 9- Área de contexto. |
| 4- Área de líneas de procesos. | 10- Área de menú de módulos. |
| 5- Área de módulos. | 11- Área de pie de página. |
| 6- Área de nombre de usuario. | |

2.6.5.2 Tipos de mensajes

Se definieron 4 tipos de mensajes:

- Mensajes de información
- Mensajes de error



- Mensajes de advertencia
- Mensajes de confirmación

Mensajes de información

Se utilizan para brindar una información al usuario, cuando se crea un elemento, se modifica, se elimina o se asocia:

- El elemento ha sido creado satisfactoriamente.
- El elemento ha sido modificado satisfactoriamente.
- El elemento ha sido eliminado satisfactoriamente.
- Los elementos han sido asociados satisfactoriamente.



Figura 7. Mensaje de información.

Mensaje de error

Se utilizan para mostrar al usuario cuando ha realizado una acción incorrecta:

- El elemento ya existe.



Figura 8. Mensaje de error.



Mensaje de advertencia

Se utiliza cuando es necesario advertir al usuario de algún suceso si ejecuta la acción que está solicitando.

- Perderá la información que no ha sido guardada



Figura 9. Mensaje de advertencia.

Mensaje de confirmación

Son los que se utilizan cuando es necesario asegurarse que el usuario desea realizar una acción deseada, por ejemplo cuando va a eliminar un elemento, es necesario asegurarse que eso es lo que desea.

- ¿Está seguro de realizar esta acción?

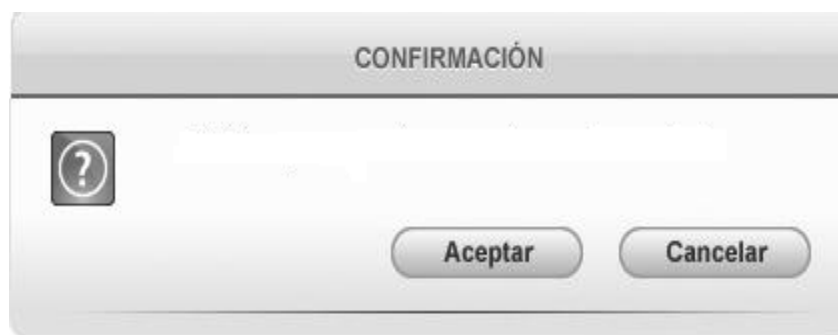


Figura 10. Mensajes de confirmación.

2.6.6 Distribución de las funcionalidades del módulo

Las funcionalidades del módulo se agruparon según las opciones o procesos que gestionan, como se muestran en el siguiente mapa de navegación.

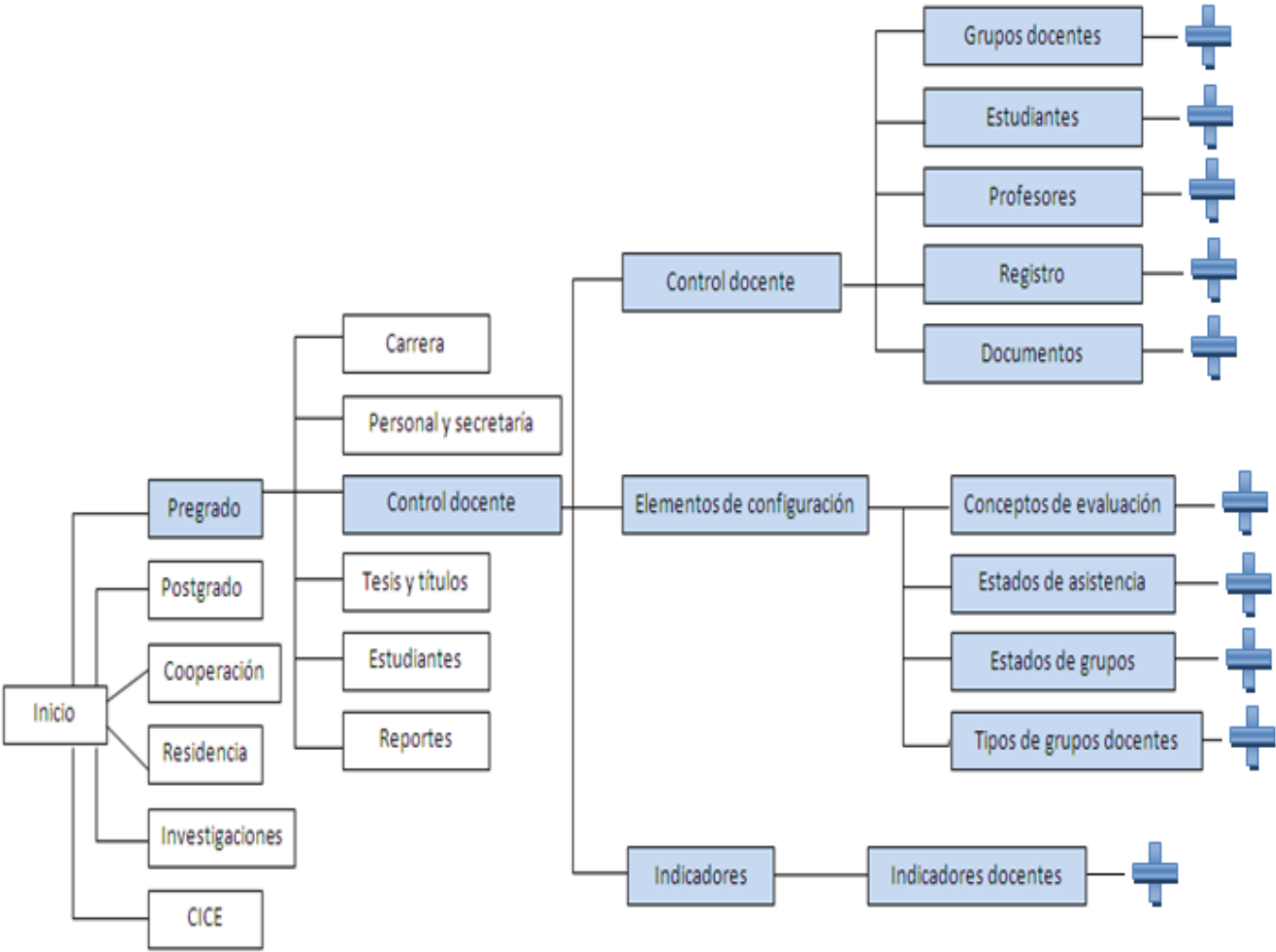


Figura 11. Mapa de navegación.



2.6.7 Modelo de datos

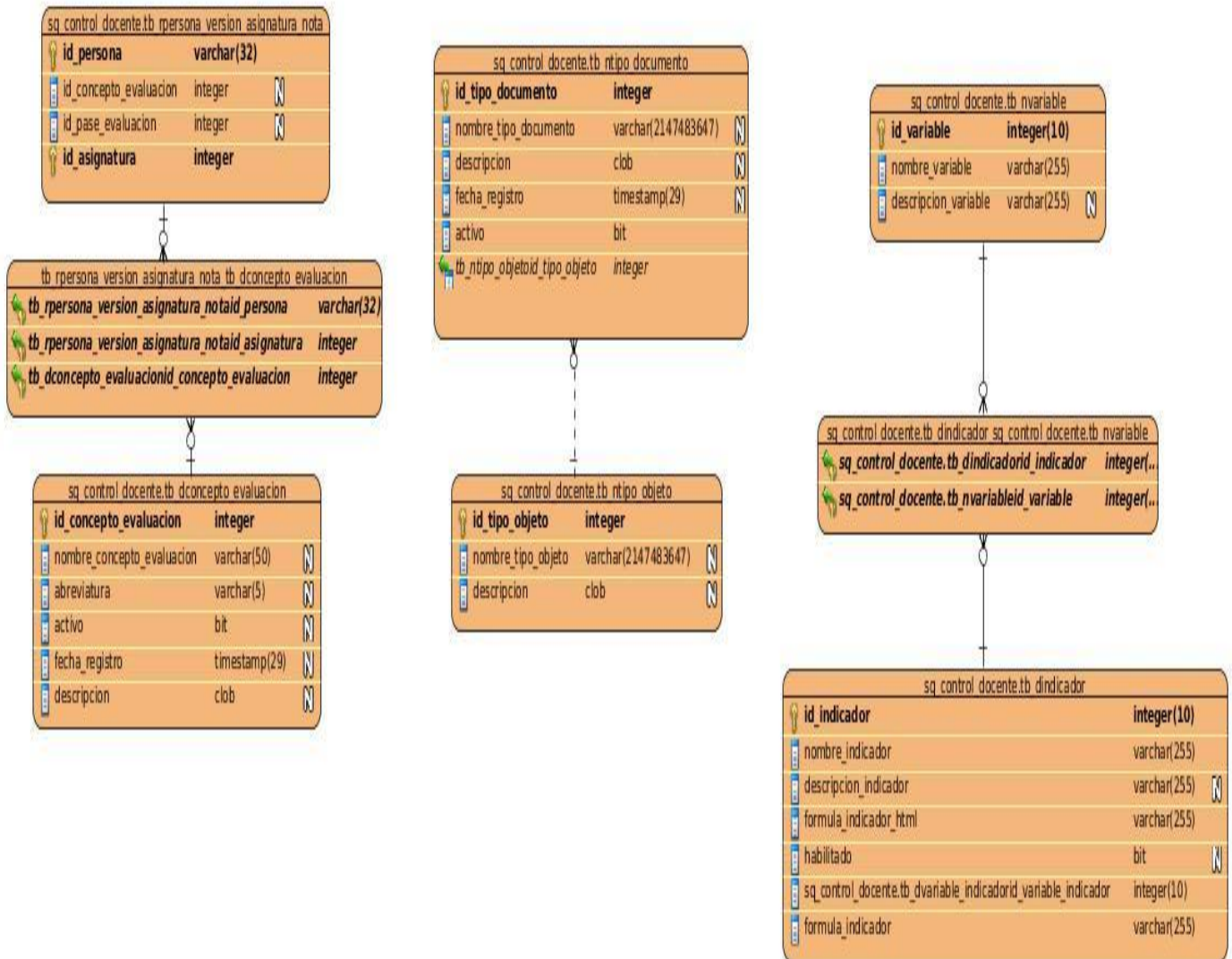


Figura 12. Parte uno. Modelo físico de datos.

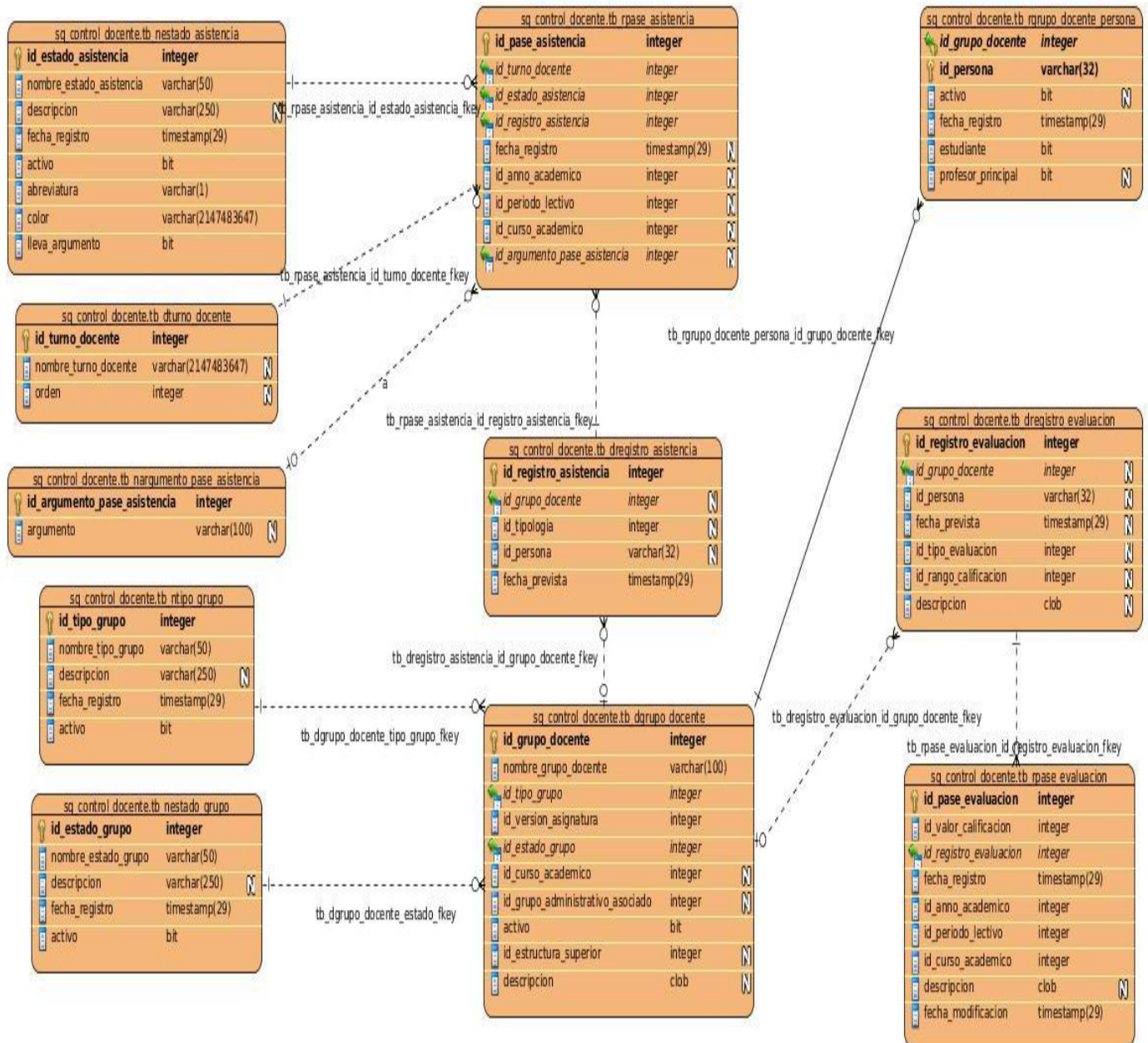


Figura 13. Parte dos. Modelo físico de datos.

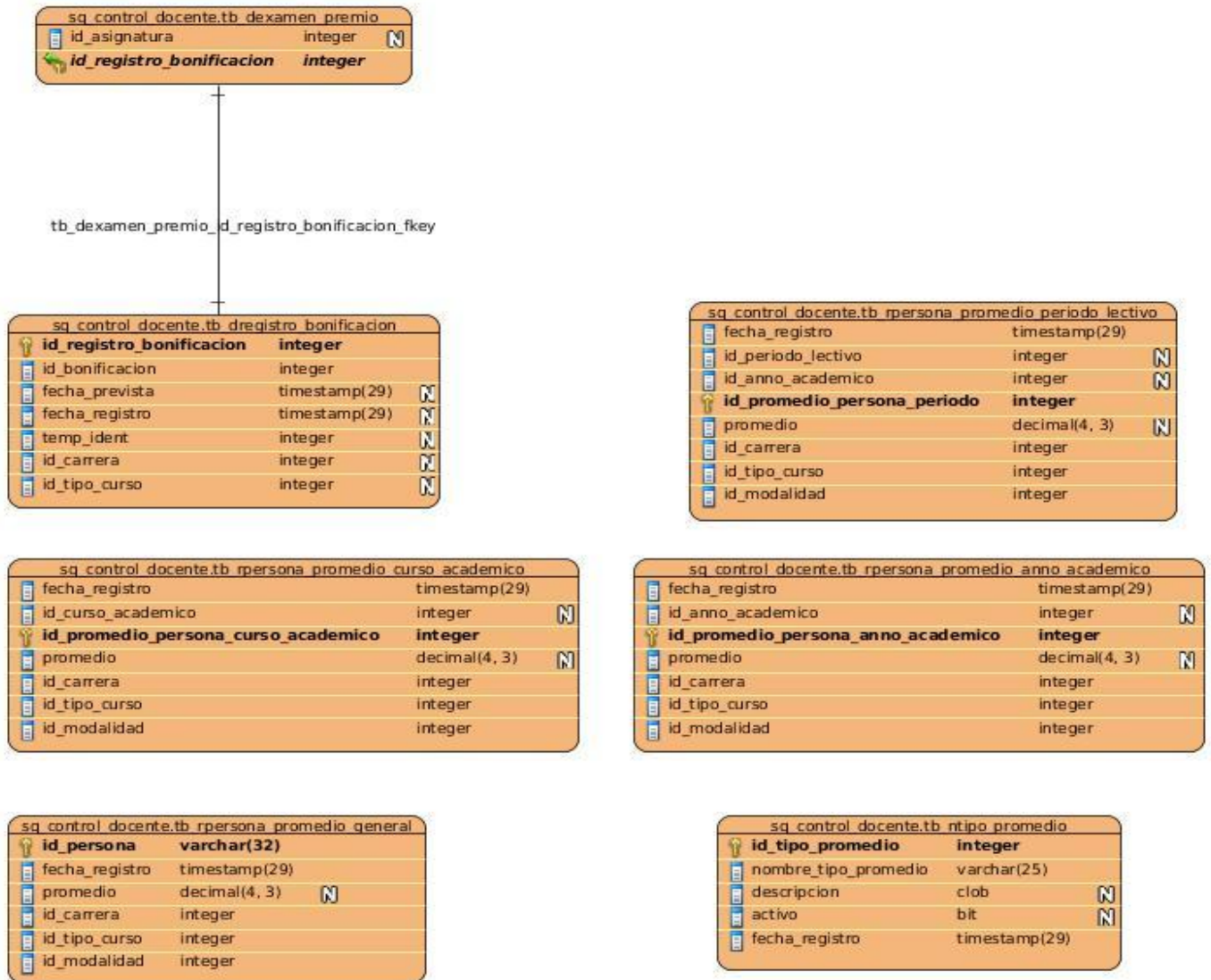


Figura 14. Parte tres. Modelo físico de datos.

2.7. Características del resultado de la integración de la propuesta de solución al Sistema de Gestión Académica de Pregrado.

El Sistema de Gestión Académica de Pregrado, se encuentra integrado al SGU, lo que permite el uso de las facilidades provistas por dicha integración, como la reutilización de varios componentes que están implementados por otros sistemas, la centralización de archivos e información y la eliminación de



redundancias en el código. De la misma forma se comporta la relación entre los módulos de Pregrado, que se encuentran en continua colaboración para lograr la eficiencia y la calidad de la gestión del proceso docente. La solución propuesta para el módulo de Control docente, precisamente utiliza elementos necesarios de otros módulos del sistema y del núcleo de SGU, de ahí que no sea necesario implementar un gran número de funcionalidades, además tributará con información para el buen funcionamiento de otros módulos.

Seguridad: el módulo de seguridad, implementado a nivel central para todo el sistema de gestión universitaria, garantiza el acceso a la información dados los niveles de privilegio de cada usuario, haciendo uso de la arquitectura sobre la cual está desarrollado el sistema. En Control docente la seguridad permitiría que las secretarías, profesor, estudiantes u otros involucrados con este proceso docente, sólo sean capaces de acceder a las funcionalidades en las que tengan establecidos los permisos, evitando el mal uso, corrupción y modificación de la información por personas no autorizadas.

Configuración: la configuración del sistema, también gestionada de forma centralizada, facilita un mejor control sobre los posibles cambios que pueden ocurrir en el sistema, lo cual provee robustez y adaptabilidad al mismo. Dicho módulo permite gestionar la información de cada sistema, sus módulos y las funcionalidades asociadas.

Estructura y composición: gestiona la información referente a toda la estructura administrativa y la jerarquía de la institución, así como la asignación de responsabilidades a las estructuras, establecidas por el Centro de Educación donde se decida implantar el SGU. Por ejemplo cada grupo docente, pertenece a una estructura de las creadas y así se crean diferentes niveles.

Trazas: gestiona la información referente a las incidencias de un usuario sobre el sistema, registrando el usuario, la acción realizada y el momento en que se ejecutó la misma. Permite el registro de las actividades que se realicen sobre el módulo.

Carrera: se encarga de la gestión de los elementos que conforman los planes de estudios definidos por el MES, acorde a las necesidades y características de la entidad. De él se obtiene elementos importantes para el control docente como son: formas de evaluación, tipos de evaluación, tipos de bonificaciones, modalidades, tipos de cursos y las asignaturas con sus versiones.

Personal y secretaría: Permite la gestión de la información de las personas vinculadas al área de pregrado. Se obtiene información sobre los profesores y las asignaturas que tienen asociadas para luego lograr su ubicación en los diferentes grupos docentes y los estados docentes que tienen los estudiantes.



Estudiantes: Este módulo brinda información sobre las evaluaciones y promedios de los estudiantes en los diferentes años de la carrera y períodos lectivos, información obtenida desde el módulo de Control docente que constituye la presente propuesta de solución.

Reportes: Permite obtener información en forma de gráficas o listados sobre elementos de la gestión académica incluyendo los de control docente, como reportes sobre las evaluaciones de los estudiantes que obtiene de Control docente, y los muestra según los criterios especificados para estudiantes o grupos docentes.

2.8. Conclusiones

En el capítulo se describieron las actividades que integran el proceso de evaluación y control docente, las que unidas al análisis de las necesidades del cliente, permitieron identificar y especificar los requerimientos de la propuesta de solución, sujetos a reglas de negocio definidas por el MES, a través del Modelo de Procesos del Negocio y la Especificación de Requisitos. Se describieron los elementos fundamentales de la arquitectura y el diseño, teniendo como base los estándares establecidos en la Guía para el prototipado del ERP Universitario. Se realizó un estudio de las facilidades que tendría la integración de la propuesta de solución, como parte del Sistema de Gestión Académica de Pregrado, al SGU. A partir de los elementos descritos en el capítulo se puede dar paso, a la validación de los requerimientos especificados.



Capítulo 3. Validación de los requerimientos

3.1. Introducción

En el capítulo se muestra la validación de los requerimientos que forman parte de la propuesta de solución a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de los criterios de validación de requisitos, propuestos por el proceso de desarrollo utilizado en el CENIA y de las técnicas de validación de los requisitos utilizadas.

3.2. Criterios de validación de requisitos del cliente y del producto

El Proceso de desarrollo con enfoque ágil basado en el nivel 2 de CMMI propone criterios que permiten validar los requisitos del cliente y del producto, donde se responde a varias interrogantes que validan si el requisito se aprueba o no.

Preguntas para validar requisitos del cliente

- ¿El proveedor del REQ es un proveedor válido?
- ¿El REQ está identificado como único?
- ¿El REQ es modificable?
- ¿El REQ no es ambiguo?
- ¿El REQ está completo?
- ¿El REQ es congruente con otros REQ relacionados?
- ¿El REQ puede ser implementado?
- ¿El REQ puede ser probado?
- ¿El resultado de la evaluación de impacto es positivo?
- ¿El REQ está correcto?
- ¿El REQ es traceable?

Preguntas para validar requisitos del producto

- ¿Están identificados los elementos de entrada?
- ¿Están identificados los elementos de salida?
- ¿El requisito es dado por el superior determinado en el organigrama del proyecto?
- ¿El requisito no es ambiguo?
- ¿Es técnicamente factible?
- ¿Puede ser verificado?
- ¿Está correcto?



- ¿El resultado de la evaluación de impacto es positivo?
- ¿El requisito es traceable?

3.2.1 Resultado de aplicar los criterios de validación

Con la aplicación de los criterios para validar requisitos del cliente y del producto se obtuvieron excelentes resultados. Se obtuvo el 100 % de los requisitos aprobados, los que se dividen en:

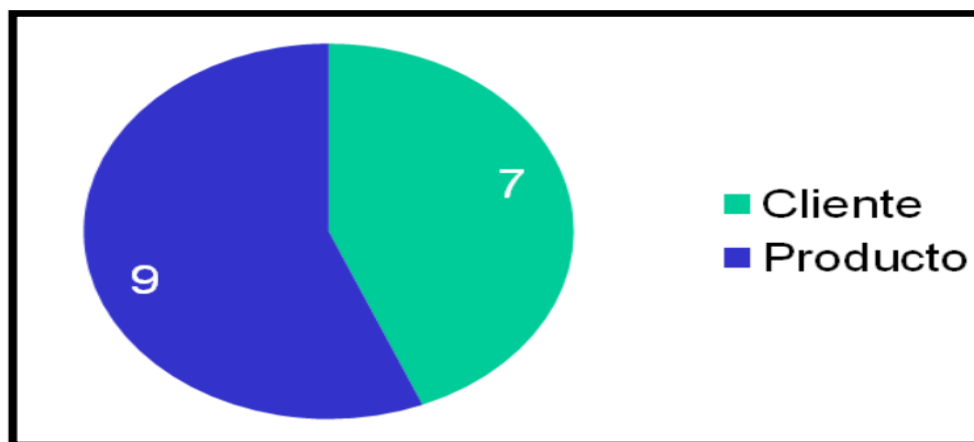


Figura 15. Requisitos validados.

3.3. Técnicas de validación de requisitos

La validación de los requisitos permite asegurar que los requisitos:

- Fueron atendidos correctamente.
- Definen el producto de software correcto.
- Cumplen con los estándares definidos.

La validación de requisitos tiene como misión demostrar que la definición de los requisitos define realmente el sistema que el usuario necesita o el cliente desea (Universidad de Sevilla, 2002)

Existen algunas técnicas que permiten que el proceso de validación tenga una mejor calidad, de ellas se utilizaron:

- Revisión de requerimientos: se realizan reuniones entre varios miembros del proyecto fundamentalmente analistas donde se revisaron los documentos de especificación de requisitos y se detectaron un número de inconsistencias, que pueden ser anomalías, omisiones u otros tipos de errores, a las que se les dio solución.
- Generación de casos de prueba: se realizan los diseños de casos de pruebas para cada uno de los requisitos especificados, permitiendo verificar que todos se pudieran probar, e identificar en



medida de la complejidad del diseño de caso de prueba, requisitos que deberían ser reconsiderados y cuáles son los más fáciles de implementar con vista a lograr una mejor planificación de la implementación de cada caso de prueba.

3.4. Resultado de la revisión de requerimientos

Durante la revisión de requerimientos se realizaron verificaciones en los documentos que contienen las especificaciones, este proceso comprendió las:

- Verificaciones de validez: los requisitos deben cumplir con las necesidades del cliente, y luego de realizar análisis y razonamientos surgieron funciones adicionales o diferentes y cambios en las que ya estaban identificadas.
- Verificaciones de consistencia: los requisitos no deben contradecirse es las especificaciones escritas, no deben haber restricciones o descripciones que estén opuestas a las reglas definidas.
- Verificaciones de completitud: los requerimientos deben incluir todas las funcionalidades propuestas por el cliente, satisfacer de manera general todas las necesidades acordadas.
- Verificaciones de realismo: a partir del conocimiento previo de la tecnología y el presupuesto disponible para el desarrollo del sistema, se define si es posible o no la implementación del requisito.
- Verificabilidad: para evitar posibles discusiones entre los miembros del equipo del proyecto y el cliente se revisó que los requisitos estuvieran descritos de manera que puedan ser verificables, o sea que se les pueda escribir un conjunto de pruebas que demuestren que el sistema a entregar responda a las necesidades del cliente.

Como resultado de este proceso se identificaron inconsistencias en las especificaciones como:

- Opciones en el área de íconos flotantes innecesarias.
- Forma de presentar la información al cliente.
- Faltan datos necesarios para el cliente.
- Falta de concordancia entre la complejidad de la especificación y la registrada en el documento de Evaluación de Requisitos.

3.5. Resultado de la generación de casos de pruebas

El objetivo del proceso de diseño de casos de pruebas es crear un conjunto de casos de pruebas que sean efectivos descubriendo defectos en los programas y muestren que el sistema satisface sus requerimientos. (Sommerville, 2005)



A continuación se muestran dos de los casos de pruebas diseñados, para consultar los restantes remitirse a los Anexos (Tabla 66-144).

Tabla 5. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Registrar asistencia.

Escenario	Descripción	Fecha	Horas clase	Forma organizativa
EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se registra un pase de asistencia a los estudiantes de forma correcta.	V	V	V
		23/10/2012	Primera	Clase
		V	V	V
		23/10/2012	Primera	Clase
EC 1.2 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para registrar un pase de asistencia incompleto.	V	V	V
		23/10/2012	1	Clase
		V	V	I
		23/10/2012	1	Vacío
		V	I	V
		23/10/2012	1acío	Vacío
EC 1.3 Cancelar operación.	Se cancela la creación del pase de asistencia.	NA	NA	NA

Tabla 6. Parte uno. Caso de Prueba. Modificar evaluación.

Fecha	Horas clase	Forma organizativa	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	El sistema registra el pase de asistencia y muestra el mensaje: "La asistencia ha sido registrada	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de
Taller	J	Licencia Deportiva		
V	V	V		



Taller	P	Vacío	satisfactoriamente".	menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar asistencia o también puede acceder desde el Registro de asistencia en el área de íconos flotantes. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
I	V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar asistencia o también puede acceder desde el Registro de asistencia en el área de íconos flotantes. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
Vacío	J	Licencia Deportiva		
V	V	V		
Vacío	J	Licencia Deportiva		
V	V	V		
Vacío	J	Licencia Deportiva		
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente"



				<p>la funcionalidad "Registro".</p> <p>Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar asistencia o también puede acceder desde el Registro de asistencia en el área de íconos flotantes.</p> <p>El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.</p>
--	--	--	--	---

Tabla 7. Parte dos. Caso de Prueba. Modificar evaluación.

Escenario	Descripción	Asistencia	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se modifica un pase de evaluación a los estudiantes de forma correcta.	V J V P	El sistema modifica el pase de asistencia.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registro de asistencia o también puede acceder desde el Registro de general en el área de íconos flotantes. El usuario modifica la asistencia que desee.
EC 1.2 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para registrar un pase de	V Vacía (para todos los estudiantes)	El sistema muestra el mensaje de información "Debe registrarle la asistencia al menos a un estudiante."	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente



	evaluación.			selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registro de asistencia o también puede acceder desde el Registro de general en el área de íconos flotantes. El usuario modifica la asistencia que desee.
--	-------------	--	--	--

3.6. Conclusiones

En el capítulo se mostró el resultado de validación de los requerimientos especificados como parte de la propuesta de solución, haciendo uso de criterios para validar requisitos del cliente y del producto propuestos por el proceso de desarrollo utilizado y de técnicas de validación de requisitos. Al realizar la revisión de los requisitos se identificaron un gran número de inconsistencias que fueron resueltas, permitiendo mejorar la calidad de las especificaciones y de los prototipos que en ellas se encontraban. Con la generación de los diseños de los casos de prueba se comprobó que los requisitos pueden ser probados.



Conclusiones generales

- El análisis realizado a diferentes sistemas de gestión académica utilizados en instituciones educacionales del mundo y de Cuba, demostró que los sistemas estudiados no están en correspondencia con las políticas de migración a software libre de la universidad y del país, o carecen de funcionalidades necesarias para el control docente. Sin embargo poseen características que sirvieron como base para elaborar la propuesta de solución.
- Con el estudio de las características y reglas asociadas del proceso de negocio de evaluación y control docente, se logró obtener y especificar los requerimientos, así como definir los elementos fundamentales de la arquitectura y el diseño de la propuesta de solución.
- Con la validación de los requerimientos, se comprobó que las funcionalidades descritas satisfacen las necesidades del cliente, pueden ser probadas y poseen los elementos necesarios para realizar su implementación.

Aplicando las pautas establecidas por el proceso de desarrollo utilizado, se logró documentar la investigación y obtener los artefactos propuestos, quedando registrada en el Expediente del Proyecto Pregrado para que sirva como fuente de información al equipo de trabajo. Debido a lo anteriormente planteado se puede decir que se cumplió el objetivo principal de la investigación, obteniéndose los resultados esperados.



Recomendaciones

Partiendo del estudio realizado y el conocimiento adquirido durante el desarrollo de la presente investigación se recomienda:

- Implementar e integrar al Sistema de Gestión Académica de Pregrado las funcionalidades especificadas teniendo en cuenta todas las características de la propuesta de solución.
- Realizar un estudio para viabilizar mecanismos que permita al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) guardar las evaluaciones en el registro de evaluaciones propuesto.



Glosario de términos

- **Académicos:** término utilizado en algunos países para referirse a los profesores y directivos de un centro de estudio.
- **Bonificaciones:** valor acreditativo que obtiene un estudiante por participar en un evento universitario. Se agrega o suma al promedio del estudiante.
- **CVS:** aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones de ficheros para lograr mantener el registro del trabajo que se realiza sobre los ficheros de un proyecto. Permite establecer un sistema colaborativo de trabajo.
- **Estilo arquitectónico:** define las reglas generales de organización en términos de un patrón y las restricciones en la forma y la estructura de un grupo numeroso y variado de sistemas de software.
- **ERP:** acrónimo que significa Planificación Empresarial de Recursos Universitarios.
- **Evento:** actividad convocada dentro y fuera de la universidad en la que participan los estudiantes, y que le acredita puntos para su promedio general.
- **Flujo:** secuencia de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan y cuál es su orden de ejecución.
- **Grupo docente:** se utiliza para nombrar la relación de asignatura con estudiantes.
- **Indicadores:** son mediciones cuantificables que reflejan los factores de éxito del proceso docente y expresan el resultado alcanzado por los estudiantes en los distintos años de la carrera.
- **Inyecciones SQL:** es un método de infiltración de código intruso que se vale de una vulnerabilidad informática que puede estar presente en las aplicaciones en el nivel de validación de las entradas para realizar consultas a una base de datos.
- **Marco lectivo:** define un momento en el tiempo destinado a la actividad docente en la universidad conformado por el curso académico, año académico y período lectivo.
- **Método get:** método de envío de los datos de un formulario a través de la url.
- **Multiplataforma:** término usado para referirse a la característica de aplicaciones de ejecutarse en diversas plataformas o sistemas operativos.
- **Patrón:** solución a un problema en un contexto, codifica conocimiento específico acumulado por la experiencia en un dominio
- **Pautas:** normas o modelos que se tienen en cuenta para elaborar un producto.
- **Proceso:** conjunto de actividades relacionadas lógicamente que producen una salida o resultado.



- **Reglas de promoción:** reglas asociadas a las evaluaciones que deben de tener las estudiantes de las definidas en el plan de estudio y que definen si puede pasar al próximo período o año académico.
- **Subversion:** es un software libre que implementa un sistema de control de versiones, diseñado específicamente para remplazar el conocido CVS.



Bibliografía referenciada

BIZAGI. 2012. Bizagi. [En línea] 2012. [Citado el: 23 de Enero de 2012.] <http://wiki.bizagi.com/es/index.php?title=BPMN>.

CALISOFT. 2009. Centro de Calidad para Soluciones Informáticas. [En línea] 2009. [Citado el: 9 de Diciembre de 2011.] <http://calisoft.uci.cu/index.php/proceso-de-mejora>.

CENTRO NACIONAL DE COMPUTACIÓN DE PARAGUAY. 2011. CNC. Centro Nacional de Computación. [En línea] 2011. [Citado el: 20 de Noviembre de 2011.] <http://www.cnc.una.py/cms/cnc/index.php?id=8,44,0,0,1,0>.

DEFINICIÓN.DE. 2008-20011. Definición.de. Definición.de. [En línea] 2008-20011. [Citado el: 5 de Diciembre de 2011.] <http://definicion.de/modelo-de-calidad/>.

EcuRed. [En línea] [Citado el: 9 de noviembre de 2011.] <http://www.ecured.cu/index.php/CMML>.

EIDV . 2012. EIDV Soluciones Tecnológicas. [En línea] 2012. [Citado el: 23 de Enero de 2012.] <http://www.eidv.com.ar/articulos/tecnologia-de-la-informacion/lenguaje-unificado-de-modelado/>.

GUGLIELMETTI, Marcos. 2004. MASTERMAGAZINE. [En línea] 2004. [Citado el: 12 de Marzo de 2012.] <http://www.mastermagazine.info/termino/4294.php>.

LÍDER DE PROYECTO. 2009. Lider de Proyecto. [En línea] 2009. [Citado el: 29 de Noviembre de 2011.] http://www.liderdeproyecto.com/manual/cmml_y_la_administracion_de_proyectos.html..

OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA. 2009. UNA. UNA. [En línea] 15 de Noviembre de 2009. [Citado el: 30 de Noviembre de 2011.] http://www.juridica.una.ac.cr/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=select&id=135.

PALADINO, Enrique y PALADINO, Leandro. 1998. Administración Organizacional. Argentina : Publicaciones Argentina, 1998.

PRESSMAN, Roger. 2007. Ingeniería del Software un enfoque práctico. s.l. : Mc Graw Hill, 2007.

RAMOS BLANCO, Kariné, SUÁREZ BATISTA, Anisbert, PÉREZ , Deborat, NEULAND AGUEERO, Dennis, FEBLES ESTRADA, Ailyn, DELGADO MARTÍNEZ, Ramses y MUÑOZ ROJA, Maikel. 2011.



Experiencias del programa de mejora de procesos en la Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana : Ediciones Futuro, 2011.

SCRIBD INC. 2012. Scribd. [En línea] 2012. [Citado el: 2 de Febrero de 2012.] <http://www.scribd.com/about>.

SOMMERVILLE, Ian. 2005. Ingeniería del Software. Septima Edición. Madrid : Pearson Education, 2005.

SPARRX SYSTEMS PTY LTD. 2000-2007. Sparx Systems. [En línea] 2000-2007. [Citado el: 12 de Marzo de 2012.] http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/physical_models.html.

THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION. 2011. BSI. BSI. [En línea] 2011. [Citado el: 20 de Noviembre de 2011.] <http://www.bsigroup.com.mx/es-mx/Auditoria-y-Certificacion/Sistemas-de-Gestion/De-un-vistazo/Que-son-los-sistemas-de-gestion/>.

UNIVERSIDAD AGRARÍA DE LA HABANA. 2011. Universidad Agraria de la Habana. Universidad Agraria de la Habana. [En línea] 2011. [Citado el: 30 de Noviembre de 2011.] <http://www.isch.edu.cu/sigenu>.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. 1994. eumed.net. eumed.net. [En línea] 1994. [Citado el: 25 de Noviembre de 2011.]

UNIVERSIDAD DE SEVILLA. 2002. Ingeniería de Requisitos para Aplicaciones Web-Un estudio comparativo. Sevilla : s.n., 2002.



Bibliografía consultada

ARTILEZ PÉREZ, Yilsi y VELÁZQUEZ HIDALGO, Arlennys Susana. Análisis y Diseño del Portafolio digital del estudiante de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2011. 91p.

BLANCO BORROTO, Yoan. Análisis del subsistema Presentación del Sistema de Gestión de Proyectos. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2009. 141p.

CodeIgniter. Modelo-View-Controller, 2011. [Disponible en: http://codeigniter.com/user_guide/overview/mvc.html].

FERRIOL ORTIZ, Acralys y AZAHARES REYES, Enmanuel. Análisis y diseño del módulo para Akademos v2.0. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2009. 196p.

FIALLO DE CORO, Ana y GÓNZALEZ LA NUEZ, Javier. Desarrollo del módulo Gestión de Tesis del Subsistema de Gestión Académica de Pregrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2010. 80p.

GONZÁLEZ CORNEJO, José Enrique. ¿Qué es UML?, 2010. [Disponible en: <http://www.docirs.cl/uml.htm>]

GONZÁLEZ ROJA, Daniel Leandro y LIMA VALDÉS, Emmi. Subsistema de Registro Virtual. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2004. 117p.

KIOSKEA. Introducción a la arquitectura de un sistema cliente/servidor, 2008. [Disponible en: <http://es.kioskea.net/contents/cs/csintro.php3>]

MINISTERIO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Resolución Ministerial No. 184/11. Manual de normas y procedimientos para el trabajo de las secretarías en las instituciones de la educación superior. Ministerio de Educación, La Habana, 2011. 91p.

OBJECT MANAGEMENT GROUP. Business Process Model and Notation, 2012. [Disponible en: <http://www.bpmn.org/>]

PENCIL PROJECT. Pencil Project. User Guides and Screencasts, 2010. [Disponible en: <http://pencil.evolus.vn/en-US/UserGuides.aspx>]



PRESSMAN, Roger. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Sexta Edición Mc Graw Hill, 2007. 927p.

RODRÍGUEZ ABRIL, Olivia y SANTILER ALVAREZ, Dianly. Análisis y Diseño del Módulo Reportes Del Sistema Automatizado para la Gestión Académica, Akademos. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, 2007. 118p.

SOMMERVILLE, Ian Sommerville. Ingeniería de Software. Séptima Edición. Madrid, Pearson Educación, 2005. 677p.

VISUAL PARADIGM. Visual Paradigm for UML, 2011. [Disponible en: <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/>]



Anexos

MODELO DE ENTREVISTA

Nombre(s):

Apellidos:

Cargo que Ocupa:

Departamento al que pertenece:

PREGUNTAS:

1. ¿En qué consiste el proceso?
2. ¿Cuáles son las características fundamentales del proceso?
3. ¿A qué usuarios va enfocado el proceso?
4. ¿Cuál es el objetivo principal del proceso?
5. ¿Existe algún mecanismo para llevar a cabo el proceso?
6. ¿Qué beneficios brinda el proceso?
7. ¿Existen herramientas que ayuden a la ejecución del proceso?
8. ¿Qué limitaciones presenta el proceso actualmente?
9. ¿Qué desearía aportar al proceso para hacer el trabajo más eficiente?

Figura 16. Modelo de entrevista.

Tabla 8. Especificación de requisito. Mostrar estados de asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF1.]	Mostrar estados de asistencia	Permite mostrar un listado de los estados de asistencia registrados en el sistema, además muestra las opciones: Modificar y Ver detalles en el área de íconos internos, así como las opciones Crear y la Ayuda	Media	Alta



	en el área de íconos flotantes.		
Prototipo			
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que no halla registrados en el sistema estado de asistencia se muestra el listado vacío. 2. Se debe indicar si está habilitado el estado de asistencia. 3. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria. 		

Tabla 9. Especificación de requisito. Crear estado de asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF2.]	Crear estado de asistencia	Permite crear estados de asistencia. Se muestran los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez creado el estado de asistencia se actualiza el	Media	Alta



listado y se muestra un mensaje de información “El elemento ha sido creado satisfactoriamente”.

Prototipo

Crear estados de asistencia

Estado: *

Abreviatura:*

Habilitado

Argumento

Descripción:

Color:* 

#d7040b

Aceptar Cancelar

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Estado(Nombre)	character varying	Admite de 2 a 50 caracteres entre letras, números y underescres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.
Descripción	character varying	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30.
Color	character varying	Admite de 4 a 7 caracteres, entre letras, números y el signo #.Campo obligatorio.
Abreviatura	character varying	Admite un carácter y tiene que ser una letra. Campo obligatorio
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	booleano	No procede
Argumento	booleano	No procede
Observaciones	1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”.	



		<ol style="list-style-type: none"> 2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “¿Está seguro de cancelar la acción? “. 3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error “El elemento se ha introducido incorrectamente”. 4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo “Campo requerido” en el campo que debe ser llenado obligatorio. 5. Se definido que los estados a registrar hasta el momento como parte del negocio definido son: Ausente (A), Presente (P), Justificado (J), Injustificado (I). 6. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.
--	--	---

Tabla 10. Especificación de requisito. Modificar estado de asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF3.]	Modificar estado de asistencia	Permite modificar los datos de los estados de asistencia registrados. Se muestra los campos a modificar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el estado de asistencia se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información “El elemento ha sido modificado satisfactoriamente”.	Media	Alta
Prototipo				



Modificar estados de asistencia

☰ ?

Estado: *

Abreviatura: *

Habilitado

Argumento

Descripción:

Color: *

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Estado(Nombre)	character varying	Admite de 1 a 50 caracteres entre letras, números y underescores. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.
Descripción	character varying	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30.
Color	character varying	Admite de 4 a 7 caracteres, entre letras, números y el signo #.Campo obligatorio.
Abreviatura	character varying	Admite un caracter y tiene que ser una letra. Campo obligatorio
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	boolean	No procede
Argumento	boolean	No procede
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe". 2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción? ". 	



	<ol style="list-style-type: none"> 3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error "El elemento se ha introducido incorrectamente". 4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio. 5. Se definió que los estados que se permitió el registro: Ausente (A), Presente (P), Justificado (J), Injustificado (I), no se le puede cambiar la abreviatura que tiene definida, este campo se le debe deshabilitar su modificación. 6. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.
--	--

Tabla 11. Especificación de requisito. Ver detalles de estado de asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF4.]	Ver detalles de estado de asistencia.	Permite ver detalles del estado de asistencia seleccionado por el usuario. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Baja	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.		



--	--	--

Tabla 12. Especificación de requisito. Mostrar tipos de grupos docentes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF5.]	Mostrar tipos de grupos docentes.	Permite mostrar un listado de tipos de grupos docentes registrados en el sistema, además muestra las opciones: Modificar y Ver detalles en el área de íconos internos, así como las opciones Crear, Actualizar, Exportar e Imprimir y la Ayuda en el área de íconos flotantes.	Media	Alta
Prototipo				
<p>The screenshot shows a web interface titled "Tipos de grupos docentes". At the top right, there are icons for help and search. Below the title, there is a search bar and a "Cantidad por página" dropdown set to 5. The main content area is titled "Estados de asistencia" and contains a table with three rows: "Asignatura básica", "Asignatura optativa", and "Asignatura clásica". Each row has a radio button on the left and search and edit icons on the right. At the bottom of the screenshot, there is a pagination control showing "Página 1 de 2" and "Resultados encontrados 8".</p>				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que no halla registrados en el sistema tipos de grupos docentes se muestra el listado vacío. 2. Se debe indicar si el tipo de grupo docente está habilitado o no. 3. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria. 		



Tabla 13. Especificación de requisito. Crear tipo de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF6.]	Crear tipo de grupo docente.	Permite crear tipos de grupos docentes. Se muestran los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el tipo de grupo docente se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	Media	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Tipo de grupo docente (Nombre)		character varying	Admite de 2 a 50 caracteres entre letras, números y underescotes. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.	
Descripción		text	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30.	
Estado(Habilitado/Desha		boolean	No procede.	



	bilitado)	
	Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe". 2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción?". 3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error "El elemento se ha introducido incorrectamente". 4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio. 5. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.

Tabla 14. Especificación de requisito. Modificar tipo de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF7.]	Modificar tipo de grupo docente.	Permite modificar tipo de grupos docentes. Se muestran los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el tipo de grupo docente se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	Media	Alta
Prototipo				



Modificar tipo grupo docente

Habilitado

Descripción:

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Tipo de grupo docente (Nombre)	Carácter varying	Admite de 2 a 50 caracteres entre letras, números y underescotes. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.
Descripción	text	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30.
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	boolean	No procede.
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe". 2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción? ". 3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error "El elemento se ha introducido incorrectamente". 4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio. 5. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria. 	



Tabla 15. Especificación de requisito. Ver detalles de tipo de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF8.]	Ver detalles de tipo de grupo docente.	Permite ver detalles del tipo de grupo docente seleccionado por el usuario. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Baja	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.		

Tabla 16. Especificación de requisito. Mostrar estados docentes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF9.]	Mostrar estados de grupos docentes.	Permite mostrar un listado de los estados de grupos docentes registrados en el sistema, además muestra las opciones: Modificar y Ver detalles en el área de íconos internos, así como las opciones Crear y la Ayuda en el área de íconos	Media	Alta



	flotantes.		
Prototipo			
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que no halla registrados en el sistema estado de asistencia se muestra el listado vacío. 2. Se debe indicar si está habilitado el estado de asistencia. 3. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria. 	

Tabla 17. Especificación de requisito. Crear estado de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF10.]	Crear estado de grupo docente.	Permite crear los datos de los estados de grupo docente. Se muestra los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez registrados los datos se actualiza el listado y se muestra un mensaje	Media	Alta



	de información "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".		
Prototipo			
<div style="text-align: right;">☰ ?</div> <p>Crear estados de grupo docente</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p>Estado de grupo docente: * Descripción:</p> <p><input type="text"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Habilitado</p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p> </div>			



		<p>que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>5. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.</p>
--	--	---

Tabla 18. Especificación de requisito. Modificar estado de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF11.]	Modificar estado de grupo docente.	Permite modificar los datos de los estados de grupo docente. Se muestra los campos a modificar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el estado de grupo docente se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	Media	Alta
Prototipo				
	Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
	Estado de grupo docente(Nombre)	Carácter varying	Admite de 2 a 50 caracteres entre letras, números y underescores. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra	



			es de 30. Campo obligatorio.
	Descripción	text	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 50.
	Estado(Habilitado/Deshabilitado)	booleano	No procede
	Observaciones	<p>1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe".</p> <p>2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción? ".</p> <p>3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error "El elemento se ha introducido incorrectamente".</p> <p>4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.</p>	

Tabla 19. Especificación de requisito. Ver detalles de estado de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF12.]	Ver detalles de estado de grupo docente.	Permite ver detalles de estados de grupo docente. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Baja	Alta
Prototipo				



<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: right;">Detalles de estado de grupo docente ✕</p> <p>Estado de grupo docente: Habilitado</p> <p>Descripción: Cuando se crea</p> <p>Estado: Habilitado</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cerrar"/> </div> </div>		
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	<p>1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.</p>	

Tabla 20. Especificación de requisito. Mostrar grupos docentes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF13.]	Mostrar grupos docentes.	<p>Permite mostrar un listado de grupos docentes(en forma de árbol) existentes hasta la fecha con las opciones de Crear, Generar, Administrar y la ayuda en el área de íconos flotantes y las opciones de Ver detalles, Modificar, Documentos y Asociar profesor.</p> <p>Se pueden mostrar los grupos docentes por estructura.</p> <p>Cuando está organizado por estructura se muestra el árbol organizado por: Entidad, Facultad, Año académico, grupo administrativo, grupo docente (de las asignaturas básicas). Los grupos de las asignaturas optativas van a nivel de facultad.</p>	Alta	Alta



Prototipo		
<div style="text-align: right;"> </div> <h3>Mostrar grupos docentes</h3> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> 1101 <ul style="list-style-type: none"> Algebra Lineal Matemática 1102 Segundo Año Tercer Año Facultad 2 Facultad 3 Facultad 4 Facultad 5 Facultad 6 Facultad 7 </div>		

Tabla 21. Especificación de requisito. Crear grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente



[RF14.]	Crear grupo docente.	Permite crear grupos docentes. El usuario selecciona el año académico y el grupo administrativo, mostrándose un listado de los estudiantes que coincidan con los criterios especificados, con la posibilidad de escoger estudiantes de varios grupos. Luego se muestra los datos a seleccionar o a registrar. Una vez creado el grupo docente se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	Alta	Alta
---------	----------------------	---	------	------

Prototipo

Crear grupo docente ☰ ?

Año académico:* **Estudiantes del grupo:***

▼
 ▼

Estudiantes : *

20 seleccionados

Agregar todos

3 seleccionados

Remover todos

Dianela Galardy Tarragó +	Maryanis Méndez Rodríguez -
Erleny Matos Ruiz +	Yunisleydis Gámez Gutierrez -
Lisbethy Rodríguez Carrazana +	Ofelia Tarragó Gómez -
José Miguel Argilagos Yis +	
Karelia Reyes Sierra +	



Crear grupo docente

Tipo de grupo : *	Carrera: *	Tipo de curso: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Modalidad: *	Versión del plan de estudio: *	Organización del plan de estudio: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Año académico: *	Período lectivo: *	Facultad: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Asignatura: *	Grupo docente: *	Grupo administrativo: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Habilitado

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Año académico	character varying	(Este campo se utiliza para la búsqueda de los estudiantes). Campo requerido.
Estudiantes del grupo(grupo administrativo)	character varying	(Este campo se utiliza para la búsqueda de los estudiantes), y depende del campo anterior. Campo requerido.
Estudiantes	text[]	Campo requerido. Depende del campo anterior.
Tipo de grupo	character varying	Campo obligatorio.
Carrera	character varying	Campo obligatorio.
Tipo de curso	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Modalidad	character varying	Campo obligatorio .Depende del campo anterior.
Versión del plan de	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo



estudio		anterior.
Organización del plan de estudio.	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Año académico	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Período lectivo	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Facultad	integer	Campo obligatorio. A la que pertenece el grupo.
Asignatura	character varying	Campo obligatorio. Lo que se selecciona es la versión de la asignatura.
Grupo docente	character varying	Campo obligatorio. (Nombre del grupo docente).
Grupo administrativo	character varying	Campo obligatorio. Al que va a estar asociado el grupo docente.
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	booleano	Inicialmente aparece .marcado Habilitado
Observaciones	<p>1.En caso que se seleccione un tipo de grupo de asignatura optativa, se deshabilita los campos año académico y período lectivo.</p> <p>2.En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”. El elemento existe si coinciden todos los elementos, además los mismos estudiantes.</p> <p>3.En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “Está seguro de realizar la acción”.</p> <p>4.En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error “ Campo requerido” y se muestra en rojo el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>5. El nombre del grupo docente admite solo letras y números, de 2 a 50 caracteres.</p> <p>6.Un grupo docente debe ser creado y después se relacionan los profesores.</p> <p>7.Interactúa con esta acción la secretaria.</p> <p>8. Por cada grupo docente que se genere se debe generar un registro de asistencia y evaluaciones (general), un registro de asistencia y un registro de</p>	



		evaluaciones donde se tenga el listado de todos los estudiantes.
--	--	--

Tabla 22. Especificación de requisito. Generar grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF15.]	Generar grupo docente.	Permite generar grupos docentes. El usuario selecciona los datos del grupo docente. Una vez aceptada la opción se muestra una barra de progreso que indica el por ciento de la creación de los grupos, cuando los grupos docentes finalmente han sido generados se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	Alta	Alta
Prototipo				



Generar grupo docente

Tipo de grupo : *	Carrera: *	Tipo de curso: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Modalidad: *	Versión del plan de estudio: *	Organización del plan de estudio: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Año académico: *	Período lectivo: *	Facultad: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Habilitado

Cantidad por página

Asignatura:

«« ◀ Página de 1 ▶ »» Resultados encontrados 0

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Tipo de grupo	character varying	Campo obligatorio.
Carrera	character varying	Campo obligatorio.
Tipo de curso	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Modalidad	character varying	Campo obligatorio .Depende del campo anterior.
Versión del plan de estudio	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Organización del plan de estudio.	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Año académico	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
Período lectivo	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo



		anterior.
Facultad	integer	Campo obligatorio. A la que pertenece el grupo.
Asignatura	character varying	Campo obligatorio. Lo que se selecciona es la versión de la asignatura.
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	Booleano	Inicialmente aparece habilitado.
Tipo de grupo	character varying	Campo obligatorio.
Observaciones	<p>1.En caso que se seleccione un tipo de grupo de asignatura optativa, se deshabilita los campos año académico y período lectivo.</p> <p>2.En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”. El elemento existe si coinciden todos los elementos, además los mismos estudiantes.</p> <p>3.En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “Está seguro de realizar la acción”.</p> <p>4.En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error “ Campo requerido” y se muestra en rojo el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>5. El nombre del grupo docente admite solo letras y números, de 2 a 50 caracteres.</p> <p>6.Un grupo docente debe ser generado y después se relacionan los profesores.</p> <p>7. Por cada grupo docente que se genere se debe generar un registro de asistencia y evaluaciones (general), un registro de asistencia y un registro de evaluaciones donde se tenga el listado de todos los estudiantes.</p> <p>8. Por cada grupo administrativo se crearán tantos grupos docentes como asignaturas seleccionadas. Los grupos administrativos se obtienen por detrás en dependencia de la versión de plan de estudio.</p> <p>9. Cada grupo docente tendrá los mismos estudiantes que el de los grupos administrativos.</p> <p>10. Los grupos docentes se nombrarán de la siguiente forma: número de grupo que coincida con el grupo administrativo + nombre de la asignatura.</p>	



		11. Interactúa con esta acción la secretaria.
--	--	---

Tabla 23. Especificación de requisito. Modificar grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF16.]	Modificar grupo docente.	Permite modificar los datos de los grupos docentes registrados. El usuario selecciona los datos del grupo que desea modificar el año académico y el grupo administrativo, mostrándose un listado de los estudiantes que coincidan con los criterios especificados, con la posibilidad de escoger estudiantes de varios grupos. Luego se muestra los datos a seleccionar o a registrar. Una vez creado el grupo docente se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	Alta	Alta
Prototipo				



Modificar grupo docente



Historia de Cuba en 1101

Año académico: *

Primer Año

Estudiantes del grupo: *

1101

Estudiantes : *

2 seleccionados

21 seleccionados

Maryanis Méndez Rodríguez	<input type="button" value="⊕"/>
Yunisleydis Gámez Gutierrez	<input type="button" value="⊕"/>

Dianela Galardy Tarragó	<input type="button" value="⊖"/>
Erlenys Matos Ruiz	<input type="button" value="⊖"/>
Lisbethy Rodríguez Carrazana	<input type="button" value="⊖"/>
José Miguel Argilagos Yis	<input type="button" value="⊖"/>
Karelia Reyes Sierra	<input type="button" value="⊖"/>



Modificar grupo docente



Historia de Cuba en 1101

Año académico: *

Primer Año

Estudiantes del grupo: *

1101

Estudiantes : *

2 seleccionados

21 seleccionados

Maryanis Méndez Rodríguez	<input type="button" value="⊕"/>
Yunisleydis Gámez Gutierrez	<input type="button" value="⊕"/>

Diana Galardy Tarragó	<input type="button" value="⊖"/>
Erleny Matos Ruiz	<input type="button" value="⊖"/>
Lisbethy Rodríguez Carrazana	<input type="button" value="⊖"/>
José Miguel Argilagos Yis	<input type="button" value="⊖"/>
Karelia Reyes Sierra	<input type="button" value="⊖"/>



Modificar grupo docente

Historia de Cuba en 1101

Tipo de grupo: * Básico
Grupo docente: * 1101 Historia de Cuba
Grupo administrativo: *
Asignatura: * Historia de Cuba
 Habilitado
 Bloqueado

Profesor principal Cantidad por página

<input checked="" type="radio"/>		Yunaise Renté Vázquez	
<input type="radio"/>		Ofelia Tarragó Gómez	
<input type="radio"/>		Alexander Rodríguez Mompíe	
<input type="radio"/>		Lianet Liben Martínez	

Página de 2
 Resultados encontrados 8

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Año académico	character varying	(Este campo se utiliza para la búsqueda de los estudiantes).
Estudiantes del grupo(grupo administrativo)	character varying	(Este campo se utiliza para la búsqueda de los estudiantes), y depende del campo anterior.
Estudiantes	text[]	Campo requerido. Listo de los estudiantes del grupo docente.
Tipo de grupo	character varying	Campo obligatorio.



	Grupo docente	character varying	Campo obligatorio.
	Grupo administrativo	character varying	Campo obligatorio.
	Asignatura	character varying	No se puede modificar.
	Estado	character varying	Campo obligatorio. (Habilitado/Deshabilitado)
	Bloqueado	character varying	Campo obligatorio. Depende del campo anterior.
	Profesor principal	character varying	Campo obligatorio.
	Observaciones	<p>1.En caso que se seleccione un tipo de grupo de asignatura optativa, se deshabilita los campos año académico y período lectivo.</p> <p>2.En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”. El elemento existe si coinciden todos los elementos, además los mismos estudiantes.</p> <p>3.En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “Está seguro de realizar la acción”.</p> <p>4.En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error “Campo requerido” y se muestra en rojo el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>5.En caso de que se entre el nombre del grupo docente con datos incorrectos se muestra un mensaje de error: “Entre sólo letras, números, espacios y underescores”.</p> <p>6.Inicialmente el profesor principal es el primer profesor que le hallas asociado al grupo docente.</p> <p>7. Interactúa con esta acción la secretaria.</p>	

Tabla 24.Especificación de requisito. Ver detalles de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF17.]	Ver detalles de grupo docente.	Permite ver detalles de grupo docente. Se muestran los datos en forma de ventana	Alta	Alta








	emergente.		
Prototipo			
Detalles de grupo docente			
<p>Grupo docente: 1101 Historia de Cuba Tipo de grupo : Asignatura básica Asignatura: Historia de Cuba v6 Profesor : <u>Lianet Liben Martínez</u> Estado: Bloqueado Matrícula: 10</p>			
Estudiantes			
	Dianela Galardy Tarragó		
	Erlenys Matos Ruiz		
	Lisbethy Rodríguez Carrazana		
	José Miguel Argilagos Yis		
	Karelia Reyes Sierra		
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones	1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.		

Tabla 25. Especificación de requisito. Cerrar grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el
----	--------	-------------	-------------	-------------------



				cliente
[RF18.]	Cerrar grupo docente.	Permite cerrar grupos docentes. Cuando ocurre un cambio de período en Personal y secretaria informa a Control docente y esta a su vez le informa los estudiantes y grupos que están listos para cerrar.	Alta	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		<p>1. Cuando se cierra un grupo no se tienen acceso a los elementos que los caracterizan y no deben aparecer en el árbol de grupos docentes. Para poder acceder a ellos solo pueden hacerlo a través de la interfaz de administrar grupos docentes.</p> <p>2. Interactúa con esta acción la secretaria.</p>		

Tabla 26. Especificación de requisito. Mostrar documentos de grupos docentes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF19.]	Mostrar documentos de grupos docentes.	Permite mostrar un listado de documentos correspondientes a un grupo docente. Se muestran los datos: nombre del documento y la opción Descargar en el área de íconos internos del listado de documentos, así como la opción de Listar grupos en el área de íconos flotantes y Ayuda	Media	Alta
Prototipo				



	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: right;">☰ ?</div> <h3>Documentos de grupo docente</h3> <p>Historia de Cuba en 1101</p> <div style="text-align: right;">Cantidad por página 5 ▾</div> <hr/> <p>Estados de asistencia</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Acta de comparecencia a exámen final</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">🖨</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Modelo de corte evaluativo</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">🖨</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Resgistro de asistencia y evaluaciones</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">🖨</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> ⏪ ◀ Página 1 de 2 ▶ ⏩ Resultados encontrados 8 </div> </div>		Acta de comparecencia a exámen final	🖨	Modelo de corte evaluativo	🖨	Resgistro de asistencia y evaluaciones	🖨
Acta de comparecencia a exámen final	🖨							
Modelo de corte evaluativo	🖨							
Resgistro de asistencia y evaluaciones	🖨							
	Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones					
	Observaciones	<p>1.La forma de generar las plantillas se explican en las historias de usuarios correspondientes para cada documento.</p> <p>2.Los documentos que se pueden mostrar son (acta de comparecencia a examen final, acta de corte evaluativo y registro de asistencia y evaluaciones).</p> <p>3.Interactúa con esta acción la secretaria.</p>						

Tabla 27. Especificación de requisito. Administrar grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF20.]	Administrar grupo docente.	Permite administrar grupos docentes. El usuario selección las opciones de filtrado y muestra el listado de los grupos docentes que cumplan con los criterios especificados. Aparece en el área íconos internos las	Alta	Alta



opciones de Ver detalles, modificar, asociar profesor y ver documentos de grupo docente y en la íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda.

Prototipo

Administrar grupos docentes

Habilitado Cantidad por página 5

Nombre	
1101 Educación Física v6	
1101 Matemática v2	
1101 Historia de la Informática v2	
1101 Física 1 v2	

<< < Página 1 de 2 > >> Resultados encontrados 8

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Año académico	character varying	No procede
Período lectivo	character varying	Depende del campo anterior.
Grupo administrativo	character varying	Depende del primer campo.
Grupos docentes en(Estado de grupo docente)	character varying	No procede
Estado(Habilitado/Deshabilitado)	boolean	Debe aparecer inicialmente marcado como Habilitado.
Observaciones		



		1. Interactúa con esta acción la secretaria.
--	--	--

Tabla 28. Especificación de requisito. Mostrar estudiantes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF21.]	Mostrar estudiantes.	Permite mostrar un listado de estudiantes registrados en el sistema con las opciones Actualizar, Exportar, Imprimir y Ayuda en el área de íconos flotantes. Además se encuentran las opciones de Detalles, Ver registro de asignaturas, Registro de evaluaciones, Evaluaciones históricas, Premios y bonificaciones, Documentos. Además se encuentra un buscador, para buscar por los campos: nombre, apellidos, solapín, carné de identidad, usuario y filtrar por los elementos: facultad, año académico, grupo administrativo, sexo.	Media	Alta
Prototipo				



	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="text-align: right; font-size: small;">?</div> <h3 style="margin: 0;">Estudiantes</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="nombre, apellidos, CI, solapín, usuario"/> <input style="margin-left: 10px;" type="button" value="Buscar"/> </div> <div style="width: 35%;"> <p style="margin: 0;">Filtrar búsqueda</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> - Seleccione- v </div> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> Cantidad por página 5 v </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p style="margin: 0;">Nombre y Apellidos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;"></td> <td style="padding: 5px;">Yunaise Renté Vázquez</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> 🔍 A E G P </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 5px;">Ofelia Tarragó Gómez</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> 🔍 A E G P </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 5px;">Alexander Rodríguez Mompié</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> 🔍 A E G P </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 5px;">Lianet Liben Martínez</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> 🔍 A E G P </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px; font-size: small;"> << < Página 1 de 2 > >> Resultados encontrados 8 </div> </div>				Yunaise Renté Vázquez	🔍 A E G P 		Ofelia Tarragó Gómez	🔍 A E G P 		Alexander Rodríguez Mompié	🔍 A E G P 		Lianet Liben Martínez	🔍 A E G P
	Yunaise Renté Vázquez	🔍 A E G P 													
	Ofelia Tarragó Gómez	🔍 A E G P 													
	Alexander Rodríguez Mompié	🔍 A E G P 													
	Lianet Liben Martínez	🔍 A E G P 													
	Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones												
	Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que no haya registrados en el sistema estudiantes se muestra el listado vacío. 2. Las fotos del estudiante debe estar con un borde del color que le corresponde al estado en que se encuentre. (matriculados). 3. El campo del buscador debe tener en color claro los elementos (nombre, apellidos, CI, usuario, solapín) 4. Interactúa con esta acción la secretaria. 													

Tabla 29. Especificación de requisito. Ver detalles de estudiante.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF22.]	Mostrar detalles de	Permite mostrar detalles de un estudiante.	Media	Alta




estudiante	Se muestran los datos generales, docentes y la foto.		
Prototipo			
<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid gray; margin-bottom: 10px;"> Detalles del estudiante ✕ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Baja</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>Nombre: Dianela galaridy Tarragó</p> <p>CI: 89101312058</p> <p>Provincia: Granma</p> <p>Municipio: Jiguaní</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Grupo: 1504</p> <p>Plan de estudio: G1</p> <p>Vía de ingreso: Granma</p> <p>T. C.Presidencia: Técnico Medio de Informática</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cerrar"/> </div> </div>			
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria, estudiantes y profesores.		

Tabla 30. Especificación de requisito. Mostrar documentos de estudiantes.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF21.]	Mostrar documentos de estudiantes.	Permite mostrar un listado de documentos correspondiente a los estudiantes. Se muestran los datos: nombre del documento y la opción Descargar en el área de íconos internos del listado de documentos, así como la opción de Listar grupos en el área de íconos flotantes y Ayuda.	Media	Alta
Prototipo				



	<div style="text-align: right;">☰ ?</div> <h3 style="text-align: center;">Documentos de estudiante</h3> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: right;">Cantidad por página 5 ▾</div> <p>Documentos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Acta de bonificaciones</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">🖨</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Acta de certificación de notas</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">🖨</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Actas de examen de premio</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">🖨</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> << ◀ Página 1 de 1 ▶ >> Resultados encontrados 3 </div> </div>		Acta de bonificaciones	🖨	Acta de certificación de notas	🖨	Actas de examen de premio	🖨
Acta de bonificaciones	🖨							
Acta de certificación de notas	🖨							
Actas de examen de premio	🖨							
	Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones					
	Observaciones	1.La forma de generar las plantillas se explican en las especificaciones correspondientes para cada documento. 2. Los documentos que se pueden mostrar son (Acta bonificaciones, Acta de certificación de notas, Acta de certificación de calificaciones, Acta de examen de premio. 3.Interactúa con esta acción la secretaria.						

Tabla 31. Especificación de requisito. Mostrar todas las evaluaciones de estudiante.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF24.]	Mostrar todas las evaluaciones de estudiante.	Permite mostrar evaluaciones de un estudiante en cada uno de los años académicos cursados y períodos académicos incluyendo en actual. Se muestra además algunos datos generales y docentes del estudiante. Se muestra en el	Alta	Alta



		<p>área de íconos flotantes las opciones de Registro de asignaturas, Evaluaciones históricas, Premios, Documentos, Listar y la Ayuda.</p>																																		
<p>Prototipo</p>																																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: right;">A G P </div> <h3 style="text-align: center;">Resumen de evaluaciones</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Matriculado</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Nombre: Dianela Galardy Tarragó</p> <p>Período lectivo: Noveno Semestre</p> <p>Año académico: Quinto Año</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Todas Primer año Primer semestre Segundo semestre Segundo año Tercer año Cuarto año Quinto año </td> <td style="width: 60%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Promedio de Segundo semestre: 4.90</td> <td style="text-align: center;">Bonificación:001</td> </tr> <tr> <td style="width: 70%;">Asignaturas</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Notas</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Segundo semestre</td> </tr> <tr> <td>Algebra Lineal</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Educación Física</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Filosofía y Sociedad</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Idioma Extranjero 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Matemática 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Exámenes de premio y bonificaciones</td> </tr> <tr> <td>Evento histórico</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </div> </div>					<ul style="list-style-type: none"> Todas Primer año Primer semestre Segundo semestre Segundo año Tercer año Cuarto año Quinto año 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Promedio de Segundo semestre: 4.90</td> <td style="text-align: center;">Bonificación:001</td> </tr> <tr> <td style="width: 70%;">Asignaturas</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Notas</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Segundo semestre</td> </tr> <tr> <td>Algebra Lineal</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Educación Física</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Filosofía y Sociedad</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Idioma Extranjero 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Matemática 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Exámenes de premio y bonificaciones</td> </tr> <tr> <td>Evento histórico</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </table>	Promedio de Segundo semestre: 4.90		Bonificación:001	Asignaturas		Notas	Segundo semestre			Algebra Lineal		5	Educación Física		5	Filosofía y Sociedad		5	Idioma Extranjero 2		5	Matemática 2		4	Exámenes de premio y bonificaciones			Evento histórico		0.01
<ul style="list-style-type: none"> Todas Primer año Primer semestre Segundo semestre Segundo año Tercer año Cuarto año Quinto año 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Promedio de Segundo semestre: 4.90</td> <td style="text-align: center;">Bonificación:001</td> </tr> <tr> <td style="width: 70%;">Asignaturas</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Notas</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Segundo semestre</td> </tr> <tr> <td>Algebra Lineal</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Educación Física</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Filosofía y Sociedad</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Idioma Extranjero 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Matemática 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Exámenes de premio y bonificaciones</td> </tr> <tr> <td>Evento histórico</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </table>	Promedio de Segundo semestre: 4.90		Bonificación:001	Asignaturas		Notas	Segundo semestre			Algebra Lineal		5	Educación Física		5	Filosofía y Sociedad		5	Idioma Extranjero 2		5	Matemática 2		4	Exámenes de premio y bonificaciones			Evento histórico		0.01					
Promedio de Segundo semestre: 4.90		Bonificación:001																																		
Asignaturas		Notas																																		
Segundo semestre																																				
Algebra Lineal		5																																		
Educación Física		5																																		
Filosofía y Sociedad		5																																		
Idioma Extranjero 2		5																																		
Matemática 2		4																																		
Exámenes de premio y bonificaciones																																				
Evento histórico		0.01																																		
<p>Campos</p>	<p>Tipos de Datos</p>	<p>Reglas o Restricciones</p>																																		
<p>Observaciones</p>	<p>4. Interactúa con esta acción la secretaria, profesor y estudiante.</p> <p>5. Las notas que se muestran son las notas finales obtenida por el estudiante en cada una de las asignaturas cursadas.</p> <p>6. Se muestran los datos generales (Nombre y apellidos) y en los datos docentes (Período lectivo, año académico).</p> <p>7. El promedio se obtiene a partir de la suma de todas las evaluaciones entre la cantidad de evaluaciones.</p>																																			



--	--	--

Tabla 32. Especificación de requisito. Mostrar profesores.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF26.]	Mostrar profesores.	<p>Permite mostrar un listado de profesores registrados en el sistema con las opciones Actualizar, Exportar, Imprimir y Ayuda en el área de íconos flotantes. Además se encuentran las opciones de Ver detalles y Asociar en el área de íconos internos del listado.</p> <p>Además se encuentra un buscador, para buscar por los campos: nombre, apellidos, solapín, carné de identidad, usuario y filtrar por los elementos: facultad, año académico, grupo administrativo, sexo.</p>	Media	Alta
Prototipo				



	<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <div style="text-align: right; font-size: small;">?</div> <h3 style="margin: 0;">Profesores</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="nombre, apellidos, CI, solapín, usuario"/> <input type="button" value="Buscar"/> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Filtrar búsqueda</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">- Seleccione- ▼</div> </div> <div style="width: 20%; text-align: right;"> <p>Cantidad por página</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">5 ▼</div> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Nombre y Apellidos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;"></td> <td style="padding: 2px;">Yunaise Renté Vázquez</td> <td style="width: 20px; text-align: center;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 2px;">Ofelia Tarragó Gómez</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 2px;">Alexander Rodríguez Mompíe</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="padding: 2px;">Lianet Liben Martínez</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px; font-size: x-small;"> «« « Página 1 de 1 » »» Resultados encontrados 4 </div> </div>			Yunaise Renté Vázquez				Ofelia Tarragó Gómez				Alexander Rodríguez Mompíe				Lianet Liben Martínez		
	Yunaise Renté Vázquez																	
	Ofelia Tarragó Gómez																	
	Alexander Rodríguez Mompíe																	
	Lianet Liben Martínez																	
	Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones															
	Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que no halla registrados en el sistema profesores se muestra el listado vacío. 2. El campo del buscador debe tener en color claro los elementos (nombre, apellidos, CI, usuario, solapín). 3. Interactúa con esta acción la secretaria y profesores. 																

Tabla 33. Especificación de requisito. Ver detalles de profesor.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF26.]	Mostrar detalles de profesor	Permite mostrar detalles de un profesor. Se muestran los datos generales y el listado de grupos docentes a los que está asociado.	Media	Alta



Campos			Tipos de Datos			Reglas o Restricciones		
Observaciones			1. Interactúa con esta acción la secretaria y profesores. 2. En detalles generales deben aparecer (Nombre, área y cargo).					

Prototipo

Detalles de profesor ✖

Nombre y Apellidos : Dianela galardy Tarragó

Área : Facultad 1

Cargo: Recien Graduado en Adiestramiento (NS)

Cantidad por página ▾

Grupos docentes	Año académico	Grupo
1102 Historia de Cuba	Primer año	1102
1103 Historia de Cuba	Primer año	1103
1104 Historia de Cuba	Primer año	1104
1205 Historia de Cuba	Segundo año	1205

«« ◀ Página de 2 ▶ «» Resultados encontrados 10

Tabla 34. Especificación de requisito. Asociar profesor a grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF27.]	Asociar profesor a grupo docentes	Permite asociar profesores a un grupo docente. Se puede asociar de dos formas posibles. La primera se selecciona la opción	Alta	Alta

104



		<p>asociar profesor en la barra de íconos internos a partir del listado de grupos docentes. Una vez seleccionada la opción asociar profesor se muestra un listado de profesores asociados a la asignatura del grupo se selecciona uno o varios profesores, se selecciona el botón “Asociar” y se muestra el profesor seleccionado en el listado de profesores asociados y luego de presiona el botón “Aceptar”, se guardan los datos.</p> <p>La segunda vía es a través del listado de profesores, se selecciona la opción asociar grupo docente y se muestra un listado con los grupos docentes que coinciden con la o las asignaturas que imparte el profesor seleccionado (con la opción de filtrar por asignatura) se selecciona uno o varios grupos, se selecciona el botón “Asociar” y se muestra el grupo seleccionado en el listado de grupos asociados y luego se presiona el botón “Aceptar”, se guardan los datos.</p> <p>En ambos casos se muestra las opciones de Listar, y la Ayuda. Y en el listado de los grupos asociados se muestra la opción de Desasociar profesor de grupo docente. Además luego de guardados los datos se</p>		
--	--	---	--	--



		muestra el mensaje de información "El elemento ha sido asociado satisfactoriamente."		
	Prototipo			



Profesores



Historia de Cuba en 1101

nombre, apellidos, CI, solapín, usuario

Buscar

Cantidad por página 5

	Nombre y Apellidos	Usuario	Asignatura
<input checked="" type="checkbox"/>	Yunaise Renté Vázquez	yrente	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ofelia Tarragó Gómez	otarrago	
<input type="checkbox"/>	Alexander Rodríguez Mompíe	armompie	
<input type="checkbox"/>	Lianet Liben Martínez	lliben	

«« Página 1 de 2 »» Resultados encontrados 8

Asociar

Profesores asociados

	Diana Galardy Tarragó	dgalardy	
	Néstor Galardy Jorge	ngalardy	
	José Miguel Argilagos	jmargilagos	
	Enmanuel Paneque Pantoja	epaneque	

Aceptar

Cancelar



	<div style="text-align: right;"> </div> <p>Profesores</p> <p>Historia de Cuba en 1101</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> - Historia de Cuba- Cantidad por página 5 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Grupos docentes</th> <th style="width: 30%;">Año académico</th> <th style="width: 40%;">Grupo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1102</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1103</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1104</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1105</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> << < Página 1 de 2 > >> Resultados encontrados 8 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Asociar"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Grupos docentes asociados</th> <th style="width: 30%;">Año académico</th> <th style="width: 40%;">Grupo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1103 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1102 </td> </tr> <tr> <td>1104 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1103 </td> </tr> <tr> <td>1105 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1104 </td> </tr> <tr> <td>1106 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1105 </td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </div> </div>		Grupos docentes	Año académico	Grupo	<input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba	Primer Año	1102	<input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba	Primer Año	1103	<input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba	Primer Año	1104	<input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba	Primer Año	1105	Grupos docentes asociados	Año académico	Grupo	1103 Bases de Datos	Primer Año	1102	1104 Bases de Datos	Primer Año	1103	1105 Bases de Datos	Primer Año	1104	1106 Bases de Datos	Primer Año	1105
Grupos docentes	Año académico	Grupo																														
<input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba	Primer Año	1102																														
<input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba	Primer Año	1103																														
<input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba	Primer Año	1104																														
<input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba	Primer Año	1105																														
Grupos docentes asociados	Año académico	Grupo																														
1103 Bases de Datos	Primer Año	1102																														
1104 Bases de Datos	Primer Año	1103																														
1105 Bases de Datos	Primer Año	1104																														
1106 Bases de Datos	Primer Año	1105																														
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																														
Asignatura	character varying	No procede																														
Grupos docentes	character varying	Grupos que se le pueden asociar.																														
Grupos docente asociados	character varying	Grupos docentes asociados.																														
Observaciones	<p>1.En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “¿Está seguro de cancelar la acción? “.</p> <p>2. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error “El elemento se ha introducido incorrectamente”.</p> <p>3. En caso de que no hallas grupos para la asignatura seleccionada se</p>																															



		<p>muestra el listado vacío de igual manera si no existe hasta el momento algún grupo asociado.</p> <p>4.Solo se asociará el grupo cuando se Acepta de manera completa la asociación.</p> <p>5.Cuando este aceptada la asociación es que permitirá desasociar un grupo docente.</p> <p>Interactúa con esta acción los jefes de departamentos y la secretaria.</p>
--	--	---

Tabla 35. Especificación de requisito. Desasociar profesor de grupo docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF28.]	Desasociar profesor de grupos docentes	<p>Permite desasociar profesores de los grupos docentes a los que estén asociados. Para eliminar profesores de los grupos docentes se selecciona la opción Eliminar en la barra de íconos internos del listado de profesores asociados al grupo (desde grupos docentes) o en la de los grupos asociados a un profesor (desde profesor). Esta operación se puede realizar también para eliminar grupos docentes del profesor, se selecciona la opción Eliminar en la barra de íconos internos del listado de grupos asociados a un profesor.</p> <p>Una vez eliminado el profesor se actualiza el listado de profesores asociados al grupo o el listado de grupos asociados al profesor y se muestra un mensaje de información” El elemento ha sido desasociado satisfactoriamente”.</p>	Baja	Alta
Prototipo				



Profesores

Historia de Cuba en 1101

nombre, apellidos, CI, solapín, usuario

Buscar

Cantidad por página 5

	Nombre y Apellidos	Usuario	Asignatura
<input checked="" type="checkbox"/>	 Yunaise Renté Vázquez	yrente	
<input checked="" type="checkbox"/>	 Ofelia Tarragó Gómez	otarrago	
<input type="checkbox"/>	 Alexander Rodríguez Mompíe	armompie	
<input type="checkbox"/>	 Lianet Liben Martínez	lliben	

<< < Página 1 de 2 > >> Resultados encontrados 8

Asociar

Profesores asociados

	Diana Galardy Tarragó	dgalardy	
	Néstor Galardy Jorge	ngalardy	
	José Miguel Argilagos	jmargilagos	
	Enmanuel Paneque Pantoja	epaneque	
			

Aceptar

Cancelar



<p>Profesores ☰ ?</p> <p>Historia de Cuba en 1101</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="margin: 0;">- Historia de Cuba- ▼</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">Cantidad por página 5 ▼</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Grupos docentes</th> <th style="width: 35%;">Año académico</th> <th style="width: 35%;">Grupo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1102</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1103</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1104</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba</td> <td>Primer Año</td> <td>1105</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin: 5px 0;"> << ◀ Página 1 de 2 ▶ >> Resultados encontrados 8 </p> <p style="text-align: right; margin: 0;">Asociar</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Grupos docentes asociados</th> <th style="width: 35%;">Año académico</th> <th style="width: 35%;">Grupo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1103 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1102 ⊖</td> </tr> <tr> <td>1104 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1103 ⊖</td> </tr> <tr> <td>1105 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1104 ⊖</td> </tr> <tr> <td>1106 Bases de Datos</td> <td>Primer Año</td> <td>1105 ⊖</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin: 0;"> Aceptar Cancelar </p> </div>			Grupos docentes	Año académico	Grupo	<input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba	Primer Año	1102	<input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba	Primer Año	1103	<input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba	Primer Año	1104	<input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba	Primer Año	1105	Grupos docentes asociados	Año académico	Grupo	1103 Bases de Datos	Primer Año	1102 ⊖	1104 Bases de Datos	Primer Año	1103 ⊖	1105 Bases de Datos	Primer Año	1104 ⊖	1106 Bases de Datos	Primer Año	1105 ⊖
Grupos docentes	Año académico	Grupo																														
<input checked="" type="checkbox"/> 1102 Historia de Cuba	Primer Año	1102																														
<input checked="" type="checkbox"/> 1103 Historia de Cuba	Primer Año	1103																														
<input type="checkbox"/> 1104 Historia de Cuba	Primer Año	1104																														
<input type="checkbox"/> 1105 Historia de Cuba	Primer Año	1105																														
Grupos docentes asociados	Año académico	Grupo																														
1103 Bases de Datos	Primer Año	1102 ⊖																														
1104 Bases de Datos	Primer Año	1103 ⊖																														
1105 Bases de Datos	Primer Año	1104 ⊖																														
1106 Bases de Datos	Primer Año	1105 ⊖																														
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																														
Observaciones	<p>1.En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “¿Está seguro de cancelar la acción? “.</p> <p>2.Cuando se selecciona desasociar se muestra un mensaje de advertencia</p>																															



		<p>“¿Esta seguro que desea desasociar el elemento?”.</p> <p>Interactúa con esta acción los jefes de departamentos y secretaria.</p>
--	--	---

Tabla 36. Especificación de requisito. Mostrar asistencia y evaluaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF29.]	Mostrar asistencia y evaluaciones.	Permite mostrar el registro de asistencias y evaluaciones de un grupo docente. A partir del listado de grupos asociados al profesor se selecciona el registro de asistencia y evaluación y se muestra una vista los pases de asistencia y de valuaciones realizados hasta el momento, y las opciones de Registrar asistencia, Registrar evaluaciones, Listar y la Ayuda.	Alta	Alta
Prototipo				










Registro de evaluaciones y asistencia			
Historia de Cuba en 1101			
Estudiantes		Asistencias	Evaluaciones
DÍAS		12/10/12	12/10/12
		T 1	CE
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS		12/11/12
1	Almanza Vázquez Reynel	P	5
2	Argilagos Yis José Miguel	P	5
3	Baró Velázquez Mailín	P	5
4	Batista Rosa Isaylín	P	5
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P	5
6	Cruz Abreu Alianny	P	5
7	Estrada Rodríguez Maisel	P	5

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	1.En caso de no haber ninguna asistencia y evaluación registradas se debe permitir ver el listado de estudiantes asociados al grupo docente. 2.El listado de estudiante está organizado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre. 3.Los pases de asistencia y de evaluaciones deben estar organizados por fechas. 4.Interactúa con esta acción el profesor y la secretaria.	

Tabla 37. Especificación de requisito. Mostrar registro de asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
----	--------	-------------	-------------	---------------------------



[RF30.]	Mostrar registro de asistencia.	Permite mostrar el registro de asistencias de un grupo docente. Muestra el listado del grupo seleccionado con los pases de asistencia registrados hasta la fecha. Se muestran las opciones de Registrar asistencia, Registro general, Listar y la Ayuda en el área de íconos flotantes. Y la opción de Eliminar el registro interno en el registro.	Alta	Alta																																							
Prototipo																																											
<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">     </div> <p>Registro de asistencia</p> <p>Historia de Cuba en 1101</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Estudiantes</th> <th style="text-align: left;">Asistencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">DÍAS</td> <td>12/10/12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TIPOLOGÍAS</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TURNOS</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ACCIONES SOBRE REGISTROS</td> <td></td> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 85%;">NOMBRE(S) Y APELLIDOS</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Almanza Vázquez Reynel</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Argilagos Yis José Miguel</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Baró Velázquez Mailín</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Batista Rosa Isaylín</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Betancourt Hidalgo Rodolfo</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Cruz Abreu Alianny</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Estrada Rodríguez Maisel</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table>					Estudiantes		Asistencia	DÍAS		12/10/12	TIPOLOGÍAS		T	TURNOS		1	ACCIONES SOBRE REGISTROS			No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS		1	Almanza Vázquez Reynel	P	2	Argilagos Yis José Miguel	P	3	Baró Velázquez Mailín	P	4	Batista Rosa Isaylín	P	5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P	6	Cruz Abreu Alianny	P	7	Estrada Rodríguez Maisel	P
Estudiantes		Asistencia																																									
DÍAS		12/10/12																																									
TIPOLOGÍAS		T																																									
TURNOS		1																																									
ACCIONES SOBRE REGISTROS																																											
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS																																										
1	Almanza Vázquez Reynel	P																																									
2	Argilagos Yis José Miguel	P																																									
3	Baró Velázquez Mailín	P																																									
4	Batista Rosa Isaylín	P																																									
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P																																									
6	Cruz Abreu Alianny	P																																									
7	Estrada Rodríguez Maisel	P																																									
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																																									



	Observaciones	<p>1. Interactúa con esta acción la secretaria y profesor.</p> <p>2. El listado de estudiante está organizado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre.</p> <p>3. Los pases de asistencias deben de aparecer ordenados por fechas.</p> <p>4. El listado de estudiante debe aparecer ordenado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre.</p>
--	----------------------	--

Tabla 38. Especificación de requisito. Modificar asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF32.]	Modificar asistencia	Permite modificar la asistencia a los estudiantes de un grupo docente. Cuando se muestra el registro de asistencia aparecen los pases de asistencia registrados a los estudiantes del grupo docente dando la posibilidad de cambiar el estado de la asistencia a cada uno de ellos. También se puede realizar desde el registro general.	Alta	Alta
Prototipo				



Registro de asistencia



Historia de Cuba en 1101

Estudiantes		Asistencia
DÍAS		12/10/12
TIPOLOGÍAS		T
TURNOS		1
ACCIONES SOBRE REGISTROS		
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	
1	Almanza Vázquez Reynel	<input type="text" value="A"/> <input type="button" value="v"/>
2	Argilagos Yis José Miguel	P
3	Baró Velázquez Mailín	P
4	Batista Rosa Isaylín	P
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P
6	Cruz Abreu Alianny	P
7	Estrada Rodríguez Maisel	P



Campos			Tipos de Datos		Reglas o Restricciones	
Observaciones			1. Interactúa con esta acción la secretaria y profesor.			

Registro de asistencia y evaluaciones

Historia de Cuba en 1101

Estudiantes		Asistencias		Evaluaciones	
DÍAS		12/10/12	12/10/12	12/11/12	
		T 1	CE	NF	
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS				
1	Almanza Vázquez Reynel	A	5	5	
2	Argilagos Yis José Miguel	P	5	5	
3	Baró Velázquez Mailín	P	5	5	
4	Batista Rosa Isaylín	P	5	5	
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	P	5	5	
6	Cruz Abreu Alianny	P	5	5	
7	Estrada Rodríguez Maisel	P	5	5	

Tabla 39. Especificación de requisito. Mostrar registro de evaluaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF33.]	Mostrar registro de evaluaciones.	Permite mostrar el registro de evaluaciones de un grupo docente. Muestra el listado del grupo seleccionado con las evaluaciones registradas hasta la fecha. Se muestran las opciones de Registrar evaluación, Registro general,	Alta	Alta













	<p>Listar y la Ayuda en el área de íconos flotantes. Y la opción de eliminar el registro de manera interna en el registro.</p>																																																																								
Prototipo																																																																									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Registro de evaluaciones     </p> <p>Historia de Cuba en 1101</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Estudiantes</th> <th colspan="3" style="text-align: left;">Evaluaciones</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">DÍAS</th> <th style="width: 45%;"></th> <th style="width: 15%;">12/10/12</th> <th style="width: 15%;">12/11/12</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> <tr> <th colspan="2">TIPOS DE EVALUACIÓN</th> <th>PE</th> <th>NF</th> <th>RN</th> </tr> <tr> <th colspan="2">ACCIONES SOBRE REGISTROS</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th>No.</th> <th>NOMBRE(S) Y APELLIDOS</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Almanza Vázquez Reynel</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>2</td><td>Argilagos Yis José Miguel</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>3</td><td>Baró Velázquez Mailín</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4</td><td>Batista Rosa Isaylín</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>Betancourt Hidalgo Rodolfo</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>Cruz Abreu Alianny</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>Estrada Rodríguez Maisel</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>				Estudiantes		Evaluaciones			DÍAS		12/10/12	12/11/12		TIPOS DE EVALUACIÓN		PE	NF	RN	ACCIONES SOBRE REGISTROS					No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS				1	Almanza Vázquez Reynel	5	5	5	2	Argilagos Yis José Miguel	5	5	5	3	Baró Velázquez Mailín	5	5	5	4	Batista Rosa Isaylín	5	5	5	5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	5	5	5	6	Cruz Abreu Alianny	5	5	5	7	Estrada Rodríguez Maisel	5	5	5										
Estudiantes		Evaluaciones																																																																							
DÍAS		12/10/12	12/11/12																																																																						
TIPOS DE EVALUACIÓN		PE	NF	RN																																																																					
ACCIONES SOBRE REGISTROS																																																																									
No.	NOMBRE(S) Y APELLIDOS																																																																								
1	Almanza Vázquez Reynel	5	5	5																																																																					
2	Argilagos Yis José Miguel	5	5	5																																																																					
3	Baró Velázquez Mailín	5	5	5																																																																					
4	Batista Rosa Isaylín	5	5	5																																																																					
5	Betancourt Hidalgo Rodolfo	5	5	5																																																																					
6	Cruz Abreu Alianny	5	5	5																																																																					
7	Estrada Rodríguez Maisel	5	5	5																																																																					
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																																																																							
Observaciones	<p>1. Interactúa con esta acción la secretaria, profesor.</p> <p>2. Los pases de evaluaciones deben de aparecer ordenados por fechas.</p> <p>3. Eliminar el registro eliminar completamente el pase de evaluación para el día asociado.</p> <p>4. El listado de estudiante debe aparecer ordenado alfabéticamente (primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre).</p>																																																																								




Tabla 40. Especificación de requisito. Registrar evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF34.]	Registrar evaluación.	<p>Permite registrar las evaluaciones a los estudiantes de un grupo docente. Se muestra el listado de estudiantes y las opciones para registrarle la evaluación y se debe de mostrar los campos asociados al pase de evaluación. Además se muestra algunos datos generales y docentes del estudiante. Cuando se registra el pase de asistencia se muestra el mensaje “La evaluación ha sido registrada satisfactoriamente”.</p> <p>En el área de íconos flotantes se muestran las opciones Registro de evaluaciones, Registro general, Listar y la Ayuda.</p>	Alta	Alta
Prototipo				



Registrar evaluación



Nombre(s): Dianela
Apellidos(s): Galardy Tarragó
Solapín: E11160

Asignatura: Historia de la Informática
Grupo administrativo: 1504

Fecha de evaluación: * ▼

Forma de evaluación: * ▼

Tipo de evaluación: * ▼

Estudiantes	Pase de evaluación
Nelson Espinosa Martínez	<input type="text"/> ▼
Raúl Paneque Pantoja	<input type="text"/> ▼
Enmanuel Fajardo Paneque	<input type="text"/> ▼
Julio César Izasa	<input type="text"/> ▼

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Fecha	timestamp	Debe aparecer automáticamente la fecha actual y se puede modificar. Campo requerido
Forma de evaluación	character varying	Campo requerido
Tipo de evaluación	character varying	Deben de aparecer los tipos de evaluaciones asociados a la forma de evaluación seleccionada. Campo requerido.
Pase de evaluación	Integer/ character varying	Deben de aparecer las evaluaciones asociadas al tipo de evaluación seleccionado. Campo requerido



	Observaciones	<p>1. Interactúa con esta acción la secretaria y profesor.</p> <p>2. Se muestran los datos generales (Foto, Nombre, apellidos y solapín) y en los datos docentes (asignatura y grupo administrativo).</p> <p>3. El listado de estudiante debe aparecer ordenado alfabéticamente primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre.</p>
--	----------------------	---

Tabla 41. Especificación de requisito. Mostrar bonificaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF36.]	Mostrar bonificaciones	<p>Permite mostrar un listado de bonificaciones de estudiantes. Para mostrar las bonificaciones de un estudiante se busca al estudiante que se desee en el mostrar estudiantes y se selecciona la opción "Premios y bonificaciones", donde se muestra un listado: con el nombre de bonificación, fecha, curso, año y período. Además se encuentran las opciones de Ver detalles, eliminar en el área de íconos internos del listado de bonificaciones. Se muestran las opciones en la barra de íconos flotantes de Registro de asignaturas, Resumen de evaluaciones, Documentos, Listar y la Ayuda.</p>	Media	Alta
Prototipo				



	A E																			
Acreditar bonificación																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> Matriculado </div> <div> Nombre: Dianela galardy Tarragó CI: 89101312058 Provincia: Granma Municipio: Jiguaní </div> <div> Grupo: 1504 Plan de estudio: G1 Vía de ingreso: Granma T. C.Procedencia: Técnico Medio de Informática </div> </div>																				
Bonificación: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> Fecha: * <input type="text" value="23/02/12"/> Asignatura: * <input type="text" value="-Seleccione-"/>																				
Curso académico: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> Año académico: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> Período lectivo: * <input type="text" value="-Seleccione-"/>																				
<input type="button" value="Asociar"/>																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bonificación</th> <th>Fecha</th> <th>Curso</th> <th>Año</th> <th>Período</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evento universidad(Relevante)</td> <td>24/10/11</td> <td>24/10/11</td> <td>Primer año</td> <td>Primer semestre</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Evento universidad(Destacado)</td> <td>26/10/11</td> <td>26/10/11</td> <td>Primer año</td> <td>Primer semestre</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Bonificación	Fecha	Curso	Año	Período		Evento universidad(Relevante)	24/10/11	24/10/11	Primer año	Primer semestre		Evento universidad(Destacado)	26/10/11	26/10/11	Primer año	Primer semestre	
Bonificación	Fecha	Curso	Año	Período																
Evento universidad(Relevante)	24/10/11	24/10/11	Primer año	Primer semestre																
Evento universidad(Destacado)	26/10/11	26/10/11	Primer año	Primer semestre																
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cerrar"/>																				
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																		
Observaciones	1. En caso de que no existan bonificaciones asignadas a estudiantes se muestra el listado de bonificaciones vacío. 2. Interactúa con esta acción secretaria.																			

Tabla 42. Especificación de requisito. Acreditar bonificaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF37.]	Acreditar bonificaciones	Permite Acreditar bonificaciones a un estudiante. Para acreditar bonificaciones se selecciona la acción "Premios y Bonificaciones" en la barra de íconos internos del listado de	Alta.	Alta



		<p>estudiantes.</p> <p>Se selecciona los datos de la bonificación que se desea acreditar.</p> <p>Para el caso que la bonificación que sea un examen de premio, se debe escoger la asignatura correspondiente a la bonificación. Las asignaturas que se mostrarían serían sólo las asignaturas en que el estudiante tenga como nota final 5 puntos.</p> <p>En caso de que sea un evento se escoge el nombre del evento.</p> <p>Una vez asociada una bonificación se actualiza el listado y se muestra la opción de y se muestra un mensaje de confirmación "La bonificación ha sido acreditada satisfactoriamente".</p>		
<p>Prototipo</p>				



Acreditar bonificación



Matriculado

Nombre: Dianela galardy Tarragó

CI: 89101312058

Provincia: Granma

Municipio: Jiguaní

Grupo: 1504

Plan de estudio: G1

Vía de ingreso: Granma

T. C.Procedencia: Técnico Medio de Informática

Bonificación: * **Fecha: *** **Asignatura: ***

Curso académico: * **Año académico: *** **Período lectivo: ***

Bonificación	Fecha	Curso	Año	Período	
Evento universidad(Relevante)	24/10/11	24/10/11	Primer año	Primer semestre	🔍 🗑️
Evento universidad(Destacado)	26/10/11	26/10/11	Primer año	Primer semestre	🔍 🗑️

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Bonificación	double	Campo obligatorio.
Fecha	timestamp	En un inicio debe de aparecer la fecha actual. Campo obligatorio
Asignatura	character varying	Aparece en caso de que la bonificación escogida sea examen de premio. Campo obligatorio.
Evento	character varying	Aparece en caso de que la bonificación escogida sea de un evento. Campo obligatorio.
Curso académico	character varying	Campo obligatorio.



	Año académico	character varying	Campo obligatorio.
	Período lectivo	character varying	Campo obligatorio.
	Observaciones	<p>1. Las asignaturas que se mostrarían serían solo las asignaturas en que el estudiante tenga como nota final 5 puntos.</p> <p>2. Se debe mostrar de la bonificación seleccionada sus características (concepto categoría, premio, valor).</p> <p>3. No puede registrarse una bonificación con el mismo marco lectivo para el mismo evento o asignatura.</p> <p>4. Se muestra el campo de asignatura o evento, uno de ellos solamente.</p> <p>5. Interactúa con esta acción la secretaria.</p>	

Tabla 43. Especificación de requisito. Eliminar bonificación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF38.]	Eliminar bonificación	Permite eliminar una bonificación un listado de bonificaciones asociadas al estudiante. Se selecciona la opción eliminar en la bonificación que se desea eliminar y se muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro que desea realizar la acción?	Media.	Alta
Prototipo				



	A E																		
Acreditar bonificación																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> Matriculado </div> <div> Nombre: Diana galdy Tarragó CI: 89101312058 Provincia: Granma Municipio: Jiguaní </div> <div> Grupo: 1504 Plan de estudio: G1 Vía de ingreso: Granma T. C.Procedencia: Técnico Medio de Informática </div> </div>																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Bonificación: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> </div> <div> Fecha: * <input type="text" value="23/02/12"/> </div> <div> Asignatura: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> </div> </div>																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Curso académico: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> </div> <div> Año académico: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> </div> <div> Período lectivo: * <input type="text" value="-Seleccione-"/> </div> </div>																			
<input type="button" value="Asociar"/>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bonificación</th> <th>Fecha</th> <th>Curso</th> <th>Año</th> <th>Período</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evento universidad(Relevante)</td> <td>24/10/11</td> <td>24/10/11</td> <td>Primer año</td> <td>Primer semestre</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Evento universidad(Destacado)</td> <td>26/10/11</td> <td>26/10/11</td> <td>Primer año</td> <td>Primer semestre</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Bonificación	Fecha	Curso	Año	Período		Evento universidad(Relevante)	24/10/11	24/10/11	Primer año	Primer semestre		Evento universidad(Destacado)	26/10/11	26/10/11	Primer año	Primer semestre	
Bonificación	Fecha	Curso	Año	Período															
Evento universidad(Relevante)	24/10/11	24/10/11	Primer año	Primer semestre															
Evento universidad(Destacado)	26/10/11	26/10/11	Primer año	Primer semestre															
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cerrar"/>																			
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																	
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria.																		

Tabla 44. Especificación de requisito. Ver detalles de bonificación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF39.]	Ver detalles de bonificación	Permite ver detalles de la bonificación seleccionada. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Baja	Alta
Prototipo				



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: right;"> Detalles del estudiante ✕ </div> <div style="padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p>Nombre de la bonificación: Evento universidad(Relevante) Categoría: Nacional Atributo asociado: Evento Valor: 0.03 Año académico: Primer año Período lectivo: Primer semestre Fecha: 23/10/11</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cerrar"/> </div> </div>		
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria.	

Tabla 45. Especificación de requisito. Mostrar modelo de corte evaluativo.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF40.]	Mostrar modelo de corte evaluativo.	Permite mostrar el acta de corte evaluativo para un grupo docente. Para mostrar el acta se selecciona la opción "Modelo de corte evaluativo" en el listado de Documentos asociados a un grupo docente luego de seleccionar la opción documentos en el área de íconos internos del listado de grupos docentes, mostrándose un listado de estudiantes del grupo administrativo seleccionando .	Alta	Alta
Prototipo				



Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	1. Los modelos de corte evaluativo a escoger se muestran en una ventana emergente. 2. Interactúa con esta acción la secretaria. 3. El documento está definido como plantilla asociada al control docente. Ver documento “ <i>Modelo de corte evaluativo</i> ”. 4. El documento se genera en formato PDF.	

Tabla 46. Especificación de requisito. Mostrar acta de comparecencia a examen final.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF41.]	Mostrar acta de comparecencia a examen final.	Permite mostrar el acta de examen final con las evaluaciones de una asignatura para un grupo docente. Para mostrar el acta se selecciona la opción “Generar del documento en el listado de los asociados al grupo docentes deseado mostrándose un listado de estudiantes del grupo seleccionando.	Baja	Alta
Prototipo				
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones		
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria. 2. El documento está definido como plantilla. Ver documento “ <i>Acta de comparecencia a examen final.</i> ” 3. El documento se genera en formato PDF.			

Tabla 47. Especificación de requisito. Mostrar certificación de notas.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente



[RF42.]	Generar certificación de notas.	Permite generar la certificación de nota de un estudiante. Para generar la certificación de nota, el usuario debe seleccionar la opción "Generar" asociada al documento en el área de íconos internos del listado de documentos. Seguidamente se muestra una vista con la configuración previa y luego se muestra el documento. En el área de ícono flotantes se muestra las opciones de Listar y la Ayuda.	Alta	Alta
Prototipo				



Acta de certificación de notas

Fecha de discusión de tesis: *
Fecha en que se graduó el estudiante: *
 Título de oro **Estudiante que proviene de otro centro de estudio**

Centro de estudio del que proviene: *

Asignatura:	Nota:
<input type="checkbox"/> Matemática	5
<input type="checkbox"/> Inglés	5
<input type="checkbox"/> Educación Física	5
<input type="checkbox"/> Checkbox	5
<input type="checkbox"/> Checkbox	5

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Fecha de discusión de tesis	timestamp	Debe aparecer la fecha actual inicialmente. Campo requerido.
Fecha en que se graduó el estudiante.	timestamp	Debe aparecer la fecha actual inicialmente. Campo requerido.
Título de oro	boolean	Habilitado/Deshabilitado
Proviene de otro centro de estudio	boolean	Habilitado/Deshabilitado
Centro de procedencia	character varying	No procede. Se convierte en obligatorio si se selecciona que proviene de otro centro de estudio.
Asignaturas	Text	Campo requerido (en caso de que sea



		de otro centro de estudio.)
	Observaciones	<p>1.El campo de centro de estudio y el listado de las asignaturas con sus notas se muestra si se marca la procedencia de otro centro de estudio.</p> <p>2. Del listado de las asignaturas las que sean marcadas son las que se tiene de otro centro de estudio.</p> <p>3. Interactúa con esta acción la secretaria.</p> <p>4. El documento está definida e plantilla. Ver documento “Acta de <i>certificación de notas</i>”.</p> <p>5. El documento se genera en formato PDF.</p>

Tabla 48. Especificación de requisito. Mostrar acta de certificación de calificaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF43.]	Mostrar acta de certificación de calificaciones.	Permite mostrar el acta de examen final con las evaluaciones de una asignatura para un grupo docente. Para mostrar el acta se selecciona la opción “Generar” en el listado de documentos asociados al estudiante den el documento correspondiente. Seguidamente se muestra una vista para seleccionar de qué año académico se desea generar el acta.	Alta	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
	Observaciones	<p>1. Para escoger el año académico en el que se le desea generar el documento se muestra una ventana emergente, hasta el año actual del estudiante.</p> <p>2. La certificación de calificaciones (hoja de resultados académicos) está asociada una para cada año académico por los que haya transitado el estudiante.</p> <p>3. Interactúa con esta acción la secretaria.</p>		



		<p>4. El documento está definida e plantilla. Ver documento “Acta certificación de calificaciones.”</p> <p>5. El documento se genera en formato PDF.</p>
--	--	--

Tabla 49. Especificación de requisito. Mostrar acta de examen de premio.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente						
[RF44.]	Mostrar acta de examen de premio	Permite mostrar el acta de examen de premio con el valor de la bonificación y otros datos. Para mostrar el acta se selecciona la opción “Generar” asociada al documento. Se muestra un listado de los premios obtenidos para seleccionar de cual desea generar el acta. Se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y la Ayuda.	Alta	Alta						
Prototipo										
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Acta de examen de premio</p> <hr/> <p>Premios</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Segundo Lugar en Examen de Premio de Matemática</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Segundo Lugar en Examen de Premio de Inglés</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tercer Lugar en Examen de Premio de Programación</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><input type="button" value="Cerrar"/></p> </div>					Segundo Lugar en Examen de Premio de Matemática		Segundo Lugar en Examen de Premio de Inglés		Tercer Lugar en Examen de Premio de Programación	
Segundo Lugar en Examen de Premio de Matemática										
Segundo Lugar en Examen de Premio de Inglés										
Tercer Lugar en Examen de Premio de Programación										
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones							
1.Observaciones		1. Los exámenes de premios a escoger se muestran en una ventana								



		<p>emergente.</p> <p>2. Interactúa con esta acción la secretaria.</p> <p>3. El documento está definida e plantilla. Ver documento “Acta de examen de premio.”</p> <p>4. El documento se genera en formato PDF.</p>
--	--	--

Tabla 50. Especificación de requisito. Mostrar acta de examen de suficiencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF45.]	Mostrar acta de examen suficiencia.	Permite mostrar el acta de examen de premio. Para mostrar el acta se selecciona la opción Documentos. Se seleccionan los campos definidos para seleccionar los estudiantes. En el área de íconos flotantes se muestra la opción de Ayuda.	Alta	Alta
Prototipo				



☰ ?

Documento

Carrera: * -Seleccione- ▼	Tipo curso: * -Seleccione- ▼	Modalidad: * -Seleccione- ▼
Versión del plan de estudio: * Primer año ▼	Organización del plan de estudio: * -Seleccione- ▼	Año académico: * -Seleccione- ▼
Período lectivo: * -Seleccione- ▼	Facultad: * -Seleccione- ▼	Grupo administrativo: * -Seleccione- ▼
Documento: * -Seleccione- ▼	Asignatura: * -Seleccione- ▼	

Estudiantes : *

	0 seleccionados	<input type="button" value="Agregar todos"/>		0 seleccionados	<input type="button" value="Remover todos"/>

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Carrera	character varying	Campo requerido.
Tipo de curso	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
Modalidad	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
Versión del plan de estudio	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
Organización del plan de estudio	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.



	Año académico	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
	Período lectivo	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
	Facultad	integer	Campo requerido.
	Grupo administrativo	character varying	Campo requerido. Depende del campo anterior.
	Documento	character varying	Campo requerido
	Asignatura	character varying	Depende de los campos anteriores(menos facultad y grupo)
	Estudiante	Text[]	Campo requerido. Depende del grupo administrativo.
	Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria. 2. El documento está definida e plantilla. Ver documento “Acta de examen de suficiencia”. 3. El documento se genera en formato PDF.	

Tabla 51. Especificación de requisito. Mostrar acta de bonificaciones.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF46.]	Mostrar acta de bonificaciones	Permite mostrar el acta de bonificación con el valor de la bonificación y otros datos. Para mostrar el acta se selecciona la opción “Generar” asociada al documento. Se muestra un listado con las bonificaciones obtenidas para seleccionar de cual desea generar el acta.	Alta	Alta
Prototipo				



<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Acta de bonificaciones</p> <hr/> <p>Bonificaciones</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Relevante en Jornada Científica</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Destacado en Seminario Juvenil Matiano</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Primer Lugar en Copa Pascal</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><input type="button" value="Cerrar"/></p> </div>			Relevante en Jornada Científica		Destacado en Seminario Juvenil Matiano		Primer Lugar en Copa Pascal	
Relevante en Jornada Científica								
Destacado en Seminario Juvenil Matiano								
Primer Lugar en Copa Pascal								
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones						
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para escoger la bonificación a la que se le desea generar el documento se muestra una ventana emergente. 2. Interactúa con esta acción la secretaria. 3. El documento está definida e plantilla. Ver documento “Acta de bonificaciones.” 4. El documento se genera en formato PDF. 							

Tabla 52. Especificación de requisito. Mostrar registro de evaluaciones y asistencia.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF47.]	Generar registro de evaluaciones y asistencia.	Permite mostrar el registro de asistencia y evaluaciones vacío con el listado de los estudiantes del grupo docente seleccionado.	Media	Alta
Prototipo				
Campos				
Tipos de Datos				
Reglas o Restricciones				
Observaciones		<ol style="list-style-type: none"> 1. Interactúa con esta acción la secretaria. 2. El documento está definido como plantilla. Ver documento “Registro de 		




		<p>asistencia y evaluaciones.”</p> <p>3. El documento se genera en formato PDF.</p>
--	--	---

Tabla 53.Especificación de requisito. Mostrar registro de asignaturas.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF48.]	Mostrar registro de asignaturas.	Permite mostrar el registro de las asignaturas cursadas de un estudiante en los diferentes años y periodos lectivos de la carrera.	Alta	Alta
Prototipo				



Registro de asignaturas

 Nombre: Diana Galardy Tarragó Matriculado	Control de Evaluaciones		Control de Asistencia		
	Tipo de evaluación				
	NF	RN	%Presente	%Justificado	%Injustificado

No. Asignatura

Primer año: Primer semestre

No.	Asignatura	NF	RN	%Presente	%Justificado	%Injustificado
1	Matemática 1	5	5	100%	0%	0%
2	Introducción a la Programación	5	5	100%	0%	0%
3	Filosofía	5	5	100%	0%	0%
4	Introducción a la Programación Ewb	3	3	100%	0%	0%

Segundo año: Tercer semestre

No.	Asignatura	NF	RN	%Presente	%Justificado	%Injustificado
1	Programación 2	5	5	100%	0%	0%
2	Matemática 3	5	5	100%	0%	0%
3	Filosofía	5	5	100%	0%	0%
4	Filosofía	3	3	100%	0%	0%

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	1. Interactúa con esta acción la secretaria	

Tabla 54. Especificación de requisito. Mostrar evaluación histórica del estudiante.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[R49.]	Mostrar evaluación histórica del estudiante.	Permite mostrar todas las evaluaciones del estudiante en las asignaturas, la nota final. Las evaluaciones que se	Alta	Alta



		muestran son de años académicos anteriores o períodos lectivos. En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Registro de asignaturas, Resumen de evaluaciones, Premios, Documentos, Listar y la Ayuda.		
Prototipo				



A E P

Evaluaciones históricas



Matriculado

Nombre: Dianela Galardy Tarragó

Período lectivo: Noveno Semestre

Año académico: Quinto Año

Histórico		Bonificaciones: 0.03		Examen de premio:	
		Promedio: 4.838		Promedio general: 4.868	
Asignaturas	Tipo de evaluación	Curso	Año	Período	Notas
Primer año: Primer semestre					
Matemática 1	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	5
Introducción a la programación	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	5
Filosofía	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	5
Inglés 1	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	3
Segundo año: Tercer semestre					
Física 1	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Economía del capitalismo	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Educación Física 2	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Inglés 3	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	3
Tercer año: Quinto semestre					
Ingeniería de Software	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Programación 3	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Sistemas Operativos	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Teleinformática 2	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	3

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Observaciones	1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.	



Tabla 55. Especificación de requisito. Modificar componentes de evaluación histórica.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF50.]	Modificar componentes evaluación histórica del estudiante.	Permite modificar los componentes de las evaluaciones históricas de un estudiante en las asignaturas de años académicos anteriores y períodos lectivos. En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Registro de asignaturas, Resumen de evaluaciones, Premios, Documentos, Listar y la Ayuda.	Alta	Alta
Prototipo				



Evaluaciones históricas



Matriculado

Nombre: Daniela Galardy Tarragó

Período lectivo: Noveno Semestre

Año académico: Quinto Año

Histórico	Bonificaciones: 0.03	Examen de premio:
	Promedio:4.838	Promedio general:4.868
Asignaturas	Tipo de evaluación	Curso
		Año
		Período
		Notas

Primer año: Primer semestre

Matemática 1	Nota Final	2007-2	Primer	Primer	5
Introducción a la programación	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	5
Filosofía	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	5
Inglés 1	Nota Final	2007-2008	Primer año	Primer semestre	3

Segundo año: Tercer semestre

Física 1	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Economía del capitalismo	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Educación Física 2	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	5
Inglés 3	Nota Final	2008-2009	Segundo año	Tercer semestre	3

Tercer año: Quinto semestre

Ingeniería de Software	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Programación 3	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Sistemas Operativos	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	5
Teleinformática 2	Nota Final	2009-2010	Quinto año	Quinto semestre	3

Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones
Nota	integer	Campo requerido.
Observaciones	1. Los componentes a modificar serían el curso académico, año académico, período lectivo, nota. 2. Cuando se modifique un marco lectivo este registro debe pasar a formar parte del marco lectivo especificado en la modificación, y en caso de no haber ninguno se crearía uno nuevo. 3. Interactúa con esta la secretaria.	



Tabla 56. Especificación de requisito. Crear evaluación histórica del estudiante.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente										
[RF51.]	Crear evaluación histórica del estudiante.	Permite crear un nuevo registro de una evaluación histórica de un estudiante en alguna de las asignaturas recibida en la carrera. En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Listar y la Ayuda.	Media	Alta										
Prototipo														
<p>Registrar evaluaciones históricas</p> <p>Curso académico: * [dropdown] Marco lectivo de la asignatura</p> <p>Año académico: * [dropdown] Período lectivo: * [dropdown]</p> <p>Asignatura: * [dropdown] <input type="checkbox"/> Marco lectivo de la evaluación</p> <p>Año académico: [dropdown] Período lectivo: [dropdown]</p> <p>Forma de evaluación: * [dropdown] Tipo de evaluación: * [dropdown] Valor de calificación: * [dropdown]</p> <p>Estados de asistencia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso académico</th> <th>Año académico</th> <th>Período</th> <th>Tipo de evaluación</th> <th>Valor de calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">[empty table body]</td> </tr> </tbody> </table> <p>[Aceptar] [Cancelar]</p>					Curso académico	Año académico	Período	Tipo de evaluación	Valor de calificación	[empty table body]				
Curso académico	Año académico	Período	Tipo de evaluación	Valor de calificación										
[empty table body]														
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones											



Curso académico	character varying	Campo requerido.
Año académico	character varying	Campo requerido.
Período lectivo	character varying	Campo requerido.
Forma de evaluación	character varying	Campo requerido.
Tipo de evaluación	character varying	Campo requerido. Los asociados a la forma de evaluación seleccionada.
Valor de calificación.	integer	Campo requerido.
Marco lectivo de la evaluación	boolean	En caso de que se marque este sería el par año académico, curso académico al que estaría asociado el registro de la evaluación.
Observaciones	<p>1. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe".</p> <p>2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción? ".</p> <p>3. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo " Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>4. Interactúa con esta acción la secretaria.</p>	

Tabla 57. Especificación de requisito. Mostrar indicadores.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF52.]	Mostrar indicadores.	Permite mostrar un listado de los indicadores docentes registrados en el sistema, además muestra las opciones: Modificar y Ver detalles en el área de íconos internos, así como las opciones Crear y la Ayuda en el área de íconos flotantes.	Media	Media



Prototipo												
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: right;"> </div> <h3 style="margin-top: 0;">Indicadores docentes</h3> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Cantidad por página 5 </div> <div style="margin-top: 10px;"> Indicadores <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="radio"/> Eficiencia limpia</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="radio"/> Eficiencia vertical</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="radio"/> Promoción</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="radio"/> índice de éxito</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="radio"/> Matrícula responsable</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"> </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> << < Página 1 de 2 > >> Resultados encontrados 8 </div> </div>			<input type="radio"/> Eficiencia limpia		<input type="radio"/> Eficiencia vertical		<input type="radio"/> Promoción		<input type="radio"/> índice de éxito		<input type="radio"/> Matrícula responsable	
<input type="radio"/> Eficiencia limpia												
<input type="radio"/> Eficiencia vertical												
<input type="radio"/> Promoción												
<input type="radio"/> índice de éxito												
<input type="radio"/> Matrícula responsable												
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones										
Observaciones	1. En caso de que no halla registrados en el sistema indicadores docentes se muestra el listado vacío. 2. Se debe indicar si el indicador está activo o no. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.											

Tabla 58. Especificación de requisito. Crear indicador.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF53.]	Crear indicador.	Permite crear indicadores docentes. Se muestran los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez creado el estado de asistencia se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido creado"	Media	Alta



	satisfactoriamente".																						
Prototipo																							
<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p style="text-align: right;">☰ ?</p> <p>Crear indicador docente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Indicador: *</p> <input type="text"/> <p>Número</p> <input type="text"/> <input type="button" value="Añadir"/></div> <div style="width: 45%;"> <p>Descripción:</p> <input style="width: 100%; height: 60px;" type="text"/></div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Variables: *</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="20 seleccionados"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>V1 Matrícula Fac1</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V2 Matrícula Fac2</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V3 Matrícula Fac3</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V4 Matrícula Fac4</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V5 Matrícula Fac5</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text" value="2 seleccionados"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>V6 Estudiantes aprobados Fac4</td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td>V7 Matrícula Fac4</td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td> </td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td> </td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td> </td><td style="text-align: right;">-</td></tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="/"/> <input type="button" value="*"/> <input type="button" value("(""=""/> <input type="button" value=")"/> <input "["="" type="button" value=""/> <input "]"="" type="button" value=""/> </div> <p>Fórmula: * <input checked="" type="checkbox"/> Habilitado</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </div> </div> </div>				V1 Matrícula Fac1	+	V2 Matrícula Fac2	+	V3 Matrícula Fac3	+	V4 Matrícula Fac4	+	V5 Matrícula Fac5	+	V6 Estudiantes aprobados Fac4	-	V7 Matrícula Fac4	-		-		-		-
V1 Matrícula Fac1	+																						
V2 Matrícula Fac2	+																						
V3 Matrícula Fac3	+																						
V4 Matrícula Fac4	+																						
V5 Matrícula Fac5	+																						
V6 Estudiantes aprobados Fac4	-																						
V7 Matrícula Fac4	-																						
	-																						
	-																						
	-																						
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																					
Indicador(Nombre)	character varying	Admite de 1 a 50 caracteres entre letras, números y underescotes. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 50. Campo obligatorio.																					
Descripción	character varying	Admite de 0 a 200 caracteres. La																					



			cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 50.
	Número	integer	Admite sólo números.
	Variables	double	Campo obligatorio.
	Estado(Habilitado/Deshabilitado)	Booleano	
	Fórmula		Campo obligatorio.
	Observaciones	<p>1.En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”.</p> <p>2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “¿Está seguro de cancelar la acción? “.</p> <p>3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error “El elemento se ha introducido incorrectamente”.</p> <p>4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo “Campo requerido” en el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>Interactúa con esta acción el administrador y secretaria.</p>	

Tabla 59. Especificación de requisito. Modificar indicador docente.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF54.]	Modificar indicador docente.	Permite modificar los indicadores docentes registrados en el sistema. Se muestran los campos a modificar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el estado de asistencia se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	Alta	Alta



Prototipo																				
☰ ?																				
Modificar indicador docente																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Indicador: *</p> <input type="text" value="Promoción"/> <p>Número</p> <input type="text"/> <input type="button" value="Adicionar"/> <p>Variables: *</p> <input type="text"/> 20 seleccionados <input type="button" value="Agregar todos"/> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Descripción:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; min-height: 80px;"> Total de estudiantes aprobados entre la matrícula inicial </div> <p style="text-align: right;">3 seleccionados <input type="button" value="Remover todos"/></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 45%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>V1 Matrícula Fac1</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V2 Matrícula Fac2</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V3 Matrícula Fac3</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V4 Matrícula Fac4</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td>V5 Matrícula Fac5</td><td style="text-align: right;">+</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 45%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>V6 Estudiantes aprobados Fac4</td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td>V7 Matrícula Fac4</td><td style="text-align: right;">-</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="/"/> <input type="button" value="*"/> <input type="button" value("(""=""/> <input type="button" value=")"/> <input "["="" type="button" value=""/> <input type="button" value="]"/> </div> <p>Fórmula: *V6 / V7 <input checked="" type="checkbox"/> Habilitado</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </div>			V1 Matrícula Fac1	+	V2 Matrícula Fac2	+	V3 Matrícula Fac3	+	V4 Matrícula Fac4	+	V5 Matrícula Fac5	+	V6 Estudiantes aprobados Fac4	-	V7 Matrícula Fac4	-				
V1 Matrícula Fac1	+																			
V2 Matrícula Fac2	+																			
V3 Matrícula Fac3	+																			
V4 Matrícula Fac4	+																			
V5 Matrícula Fac5	+																			
V6 Estudiantes aprobados Fac4	-																			
V7 Matrícula Fac4	-																			
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones																		
Indicador(Nombre)	character varying	Admite de 1 a 50 caracteres entre letras, números y underescotes. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.																		
Descripción	character varying	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 50.																		
Número	integer	Admite sólo números.																		
Variables	double	Campo obligatorio.																		



Estado(Habilitado/Deshabilitado)	Booleano	No procede
Fórmula		Campo obligatorio.
Observaciones	<p>1.En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error “El elemento ya existe”.</p> <p>2. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia “¿Está seguro de cancelar la acción? “.</p> <p>3. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error “El elemento se ha introducido incorrectamente”.</p> <p>4. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.</p>	

Tabla 60. Especificación de requisito. Ver detalles de indicador.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF55.]	Ver detalles de indicador.	Permite ver detalles de indicadores docentes. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Media	Media
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	



	Observaciones	Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.
--	----------------------	--

Tabla 61. Especificación de requisito. Mostrar conceptos de evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF56.]	Mostrar conceptos de evaluación.	Permite mostrar un listado de los conceptos de evaluación registrados en el sistema, además muestra las opciones: Modificar y Ver detalles en el área de íconos internos, así como las opciones Crear y la Ayuda en el área de íconos flotantes.	Media	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		1. En caso de que no haya registrados en el sistema estado de asistencia se muestra el listado vacío. 2. Se debe indicar si está habilitado el estado de asistencia. 3. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.		



Tabla 62. Especificación de requisito. Crear concepto de evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF57.]	Crear conceptos de evaluación	Permite crear conceptos de evaluación. Se muestran los campos a llenar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez creado el estado de asistencia se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información: "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	Media	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Concepto de evaluación		character varying	Admite de 2 a 50 caracteres entre letras, números y underescotes. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30. Campo obligatorio.	



	Descripción	text	Admite de 0 a 200 caracteres. La cantidad de caracteres permitidos para una palabra es de 30.
	Abreviatura	character varying	Admite hasta 5 caracteres y tiene que ser una letra. Campo obligatorio
	Estado(Habilitado/Deshabilitado)	booleano	No procede
	Observaciones	<p>5. En caso que el elemento ya exista se muestra un mensaje de error "El elemento ya existe".</p> <p>6. En caso de cancelar la acción se muestra un mensaje de advertencia "¿Está seguro de cancelar la acción? "</p> <p>7. En caso de que introduzca datos incorrectos se muestra un mensaje de error "El elemento se ha introducido incorrectamente".</p> <p>8. En caso que se deje un campo de los obligatorios vacío se muestra un mensaje de error de color rojo "Campo requerido" en el campo que debe ser llenado obligatorio.</p> <p>Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.</p>	

Tabla 63. Especificación de requisito. Modificar conceptos de evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF58.]	Modificar conceptos de evaluación.	Permite modificar los datos de los estados de asistencia registrados. Se muestra los campos a modificar y además se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Listar y Ayuda. Una vez modificado el estado de asistencia se actualiza el listado y se muestra un mensaje de información "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	Media	Alta
Prototipo				



<div style="text-align: right;">☰ ?</div> Modificar concepto de evaluación		
---	--	--



Tabla 64. Especificación de requisito. Ver detalles de concepto de evaluación.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF59.]	Ver detalles de concepto de evaluación.	Permite ver detalles del concepto de evaluación seleccionado por el usuario. Se muestran los datos en forma de ventana emergente.	Media	Alta
Prototipo				
Campos		Tipos de Datos	Reglas o Restricciones	
Observaciones		1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.		

Tabla 65. Especificación de requisito. Mostrar registros.

Nº	Nombre	Descripción	Complejidad	Prioridad para el cliente
[RF60.]	Mostrar registros	Permite mostrar el listado de los grupos docentes que están asociados a un profesor. Se muestran las opciones de Registrar Evaluación, Registro de evaluaciones, Registrar asistencia, Registro de asistencia, Registro general.	Media	Alta
Prototipo				



	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: right;">?</p> <h3 style="margin: 0;">Registros</h3> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; width: 40px; height: 40px; margin-right: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div> <p>Nombre(s): Diana</p> <p>Apellidos: Galardy Tarragó</p> <p>Solapín E11160</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> <p>Facultad: *</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">-Seleccione-</div> </div> <div> <p>Grupo: *</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">23/02/12</div> </div> <div> <p>Asignatura: *</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">-Seleccione-</div> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Asignatura</th> <th style="width: 30%;">Año académico</th> <th style="width: 15%;">Grupo</th> <th style="width: 15%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Práctica Profesional</td> <td>Quinto año</td> <td>1504</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> <tr> <td>Proyecto de Diploma</td> <td>Quinto año</td> <td>1504</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;"> « « Página 1 de 1 » » Resultados encontrados 2 </p> </div>		Asignatura	Año académico	Grupo		Práctica Profesional	Quinto año	1504		Proyecto de Diploma	Quinto año	1504	
Asignatura	Año académico	Grupo												
Práctica Profesional	Quinto año	1504												
Proyecto de Diploma	Quinto año	1504												
Campos	Tipos de Datos	Reglas o Restricciones												
Facultad	character varying	No procede.												
Grupo	character varying	No procede.												
Asignatura	character varying	No procede.												
Observaciones	1. Interactúa con esta acción el administrador y la secretaria.													

Tabla 66. Diseño de caso de prueba. Mostrar estados de asistencia.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los estados de asistencia existentes en el sistema. En	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de



nte.	el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles y Modificar. Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear y la Ayuda.			actualizados hasta la fecha.	Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia".
EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida(Se puede escoger 5,10,15,20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia".
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
El usuario escoge la opción de 20					
EC 1.3 Ordenar los estados de asistencia de forma	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control
			Se da clic encima del elemento y se activa la		



correcta.			flecha de arriba.	primero los habilitados y luego los deshabilitados.	docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia".
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia".



Tabla 67. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear estado de asistencia.

Escenario	Descripción	Estado	Abreviatura	Estado
EC 1.1 Insertar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un estado de asistencia	V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Ausente	A	Deshabilitado
		V	V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2, donde las palabras no pueden exceder los 30 caracteres.	T	Habilitado
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un estado de asistencia que ya existe en el sistema.	I	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	I	V
		Ausente	P	Habilitado
		V	V	V
		Ausente	A	Habilitado
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un estado de asistencia	I	V	V
		Vacío	P	Deshabilitado
		V	I	V
		Presente	Vacío	Habilitado
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un estado de asistencia.	I	V	V
		"@#%256^"	P	Habilitado
		I		V
		P	P	Deshabilitado
		I	V	V
		El usuario entra un texto con	P	Habilitado



		más de 50 caracteres		
		I	V	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	P	Habilitado
		V	I	V
		Presente	Pre	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
EC 1.5	Se cancela la creación del estado de asistencia.	NA	NA	NA
Cancelar operación.				

Tabla 68. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear estado de asistencia.

Argumento	Color	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Sin argumento	#d125639	Vacio		
V	V	V		
Con	#d145639	Vacio		



argumento				Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V	V	V		
Con argumento	#d125634	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear El usuario llena los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Aceptar
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	I	V		
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona la agrupación funcional "Configuración". Seguidamente selecciona la funcionalidad Áreas. Selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		



				datos y deja campos obligatorios vacíos y presiona el botón Guardar.
V	V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescresos.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de forma incorrecta y presiona el botón Aceptar.
Con argumento	#d125634	Vacío		
		V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres.	
Con argumento	#d125634	Vacío		
V	V	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Sin argumento	#d125634	Vacío		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas.	
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras	
Con	#d125634	El usuario entra una palabra que		



argumento		exceda los 30 caracteres.	permitidas para una palabra.	
V	V	I	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Con argumento	#d125634	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
V	V	I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
Con argumento	#d125634	Vacio		
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar

Tabla 69. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de asistencia.

Escenario	Descripción	Estado	Abreviatura	Estado
-----------	-------------	--------	-------------	--------



EC 1.1 Modificar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se modifica en el sistema un estado de asistencia	V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Ausente	A	Deshabilitado
		V	V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2, donde las palabras no pueden exceder los 30 caracteres.	T	Habilitado
EC 1.2 Modificar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para modificar un estado de asistencia con datos que ya existen en el sistema.	V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	I	V
		Ausente	P	Habilitado
		V	V	V
		Ausente	A	Habilitado
		Presente	P	Habilitado
		V	I	V
		Ausente	P	Habilitado
		V	V	V
EC 1.3 Modificar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un estado de asistencia	I	V	V
		Vacío	P	Deshabilitado
		V	I	V
		Presente	Vacío	Habilitado
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para modificar un estado de asistencia	I	V	V
		"@#%256^"	P	Habilitado
		I		V
		P	P	Deshabilitado



		I	V	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	P	Habilitado
		I	V	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	P	Habilitado
		V	I	V
		Presente	Pre	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
		V	V	V
		Presente	P	Habilitado
EC 1.5	Se cancela la modificación del estado de asistencia.	NA	NA	NA
Cancelar operación.				

Tabla 70. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de asistencia.

Argumento	Color	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Sin argumento	#d125639	Vacío		
V	V	V		
Con	#d145639	Vacío		



argumento				Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V	V	V		
Con argumento	#d125634	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Guardar.
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	I	V		
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona la agrupación funcional "Configuración". Seguidamente selecciona la funcionalidad Áreas. Selecciona en el área de íconos internos la opción
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V		
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		



				Modificar. El usuario modifica los datos y deja campos obligatorios vacíos y presiona el botón Guardar.
V	V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescres.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de forma incorrecta y presiona el botón Guardar.
Con argumento	#d125634	Vacío		
		V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres.	
Con argumento	#d125634	Vacío		
V	V	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Sin argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Sin argumento	#d125634	Vacío		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas.	
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
V	V	I	El sistema muestra en	



Con argumento	#d125634	El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.	rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
V	V	I	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Con argumento	#d125634	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo.		
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.



Tabla 71. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de estado de asistencia.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver detalles.	Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.	El sistema muestra en una ventana emergente con los datos siguientes: Estado, Descripción, Estado (habilitado/deshabilitado), Argumento (con argumento/ sin argumento), Color, Abreviatura.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.
EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar.	Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.	El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles y presiona el botón Cerrar.

Tabla 72. Diseño de caso de prueba. Mostrar tipos de grupo docente.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------	-------------	---------------------	---------------------	-----------------------	---------------



<p>EC 1.1</p> <p>Mostrar datos de forma correcta.</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los estados de grupos docentes existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles. Modificar. Además se muestra una barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear y la Ayuda</p>	<p>NA</p>	<p>NA</p>	<p>El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente":</p>
<p>EC 1.2</p> <p>Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.</p>	<p>Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).</p>	<p>V</p> <p>El usuario escoge la opción de 5</p> <p>V</p> <p>El usuario escoge la opción de 10</p> <p>V</p> <p>El usuario escoge la</p>	<p>NA</p> <p>NA</p> <p>NA</p>	<p>El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5,10,15,20)</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupos docentes".</p>



		opción de 15			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 20			
EC 1.3 Ordenar los estados de asistencia de forma correcta.	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupos docentes".
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba.		
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la



					agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupos docentes".
--	--	--	--	--	--

Tabla 73. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear tipo de grupo docente.

Escenario	Descripción	Tipo de grupo docente	Estado
EC 1.1 Insertar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un tipo de grupo docente.	V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un tipo de grupo docente que ya existe en el sistema.	I	V
		Asignatura básica	Habilitado
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para	I	V
		Vacío	Deshabilitado



	modificar un tipo de grupo docente.		
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un tipo de grupo docente.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado
		I	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
Asignatura básica	Habilitado		
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del tipo de grupo docente.	NA	NA

Tabla 74. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear tipo de grupo docente.

Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario
Breve descripción		
V		
Vacío		
V		



Vacío		llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V		
Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Aceptar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Aceptar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra
Vacío		



	y underescresos.	las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de forma incorrecta y presiona el botón Aceptar.
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	
Vacío		
V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Breve descripción		
V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Vacío		
I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		
I	El sistema no permite la entrada de más caracteres	
El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad Tipos de grupo



		docente”. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.
--	--	---

Tabla 75. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar tipo de grupo docente.

Escenario	Descripción	Tipo de grupo docente	Estado
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un tipo de grupo docente.	V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un tipo de grupo docente que ya existe en el sistema.	I	V
		Asignatura básica	Habilitado
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un tipo de grupo docente.	I	V
		Vacío	Deshabilitado



EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para modificar un tipo de grupo docente.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado
		I	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
		V	V
		Asignatura básica	Habilitado
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del tipo de grupo docente.	NA	NA

Tabla 76. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar tipo de grupo docente.

Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y
Breve descripción		
V		
Vacío		
V		
Vacío		



V		presiona el botón Guardar.
Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Guardar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescresos.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en
Vacío		



V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Guardar.
Vacío		
V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Breve descripción		
V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Vacío		
I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		
I	El sistema no permite la entrada de más caracteres	
El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área



		de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.
--	--	--

Tabla 77. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de tipo de grupo docente.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver detalles.	Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.	El sistema muestra en una ventana emergente con los datos siguientes: Estado de grupo docentes, Estado (habilitado/deshabilitado), Descripción.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.
EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar.	Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.	El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Tipos de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles y presiona el botón Cerrar.



Tabla 78. Diseño de caso de prueba. Mostrar estados de grupo docente.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los estados de grupos docentes existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles. Modificar. Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear y la Ayuda.	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente."
EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5,10,15,20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			



		V	NA		"Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente.
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 20			
EC 1.3	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente.
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba.		
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El



					sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente.
--	--	--	--	--	--

Tabla 79. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear estado de grupo docente.

Escenario	Descripción	Tipo de grupo docente	Estado
EC 1.1 Insertar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un estado de grupo docente.	V	V
		Abierto	Habilitado
		V	V
		Abierto	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Abierto	Habilitado
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un estado de grupo docente que ya	I	V
		Abierto	Habilitado



	existe en el sistema.		
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un estado de grupo docente.	I	V
		Vacío	Deshabilitado
EC 1.4 Insertar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un estado de grupo docente.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado
		I	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Presente	Habilitado
		V	V
		Presente	Habilitado
		V	V
Presente	Habilitado		
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del estado de grupo docente.	NA	NA

Tabla 80. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear estado de grupo docente.

Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	El sistema actualiza el listado y	El usuario una vez autenticado en el sistema



Breve descripción	muestra el mensaje “El elemento ha sido creado satisfactoriamente”.	selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos Internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V		
Vacío		
V		
Vacío		
V		
Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de forma incompleta y
Breve descripción		



		presiona el botón Aceptar.
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescotes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de forma incorrecta y presiona el botón Aceptar.
Vacío		
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	
Vacío		
V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Breve descripción		
V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Vacío		
I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		
I	El sistema no permite la entrada de más caracteres	
El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	El sistema muestra el mensaje de	El usuario una vez autenticado en el sistema



	confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupo docente". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.
--	--	---

Tabla 81. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de grupo docente.

Escenario	Descripción	Tipo de grupo docente	Estado
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se modifica en el sistema un estado de grupo docente.	V	V
		Abierto	Habilitado
		V	V
		Abierto	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Abierto	Habilitado
EC 1.2 Modificar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un	I	V
		Abierto	Habilitado



	estado de grupo docente que ya existe en el sistema.		
EC 1.3 Modificar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un estado de grupo docente.	I	V
		Vacío	Deshabilitado
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un estado de grupo docente.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado
		I	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Presente	Habilitado
		V	V
		Presente	Habilitado
		V	V
Presente	Habilitado		
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del estado de grupo docente.	NA	NA

Tabla 82. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar estado de grupo docente.

Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	El sistema actualiza el listado y	El usuario una vez autenticado en el sistema



Breve descripción	muestra el mensaje “El elemento ha sido modificado satisfactoriamente”.	selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos Internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V		
Vacío		
V		
Vacío		
V		
Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos Internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
Breve descripción		
V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos Internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos
Breve descripción		



		correctamente y presiona el botón Guardar.
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescotes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos Internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
Vacío		
V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	
Vacío		
V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
Breve descripción		
V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
Vacío		
I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		
I	El sistema no permite la entrada de más caracteres	
El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	El sistema muestra el mensaje de	El usuario una vez autenticado en el sistema



	<p>confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?</p>	<p>selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.</p>
--	---	---

Tabla 83. Diseño de caso de prueba. Ver detalle de estado de grupo docente.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
<p>EC 1.1 Ver detalles.</p>	<p>Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.</p>	<p>El sistema muestra en una ventana emergente con los datos siguientes: Estado de grupo docentes, Estado (habilitado/deshabilitado), Descripción.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.</p>



<p>EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar.</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles y presiona el botón Cerrar.</p>
---	--	--	---

Tabla 84. Diseño de caso de prueba. Mostrar grupos docente.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------	-------------	-----------------------	---------------



<p>EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.</p>	<p>1.1 Mediante este escenario se mostrará al usuario el árbol de los grupos docentes existentes en el sistema, ubicados a partir de la entidad, facultad, grupo administrativo, grupos docentes. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles, Modificar, Documentos y Asociar profesor. Además se muestra una barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear y la Ayuda.</p>	<p>El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupo docente".</p>
<p>EC 1.2 No existen elementos creados.</p>	<p>Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.</p>	<p>El sistema muestra el listado vacío.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupo docente".</p>

Tabla 85. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.

Escenario	Descripción	Año académico	Grupo administrativo	Estudiantes	Tipo de grupo
-----------	-------------	---------------	----------------------	-------------	---------------



EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se seleccionan o introducen los datos para crear un grupo.	V	V	V	V
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas
		V	V	V	V
		Segundo año	1206	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas
EC 1.2 Insertar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un grupo docente.	V	V	V	V
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas
EC 1.3 Insertar datos incompletos	Mediante este escenario se introducen datos en el sistema incompletos. (Se vería si cada uno de estos campos se pone vacío de forma independiente o combinada).	I	I	I	I
		Vacío	Vacío	Vacío	Vacío
EC 1.4 Insertar elemento repetido	Mediante este escenario se introducen datos que ya están registrados en el sistema.	V	V	V	V
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas
		V	V	V	V
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas
EC 1.5 Cancelar	Se cancela la creación	NA	NA	NA	NA



operación	del estado de asistencia.				
-----------	---------------------------	--	--	--	--

Tabla 86. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.

Carrera	Tipo de curso	Modalidad	Versión del plan de estudio	Organización del plan de estudio	Año académico
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presente	V8	Cohorte 2010-2011	Primer año
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presente	V8	Cohorte 2010-2011	Segundo año
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presente	V8	Cohorte 2010-2011	Primer año
I	I	I	I	I	I
Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencias	CRD	Presente	V8	Cohorte 2010-2011	Primer año



Informáticas					
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presente	V8	Cohorte 2010-2011	Primer año
NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tabla 87. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.

Período lectivo	Facultad	Asignatura	Grupo docente	Grupo administrativo
V	V	V	V	V
Primer semestre	1	Matemática	1104 Matemática	1104
V	V	V	V	V
Primer semestre	1	Matemática	1206 Matemática	1104
V	V	V	V	V
Primer semestre	1	Matemática	"_@#%256^"	1104
I	I	I	I	I
Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío
V	V	I	V	V
Primer semestre	1	Matemática	1104 Matemática	1104
V	V	I	I	V
Primer semestre	1	Matemática	1104 Matemática	1104



NA	NA	NA	NA	NA

Tabla 88. Parte cuatro. Diseño de caso de prueba. Crear grupo docente.

Estado	Respuesta del sistema	Flujo central
V Primer semestre	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V Primer semestre		
V Primer semestre	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescres.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V Primer semestre		
I Vacío	El sistema muestra encima del componente un mensaje indicando campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario
I Vacío		



		selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V	El sistema muestra el mensaje de error: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
Primer semestre		
V		
Primer semestre		
NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro que desea realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 89. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.

Escenario	Descripción	Tipo de grupo	Carrera	Tipo de curso	Modalidad
EC 1.1 Insertar	Mediante este escenario	V	V	V	V



datos correctamente.	se genera correctamente los grupos docentes	Asignatura Básica	Ingeniería en Ciencia Informáticas	CRD	Presencial
		V	V	V	V
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos generar grupos docentes que ya están registrados en el sistema.	Asignatura Básica	Ingeniería en Ciencia Informáticas	CRD	Presencial
		V	V	V	V
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para generar los grupos docentes.	Asignatura Básica	Ingeniería en Ciencia Informáticas	CRD	Presencial
		V	V	V	V
EC 1.4 Cancelar operación	Se cancela la creación del estado de asistencia.	NA	NA	NA	NA

Tabla 90. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.

Versión del plan de estudio	Organización del plan de estudio	Año académico	Período lectivo	Facultad	Estado
V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencia Informáticas V6	Cohorte 2010-2011	Segundo año	Primer semestre	1	Habilitado



V	V	V	V	V	V
Ingeniería en Ciencia Informáticas V6	Cohorte 2010- 2011	Segundo año	Primer semestre	1	Habilitado
V	V	V	V	I	V
Ingeniería en Ciencia Informáticas V6	Cohorte 2010- 2011	Segundo año	Primer semestre	Vacío	Habilitado
I	I	I	I	I	I
Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío
NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tabla 91. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Generar grupo docente.

Asignaturas	Respuesta del sistema	Flujo central
V Primer semestre	El sistema crea los grupos docentes para cada uno de los grupos administrativos del año académico especificado para cada una de las asignaturas especificadas. En caso de no seleccionar ninguna asignatura se crea para las todas las que pertenezcan al marco lectivo especificado y se muestra el mensaje: "Los grupos docentes han sido generados satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control Docente la opción "Grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Generar El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V Primer semestre		



V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control Docente la opción "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Generar El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
Primer semestre		
I	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control Docente la opción "Grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Generar El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
Vacío		
Primer semestre		
V		
Primer semestre		
NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control Docente la opción "Grupos docentes. Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Generar El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.



Tabla 92. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar grupo docente.

Escenario	Descripción	Año académico	Grupo administrativo	Estudiantes	Tipo de grupo	Grupo docente
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se seleccionan o introducen los datos para crear un grupo	V	V	V	V	V
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas	1104 Historia de Cuba
		V	V	V	V	V
		Segundo año	1206	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas	1104 Historia de Cuba
EC 1.2 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un grupo docente.	V	V	V	V	I
		Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas	".#~€@&"
EC 1.3 Insertar datos incompletos	Mediante este escenario se introducen datos en el sistema incompletos. (Se vería si cada uno de estos campos se pone vacío de forma independiente o	I	I	I	I	I
		Vacío	Vacío	Vacío	Vacío	Vacío



		combinada).					
EC	1.4	Mediante este escenario se introducen datos que ya están registrados en el sistema.	V	V	V	V	I
Insertar elemento repetido			Primer año	1104	Dianela Galardy, Nelson Espinosa, Lianet Liben.	Asignaturas básicas	1105 Historia de Cuba
EC	1.4	Se cancela la creación del estado de asistencia.	NA	NA	NA	NA	NA
Cancelar operación							

Tabla 93. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar grupo docente.

Grupo administrativo	Asignatura	Estado	Bloqueado	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción de Modificar. El usuario modifica los
1104	Historia de Cuba	Habilitado	Marcado		
V	V	V	V		
1104	Historia de Cuba	Habilitado	Marcado		



					datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V	V	V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente:	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción de Modificar. El usuario modifica los datos de forma incorrecta y presiona el botón Guardar.
1104	Historia de Cuba	Habilitado	Marcado	Solo se permiten letras, números y underescotes.	
I	I	I	I	El sistema muestra encima del componente un mensaje indicando campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario modifica los datos de forma incompleta y presiona el botón Guardar.
Vacío	Vacío	Vacío	Vacío		



V	V	V	V	El sistema muestra el mensaje de error: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción de Modificar. El usuario llena los datos repetidos y presiona el botón Guardar.
1104	Historia de Cuba	Habilitado	Marcado		
NA	NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro que desea realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción de Modificar. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Guardar.



Tabla 94. Diseño de caso de prueba. Ver detalle de grupo docente.

Escenario	Descripción	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver detalles	Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.	NA	El sistema muestra una ventana emergente con los siguientes datos: Grupo docente, Tipo de grupo, Asignatura, Profesor, Estado de grupo, Matrícula y los Estudiantes	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del árbol la opción de Ver detalles.
EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar	Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.	NA	El sistema cierra la ventana y muestra el árbol con los elementos existentes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del árbol la opción de Ver detalles y presiona el botón cerrar.



EC 1.3 Ordenar estudiantes alfabéticamente	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del árbol la opción de Ver detalles selecciona ordenar.
--	--	---	---	---

Tabla 95. Diseño de caso de prueba. Mostrar documentos de grupo docente.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los documentos asociados al grupo docente existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Exportar Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha. Los documentos definidos en el sistema: Acta de comparecencia a examen final, Modelo de corte evaluativo, Registro de asistencia y evaluaciones.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes" .A partir del árbol de grupos docentes o del listado mostrado por la opción



	cobre el contexto: Crear y la Ayuda.				de Administrar grupos, selecciona en el área de íconos internos la opción Documentos.
EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5,10,15,20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". A partir del árbol de grupos docentes o del listado mostrado por la opción de Administrar grupos, selecciona en el área de íconos internos la opción Documentos.
		El usuario escoge la opción de 5			
		V			
		El usuario escoge la opción de 10			
		V			
		El usuario escoge la opción de 15			
		V			
El usuario escoge la opción de 20					
EC 1.3 Ordenar los estados de grupo docente de forma correcta.	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba.		



		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes" .A partir del arbola de grupos docentes o del listado mostrado por la opción de Administrar grupos, selecciona en el área de íconos internos la opción Documentos.
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.3 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA			El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". A partir del árbol de grupos docentes o del listado mostrado por la opción de Administrar grupos, selecciona en el área de íconos internos la opción Documentos.



Tabla 96. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Administrar grupos docentes.

Escenario	Descripción	Año académico	Período lectivo	Grupo administrativo	Grupos docentes en
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado con los grupos docentes existentes en el sistema y que cumplan con las opciones de filtrado especificadas. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles, Modificar, Documentos y Asociar profesor Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear. Ayuda.	V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
		V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
		V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
		V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto



			semestre		
		Vacío	Vacío	Vacío	Vacío
EC 1.3 Ordenar los grupos docentes correctamente.	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente. (Icono que se muestra como una flecha).	V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
		V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	V	V	V	V
		Primer año	Segundo semestre	1504	abierto

Tabla 97. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Administrar grupos docentes.

Estado	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
V	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Administrar grupos docentes.
Habilitado				
V	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control
Habilitado	El usuario			



	escoge la opción de 5		escogida(Se puede escoger 5,10,15,20)	docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Administrar grupos docentes.
V	V	NA		
Habilitado	El usuario escoge la opción de 10			
V	V	NA		
Habilitado	El usuario escoge la opción de 15			
V	V	NA		
Habilitado	El usuario escoge la opción de 20			
V	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Administrar grupos docentes.
Habilitado		Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba		
V	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
Habilitado		Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
V	NA	NA	El sistema muestra el	El usuario una vez autenticado en el



Habilitado			listado vacío.	sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Administrar grupos docentes.
------------	--	--	----------------	--

Tabla 98. Caso de prueba. Mostrar estudiantes.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los estudiantes existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Registro de asignaturas, Resumen de evaluaciones, Evaluaciones históricas ,Premios y Bonificaciones, Documentos Además se muestra un barra de	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes".



	íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Ayuda				
EC 1.2 Seleccionar correctamente la cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5, 10, 15, 20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes".
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
El usuario escoge la opción de 20					
EC 1.3 Ordenar los estudiantes	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente. (Icono que se muestra como una flecha).	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba		



		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes".
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes".

Tabla 99. Caso de prueba. Ver detalles de estudiante.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver detalles	Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.	El sistema muestra una ventana emergente con los siguientes datos: Nombre y Apellidos, CI, Provincia, Municipio, Grupo, Plan de estudio, Vía de ingreso, Tipo de Centro de Procedencia,	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra



		Foto y Estado.	las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.
EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar	Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.	El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.

Tabla 100. Caso de prueba. Mostrar documentos de estudiante.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los documentos asociados a un estudiante de los existentes en el	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las



	<p>sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: generar. Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Listar y la Ayuda</p>				<p>opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y a partir del listado del selecciona la opción Documentos.</p>
<p>EC 1.2 Seleccionar de forma correcta la cantidad de elementos por página.</p>	<p>Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).</p>	V	NA	<p>El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida(Se puede escoger 5,10,15,20)</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y a partir del listado del selecciona la opción Documentos.</p>
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 20			



EC 1.3	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y a partir del listado del selecciona la opción Documentos.
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y a partir del listado del selecciona la opción Documentos.



Tabla 101. Diseño de caso de prueba. Mostrar todas las evaluaciones del estudiante.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario todas las evaluaciones registradas hasta la fecha, las notas finales, y los datos generales: Nombre y apellidos, período lectivo y año académico. En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Registro de asignaturas, Evaluaciones históricas, Premios, Documentos, Listar y la Ayuda.	El sistema muestra la información referente a las evaluaciones finales de las asignaturas recibidas por el estudiante.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Y luego selecciona en el área de ícono internos la opción Resumen de evaluaciones.

Tabla 102. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar profesores.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los profesores existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles y Asociar profesor a grupo docente. Además se muestra una barra de	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad " Profesores".



	íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Ayuda.				
EC 1.2 Seleccionar el usuario correctamente ante la cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5, 10, 15, 20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Profesores".
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
El usuario escoge la opción de 20					
EC 1.3 Ordenar los estudiantes	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente. (Icono	NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente.
			Se da clic encima del elemento y se activa la		



	que se muestra como una flecha).		fecha de arriba	los habilitados y luego los deshabilitados.	El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad " Profesores".
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad " Profesores".

Tabla 103. Diseño de caso de prueba. Ver detalles del profesor.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------	-------------	-----------------------	---------------



<p>EC 1.1 Ver detalles</p>	<p>Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.</p>	<p>El sistema muestra una ventana emergente con los siguientes datos: Nombre y Apellidos, Área, Cargo y Grupos docentes a los que está asociados.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Profesores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.</p>
<p>EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Profesores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.</p>

Tabla 104. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Asociar profesor a grupo docente.

Escenario	Descripción	Profesores	Asignatura	Grupos
<p>EC 1.1 Mostrar</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará</p>	<p>V</p>	<p>NA</p>	<p>NA</p>



datos correctamente.	al usuario el si esta desde un grupo docentes el listado de profesores que imparten la asignatura asociada al grupo y si es desde profesores se muestra el listado de grupos con la misma asignatura que el profesor, para así poder asociarle a un grupo profesores o grupos a un profesor. Se muestra en el área de íconos internos del listado de los elementos asociados las opciones de eliminar En el área de íconos flotantes se muestran las opciones de Listar y la Ayuda.	Dianela Galardy Tarrago, Nelson Espinosa Martínez.		
		NA	V	V
			Historia de Cuba	1102 Historia de Cuba,1103 Historia de Cuba
		NA	V	V
			Seleccione	1102 Historia de Cuba,1103 Matemática1
EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	NA	NA	NA
		NA	NA	NA
		NA	NA	NA
EC 1.3 Ordenar los estudiantes	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente. (Icono que se muestra como una flecha).	NA	NA	NA
		NA	NA	NA



EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	NA
EC 1.5 Cancelar asociación	Mediante este escenario se cancela la asociación de profesores a grupos docentes.	NA	NA	NA

Tabla 105. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Asociar profesor a grupo docente.

Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
NA	NA	El sistema registra la asociación y muestra el mensaje de información "El elemento ha sido asociado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores .
NA	NA		
NA	NA		
NA	NA		
NA	NA		
V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5,10,15,20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores . Después de escoger el elemento a asociar el usuario presiona el botón Asociar y el
El usuario escoge la opción de 5	NA		
V	NA		
El usuario escoge la opción de 10	NA		



V	NA		<p>sistema añade el elemento al listado de los asociados. Luego presiona el botón Aceptar para hacer válida la asociación.</p>
El usuario escoge la opción de 15			
V	NA		
El usuario escoge la opción de 20			
NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores .</p>
	Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de arriba		
NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
	Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		



NA	NA	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores..	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores . El usuario luego de realizar o no una asociación presiona el botón Cancelar.
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego en el listado de grupos escoge la opción de Asociar o desde el listado de la funcionalidad profesores . El usuario luego de realizar o no una asociación presiona el botón Cancelar.

Tabla 106. Diseño de caso de prueba. Desasociar profesor de grupo docente.

Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Desasociar profesor correctame	Mediante este escenario se eliminar la asociación	El sistema muestra el mensaje de confirmación: ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario



nte.	existente entre un profesor y grupos docentes		selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego selecciona Asociar profesor o desde el listado de los profesores. Luego selecciona la opción de Desasociar profesor a grupo docente.
EC 1.2 Cancelar la eliminación	Mediante este escenario se cancela la eliminación de una asociación	El sistema muestra el mensaje de confirmación: ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes" y luego selecciona Asociar profesor o desde el listado de los profesores.

Tabla 107. Diseño de caso de prueba. Mostrar asistencias y evaluaciones.

Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el registro de asistencias y evaluaciones del grupo docentes seleccionados. Se muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Registrar asistencia, Registrar evaluación,	El sistema muestra todos los pases de asistencia y evaluaciones registrados ordenados por fechas.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro". Luego selecciona del listado de los grupos docentes asociados al profesor o secretaria la opción Registro general o desde cada uno de los Registro de asistencia y Registro de



	Listar y la Ayuda.		evaluaciones.
EC 1.2 No existen elementos pases de asistencias y evaluaciones registrados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado de los estudiantes solamente.	El sistema muestra el listado de los estudiantes sin pases de asistencias y evaluaciones.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro".

Tabla 108. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asistencia.

Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el registro de asistencias del grupo docentes seleccionados e muestra en el área de íconos flotantes las opciones de Registrar asistencia, Listar y la Ayuda.	El sistema muestra todos los pases de asistencia registrados ordenados por fechas.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro". Luego selecciona del listado de los grupos docentes asociados al profesor o secretaria la opción Registro de asistencia o desde el área de íconos flotantes del Registrar asistencia.
EC 1.2 No existen pases de asistencia creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún pase de asistencia se	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario



	muestra el listado de los estudiantes del grupo.		seleccione en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro". Luego selecciona del listado de los grupos docentes asociados al profesor o secretaria la opción Registro de asistencia o desde el área de íconos flotantes del Registrar asistencia.
--	--	--	--

Tabla 109. Diseño de caso de prueba. Modificar asistencia.

Escenario	Descripción	Asistencia	Argumento	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se modifica un pase de asistencia a los estudiantes de forma correcta.	V	V	El sistema modifica el pase de asistencia.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registro de asistencia o también puede acceder desde el Registro de general en el área de íconos flotantes. El usuario modifica la asistencia que desee.
J	Licencia Deportiva	V	V		
P	Vacío				



<p>EC 1.2 Insertar datos incompletos.</p>	<p>Mediante este escenario no se introducen todos los datos para registrar un pase de asistencia incompleto.</p>	<p>V</p>	<p>V Licencia Deportiva</p>	<p>El sistema muestra el mensaje de información "Debe registrarle la asistencia al menos a un estudiante."</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registro de asistencia o también puede acceder desde el Registro de general en el área de íconos flotantes. El usuario modifica la asistencia que desee.</p>
---	--	----------	---------------------------------	--	---

Tabla 110. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de evaluaciones.

Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
<p>EC 1.1 Mostrar datos correctamente.</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará al usuario el Registro de evaluaciones del grupo docentes seleccionados. Se muestra en el área de íconos flotantes</p>	<p>El sistema muestra todos los pases de evaluaciones registrados ordenados por fechas.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro". Luego selecciona del listado de los grupos</p>



	las opciones de Registrar evaluación, Registro general, Listar y la Ayuda. Y la opción de eliminar un pase de evaluación internamente desde el registro.		docentes asociados al profesor o secretaria la opción Registro de evaluaciones o desde el área de íconos flotantes del Registrar evaluación.
EC 1.4 No existen pases de evaluaciones creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún pase de evaluación se muestra el listado de los estudiantes del grupo.	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro". Luego selecciona del listado de los grupos docentes asociados al profesor o secretaria la opción Registro de evaluaciones o desde el área de íconos flotantes del Registrar evaluación.

Tabla 111. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Registrar evaluación.

Escenario	Descripción	Fecha	Forma de evaluación
EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se registra un pase de asistencia a los estudiantes de forma correcta.	V	V
		23/10/2012	Parcial



		V	V
		23/10/2012	Frecuente
EC 1.2 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para registrar un pase de evaluación incompleto.	V	I
		23/10/2012	Vacío
		V	V
		23/10/2012	Frecuente
		V	V
		23/10/2012	Frecuente
EC 1.3 Cancelar operación.	Se cancela la creación del pase de evaluación.	NA	NA

Tabla 112. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Registrar evaluación.

Tipo de evaluación	Evaluación	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	El sistema registra el pase de asistencia y muestra el mensaje "La evaluación ha sido registrada satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar evaluación o también puede acceder desde el Registro de evaluaciones en el área de íconos flotantes. El usuario llena los datos correctamente y presiona el
Corte evaluativo	5 para todos		
V	V		
Pregunta escrita	3 para todos		



			botón Aceptar.
V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar evaluación o también puede acceder desde el Registro de evaluaciones en el área de íconos flotantes. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
Vacío	Vacío		
I	V		
Vacío	Vacío		
V	I		
Pregunta escrita	Vacío		
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Registro". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes del listado que se muestra con los grupos docentes la opción de Registrar evaluación o también puede acceder desde el Registro de evaluaciones en el área de íconos flotantes. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.

Tabla 113. Diseño de caso de prueba. Mostrar bonificaciones.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de las bonificaciones existentes en	El sistema muestra el listado de los elementos	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el



correctamente.	el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles y Eliminar Además se muestra un barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear y la Ayuda.	actualizados hasta la fecha.	módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" .Luego selecciona en el área de íconos internos del listado la opción Premios y bonificaciones.
EC 1.2 No existen elementos creados.	Mediante este escenario se muestra el listado de las bonificaciones vacío porque no hay ninguna registrada en el sistema.	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Estados de asistencia".

Tabla 114. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.

Escenario	Descripción	Estado	Abreviatura	Estado	Asignatura
EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se insertan en el sistema una bonificación.	V	V	V	NA
		Evento universidad(relevante)	10/10/2011	Mi Web x Cuba	
		V	V	NA	V
		Examen de premio	10/10/2011		Matemática



EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar una bonificación que ya existe en el sistema.	I	V	I	NA
		Evento universidad(relevante)	10/10/2011	Mi Web x Cuba	
		I	V	NA	I
		Examen de premio	10/10/2011		Matemática
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un estado de asistencia	V	V	NA	V
		Examen de premio	10/10/2011		Matemática
		V	V	NA	V
		Examen de premio	10/10/2011		Matemática
		V	V	NA	V
		Examen de premio	10/10/2011		Matemática
		V	V	NA	I
		Examen de premio	10/10/2011		Vacío
		V	V	I	NA
		Examen de premio	10/10/2011	Vacío	Vacío
EC 1.4 Cancelar operación.	Se cancela la creación de la bonificación.	NA	NA	NA	NA

Tabla 115. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.

Curso académico	Año académico	Período lectivo	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------------	---------------	-----------------	-----------------------	---------------



V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Asociar y luego el de Aceptar
2011-2012	Cuarto año	Primer semestre		
V	V	V		
2011-2012	Cuarto año	Primer semestre		
Con argumento	#d125634	Breve descripción		
I	I	I	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Asociar y luego el de Aceptar
2011-2012	Cuarto año	Primer semestre		
I	I	I		
2011-2012	Cuarto año	Primer semestre		
V	V	I	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las
2011-2012	Cuarto año	Vacio		
V	I	V		



2011-2012	Vacío	Vacío	requerido.	opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Asociar y luego el de Aceptar
I	I	V		
Vacío	Vacío	Vacío		
V	V	V		
Vacío	Vacío	Vacío		
V	V	V		
Vacío	Vacío	Vacío		
V	V	V		
Vacío	Vacío	Vacío		
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes. Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El usuario llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 116. Diseño de caso de prueba. Acreditar bonificaciones.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Eliminar	Mediante este escenario	El sistema actualiza el listado de	El usuario una vez autenticado en



bonificación correctamente	se elimina una bonificación.	las bonificaciones asociadas al estudiante.	el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y luego selecciona Premios y bonificaciones del área de íconos internos del listado de estudiantes, y selecciona Eliminar del listado de las bonificaciones asociadas al estudiante.
EC 1.2 Cancelar la eliminación	Mediante este escenario se cancela la eliminación de una bonificación.	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes" y luego selecciona Premios y bonificaciones del área de íconos internos del listado de estudiantes, y selecciona Eliminar del listado de las bonificaciones asociadas al estudiante.

Tabla 117. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de bonificación.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver	Mediante este escenario	El sistema muestra una ventana	El usuario una vez autenticado en



<p>detalles</p>	<p>se muestra toda la información del elemento seleccionado.</p>	<p>emergente con los siguientes datos: Nombre de la bonificación, categoría, atributo asociado, valor, año académico, período lectivo y fecha.</p>	<p>el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El sistema muestra el listado de las bonificaciones y el usuario selecciona Ver detalles.</p>
<p>EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Premios y bonificaciones. El sistema muestra el listado de las bonificaciones y el usuario selecciona Ver detalles y presiona el botón Cerrar.</p>



Tabla 118. Diseño de caso de prueba. Mostrar modelo de corte evaluativo.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se muestra el documento que muestra las evaluaciones de los estudiantes de un grupo docentes en uno de los cortes evaluativos que puede tener asociado el grupo.	El sistema muestra el documentos con los datos del corte evaluativo.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad " <i>Grupos docentes</i> ". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al grupo docentes y el usuario selecciona el de Modelo de corte evaluativo. el sistema muestra el documento con los datos del corte seleccionado.

Tabla 119. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen final.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se muestra el documento con las calificaciones alcanzadas por lo estudiantes en el	El sistema muestra el documento con las evaluaciones de los estudiantes del grupo docente seleccionado de la asignatura asociada.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control



	examen final.		docente" la funcionalidad " <i>Grupos docentes</i> ". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado o del árbol de grupos docentes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al grupo y el usuario selecciona el de Acta de comparecencia a examen final. El sistema muestra el documento.
--	---------------	--	--

Tabla 120. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de certificación de notas.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se muestra el documento con las notas de los estudiantes en las asignaturas de todos los cursos que estén registradas.	El sistema muestra el documentos con los notas.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad " <i>Estudiantes</i> ". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado de estudiantes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al estudiante y el usuario selecciona el de Acta de certificación de notas. El sistema muestra un listado con los años



			académicos de los que puede generar el acta, hasta el año actual y el usuario selecciona el que desea.
--	--	--	--

Tabla 121. Diseño de caso de prueba. Mostrar hoja de resultados académicos.

Escenario	Descripción	Año académico	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se muestra el documento con las calificaciones de un estudiante de las asignaturas de un curso académico.	V Primer año	El sistema muestra el documento con los datos de las calificaciones correspondientes al acta del año seleccionado (Primer año).	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado de estudiantes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al estudiante y el usuario selecciona el de Acta de certificación de calificaciones. El sistema muestra un listado con los años académicos de los que puede generar el acta, hasta el año actual y el usuario selecciona el que desea.



<p>EC 1.2 Cerrar la ventana emergente por el botón Cerrar.</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de escoger el año académico al que se le desea generar la certificación de calificaciones.</p>	<p>NA</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra un listado con los documentos asociados a un estudiante.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado de estudiantes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al estudiante y el usuario selecciona el de Acta de certificación de calificaciones. El sistema muestra un listado con los años académicos de los que puede generar el acta, hasta el año actual y el usuario selecciona el que desea.</p>
--	--	-----------	--	---

Tabla 122. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de premio.

Escenario	Descripción	Año académico	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1	Mediante este	V	El sistema muestra el	El usuario una vez autenticado



<p>Mostrar datos correctamente.</p>	<p>escenario se muestra el documento que muestra los datos de una de los premios que puede tener asociados un estudiante.</p>	<p>Segundo lugar en examen de premio de Matemática.</p>	<p>documento con los datos del premio seleccionado.</p>	<p>en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona el en el área de íconos internos del listado de estudiantes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al estudiante y el usuario selecciona el de Acta de examen de premio. El sistema muestra el listado de con el nombre de los premios y el usuario selecciona la que desea generar.</p>
<p>EC 1.2 Cerrar la ventana emergente por el botón Cerrar.</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana que permite seleccionar el examen de premio al que se le desea generar el documento.</p>	<p>NA</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional " Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona el en el área</p>



				de íconos internos del listado de estudiantes la opción Documentos, el sistema muestra el listado de los documentos asociados al estudiante y el usuario selecciona el de Acta de examen de premio. El sistema muestra el listado de con el nombre de los premios y el usuario selecciona Cerrar.
--	--	--	--	---

Tabla 123. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.

Escenario	Descripción	Carrera	Tipo de curso	Modalidad	Versión del plan de estudio
EC 1.1 Mostrar documento	Mediante este escenario se muestra el documento con los datos especificados.	V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presencial	V8
		V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CPT	Semipresencial	V8
EC 1.2 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para registrar un pase	I	V	V	V
		Vacío	CRD	Presencial	V8
		V	I	V	V



	de asistencia incompleto.	Ingeniería en Ciencias Informáticas	Vacío	Semipresencial	V8
	V	V	V	I	V
	Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Vacío	V8	
	V	V	V	I	
	Ingeniería en Ciencias Informáticas	CPT	Semipresencial	Vacío	
	V	V	V	V	
	Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presencial	V8	
	V	V	V	V	
	Ingeniería en Ciencias Informáticas	CPT	Semipresencial	V8	
	V	V	V	V	
	Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presencial	V8	
	V	V	V	V	
	Ingeniería en Ciencias	CPT	Semipresencial	V8	



		Informáticas			
		V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presencial	V8
		V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CPT	Semipresencial	V8
		V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CRD	Presencial	V8
		V	V	V	V
		Ingeniería en Ciencias Informáticas	CPT	Semipresencial	V8
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la acción de mostrar el acta de examen de suficiencia.	NA	NA	NA	NA

Tabla 124. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.

Organización del plan de estudio	Año académico	Período lectivo	Facultad	Grupo administrativo	Documento
V	V	V	V	V	V



Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
I	V	V	V	V	V
Vacío	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	I	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Vacío	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia



V	V	I	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Vacío	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	I	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Vacío	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	I	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	Vacío	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	I
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Vacío
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
V	V	V	V	V	V
Cohorte 2010-2011	Primer año	Segundo semestre	1	1104	Acta de examen de suficiencia
NA	NA	NA	NA	NA	NA



Tabla 125. Parte tres. Diseño de caso de prueba. Mostrar acta de examen de suficiencia.

Período lectivo	Facultad	Grupo administrativo	Documento
V	V	El sistema muestra el documento correctamente con todos los datos especificados.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Documentos". Selecciona los datos de configuración y presiona el botón Aceptar.
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Documentos". Selecciona los datos de configuración y presiona el botón Aceptar.
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Documentos". Selecciona los datos de configuración y presiona el botón Aceptar.
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		



V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa		



	Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia Tarragó Gómez		
I	I		
Vacío	Vacío		
V	V		
Matemática1	Dianela Galardy, Nelson Espinosa Martínez, Ofelia		



	Tarragó Gómez		
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Documentos". Selecciona o no los datos de configuración y presiona el botón Cerrar.

Tabla 126. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asistencia y evaluaciones.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos correctamente.	Mediante este escenario se mostrará al usuario las evaluaciones de los estudiantes registras con el resumen de notas y los datos de la asistencia en la asignatura. En el área de íconos flotantes se m muestran las opciones de Evaluaciones históricas, Resumen de evaluaciones.	El sistema muestra el listado las evaluaciones organizadas por año, semestres y asignatura y los porcentos de asistencias.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Grupos docentes". Luego selecciona en el área de íconos internos del listado o árbol de grupos docentes la opción de Documentos y selecciona exportar el documento Registro de asistencia y evaluaciones.

Tabla 127. Diseño de caso de prueba. Mostrar registro de asignaturas.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------	-------------	-----------------------	---------------



<p>EC 1.1 Mostrar datos correctamente.</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará al usuario las evaluaciones de los estudiantes registras con el resumen de notas y los datos de la asistencia en la asignatura. En el área de íconos flotantes se m muestran las opciones de Evaluaciones históricas, Resumen de evaluaciones.</p>	<p>El sistema muestra el listado las evaluaciones organizadas por año, semestres y asignatura y los porcentos de asistencias.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiantes, la opción de Registro de asignaturas.</p>
--	---	---	---

Tabla 128. Diseño de caso de prueba. Mostrar evaluación histórica del estudiante.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
<p>EC 1.1 Mostrar datos correctamente.</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará al usuario las evaluaciones de los estudiantes registras con el resumen de notas y los datos de la asistencia en la asignatura. En el área de íconos flotantes se m muestran las opciones de Evaluaciones históricas, Resumen de evaluaciones.</p>	<p>El sistema muestra el listado las evaluaciones organizadas por año, semestres y asignatura y los porcentos de asistencias.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Luego selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiantes, la opción de Registro de asignaturas.</p>



Tabla 129. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar componentes de evaluación histórica del estudiante.

Escenario	Descripción	Curso académico	Año académico
EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se puede modificar los componentes de la evaluación histórica del estudiante de forma correcta.	V	V
		2010-2011	Primer año
		V	V
		2010-2011	Primer año
		V	V
		2010-2011	Primer año
EC 1.2 Cancelar operación.	Se cancela la creación del estado de asistencia.	NA	NA

Tabla 130. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar componentes de evaluación histórica del estudiante.

Período lectivo	Nota	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	El sistema actualiza el listado y ubica los componentes en el marco lectivo definido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiante la opción de Evaluaciones históricas. El sistema muestra las evaluaciones registradas. El
Segundo semestre	5		
V	V		
Segundo semestre	5		



V	V		usuario modifica los datos.
Segundo semestre	5		
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Control docente" la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiante la opción de Evaluaciones históricas. El sistema muestra las evaluaciones registradas. El usuario selecciona Crear evaluación histórica, llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 131. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear evaluación histórica.

Escenario	Descripción	Curso académico	Año académico	Período lectivo	Asignatura
EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se inserta en el sistema una evaluación histórica, se muestran en la barra de íconos flotantes las opciones de Listar y la Ayuda.	V	V	V	V
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Matemática
		V	V	V	V
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Matemática
		V	V	V	V
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Matemática



EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen datos para crear una evaluación histórica de forma incompleta.	V	V	V	V
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Matemática
		V	V	V	V
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Matemática
		V	V	V	I
		2010-2011	Primer año	Segundo semestre	Vacíos
		V	V	I	I
		2010-2011	Primer año	Vacíos	Vacíos
		V	I	I	I
		2010-2011	Vacíos	Vacíos	Vacíos
I	I	I	I		
2010-2011	Vacíos	Vacíos	Vacíos		
EC 1.5	Se cancela la creación del estado de asistencia.	NA	NA	NA	NA

Tabla 132. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear evaluación histórica.

Marco lectivo de la evaluación.	Forma de evaluación	Tipo de evaluación	Valor de calificación	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	V	El sistema	El usuario una vez autenticado en



Marcado	Frecuente	Pregunta escrita	5	actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiante la opción de Evaluaciones históricas. El sistema muestra las evaluaciones registradas. El usuario selecciona Crear evaluación histórica, llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
V	V	V	V		
No marcado	Frecuente	Pregunta escrita	5		
V	V	V	V		
Marcado	Frecuente	Pregunta escrita	5	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiante la opción de Evaluaciones históricas. El sistema muestra las evaluaciones registradas. El usuario selecciona Crear evaluación histórica, llena los datos de forma incompleta y
V	V	V	I		
Marcado	Frecuente	Pregunta escrita	Vacío		
V	I	I	I		
Marcado	Vacío	Vacío	Vacío		
V	I	I	I		
Marcado	Vacío	Vacío	Vacío		
V	I	I	I		
Marcado	Vacío	Vacío	Vacío		
V	I	I	I		
Marcado	Vacío	Vacío	Vacío		
V	I	I	I		
Marcado	Vacío	Vacío	Vacío		



					presiona el botón Aceptar.
NA	NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control docente la funcionalidad "Estudiantes". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado de estudiante la opción de Evaluaciones históricas. El sistema muestra las evaluaciones registradas. El usuario selecciona Crear evaluación histórica, llena o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 133. Diseño de caso de prueba. Mostrar indicadores.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los indicadores docentes existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la



	desarrollar sobre cada elemento: Ver detalles. Modificar. Además se muestra una barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear. Ayuda.				funcionalidad "Indicadores"
EC 1.2 Seleccionar correctamente la cantidad de elementos por página.	Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).	V	NA	El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida (Se puede escoger 5, 10, 15, 20)	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores".
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
El usuario escoge la opción de 20					
EC 1.3 Ordenar los	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del	NA	V	El sistema ordena los elementos de	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema
			Se da clic encima del		



indicadores docentes de forma correcta.	listado ordenándolo así alfabéticamente.		elemento y se activa la flecha de arriba.	forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores"
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores".

Tabla 134. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear indicador.

Escenario	Descripción	Indicador	Estado	Número
EC 1.1	Mediante este escenario	V	V	V



Insertar datos correctamente.	se insertan en el sistema un indicador docente.	Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	2
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	2
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un indicador docente que ya existe en el sistema.	I	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Eficiencia limpia	Habilitado	Vacío
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un indicador docente.	I	V	V
		Vacío	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Vacío	Habilitado	Vacío
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un indicador docente.	I	V	V
		"@#%256^"	Habilitado	Vacío
		I	V	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado	Vacío
		I	V	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
V	V	V		



		Promoción	Habilitado	Vacío
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del concepto de evaluación.	NA	NA	NA

Tabla 135. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear indicador.

Variables	Fórmula	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	V	V		
V1,V6	2*V1/V6	Vacío		
V	V	V		
V1,V6	2*V1/V6	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	I	V		
V1,V6	V1/V6	Breve descripción o Vacío.		



				opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V	V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
I	I	V		
Vacío	Vacío	Breve descripción		
V	I	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescores.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.
V1,V6	2*V1V6	Vacío		
V	V	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
V1,V6	V1/V6	Vacío		
V	V	I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para	
V1,V6	V1/V6	El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		



			una palabra.	
V	V	I	El sistema no permite	
V1,V6	V1/V6	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo	la entrada de más caracteres.	
V	V	I	El sistema muestra	
V1,V6	V1/V6	El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.	encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar.

Tabla 136. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar indicador.

Escenario	Descripción	Indicador	Estado	Número
Escenario	Descripción	Indicador	Estado	Número
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un indicador docente.	V	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V



		Promoción	Habilitado	2
		V	V	V
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se modifican datos para guardar un indicador docente que ya existe en el sistema.	I	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Eficiencia limpia	Habilitado	Vacío
EC 1.3 Modificar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un indicador docente.	I	V	V
		Vacío	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Vacío	Habilitado	Vacío
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para modificar un indicador docente.	I	V	V
		"@#%256^"	Habilitado	Vacío
		I	V	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado	Vacío
		I	V	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
		Promoción	Habilitado	Vacío
		V	V	V
Promoción	Habilitado	Vacío		
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la creación del indicador docente.	NA	NA	NA



Tabla 137. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar indicador.

Variables	Fórmula	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	V	V		
V1,V6	2*V1/V6	Vacío		
V	V	V		
V1,V6	2*V1/V6	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	I	V		
V1,V6	V1/V6	Breve descripción o Vacío.		
V	V	V	El sistema muestra encima del	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		



I	I	V	componente un	Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
Vacío	Vacío	Breve descripción	mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	
V	I	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescotes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
V1,V6	2*V1V6	Vacío		
V	V	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
V1,V6	V1/V6	Breve descripción		
V	V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
V1,V6	V1/V6	Vacío		
V	V	I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
V1,V6	V1/V6	El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		



V	V	I	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
V1,V6	V1/V6	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo.		
V	V	I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
V1,V6	V1/V6	El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.

Tabla 138. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de indicador.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Ver detalles	Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.	El sistema muestra una ventana emergente con los siguientes datos: Indicador, Descripción, Fórmula, Estado.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores"



			la funcionalidad "Indicadores" Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado la opción de Ver detalles.
EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar	Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.	El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Indicadores" la funcionalidad "Indicadores" Seguidamente selecciona en el área de íconos internos del listado la opción de Ver detalles y presiona el botón Cancelar.

Tabla 139. Diseño de caso de prueba. Mostrar conceptos de evaluación.

Escenario	Descripción	Cantidad por página	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
EC 1.1 Mostrar datos de forma correcta.	Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los conceptos de evaluación existentes en el sistema. En el listado se muestra una barra de íconos internos con las acciones a desarrollar sobre	NA	NA	El sistema muestra el listado de los elementos actualizados hasta la fecha.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Concepto de



	<p>cada elemento: Ver detalles. Modificar. Además se muestra una barra de íconos flotantes con las acciones a realizar sobre el contexto: Crear. Ayuda.</p>				evaluación"
<p>EC 1.2 Seleccionar correctamente cantidad de elementos por página.</p>	<p>Mediante este escenario el usuario escoge la cantidad de elementos a mostrar por página (los valores a escoger son 5, 10, 15 y 20).</p>	V	NA	<p>El sistema muestra la cantidad de elementos según la opción escogida(Se puede escoger 5,10,15,20)</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación".</p>
		El usuario escoge la opción de 5			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 10			
		V	NA		
		El usuario escoge la opción de 15			
		V	NA		
El usuario escoge la opción de 20					
<p>EC 1.3 Ordenar los conceptos de</p>	<p>Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo</p>	NA	V	<p>El sistema ordena los elementos de forma</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el</p>
			Se da clic encima del elemento y se		



evaluación de forma correcta.	así alfabéticamente.		activa la flecha de arriba.	ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación".
		NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
			Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
EC 1.4 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación".

Tabla 140. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Crear concepto de evaluación.

Escenario	Descripción	Concepto de evaluación	Estado
-----------	-------------	------------------------	--------



EC 1.1 Insertar datos correctamente.	Mediante este escenario se insertan en el sistema un concepto de evaluación.	V	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Eximido	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Eximido	Habilitado
EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se introducen datos para insertar un concepto de evaluación que ya existe en el sistema.	I	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Abonado	Habilitado
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un concepto de evaluación.	I	V
		Vacío	Deshabilitado
		V	V
		Vacío	Deshabilitado
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un concepto de evaluación.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado



			I	V
			El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
			V	V
			Eximido	Habilitado
			V	V
			Eximido	Habilitado
			V	V
			Eximido	Habilitado
			V	V
			Eximido	Habilitado
EC 1.5	Cancelar operación.	Se cancela la creación del concepto de evaluación.	NA	NA

Tabla 141. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Crear concepto de evaluación.

	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido creado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción de Crear. El usuario llena los datos correctamente y presiona el botón Aceptar
EX	Breve descripción		
V	V		
EX	Vacío		
V	V		
EX	Vacío		
V	V		
EX	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30		



	caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Aceptar.
EX	Breve descripción o vacío.		
I	V		
EX	Breve descripción o vacío.		
V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario llena los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Aceptar.
EX	Vacío		
I	V		
Vacío	Breve descripción o vacío.		
V	V	El sistema muestra en color rojo	El usuario una vez autenticado en el



EX	Vacío	encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescresos.	<p>sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear.</p> <p>El usuario llena los datos de forma incorrecta y presiona el botón Aceptar.</p>
V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	
EX	Vacío		
	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
	Breve descripción		
V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
EX	Vacío		
V	I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
EX	El usuario entra una palabra que exceda los 30 caracteres.		
V	I	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
EX	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
V	I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
EX	El usuario pega en el campo más de 200		



	caracteres.		
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciona en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos flotantes la opción Crear. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 142. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Modificar concepto de evaluación.

Escenario	Descripción	Concepto de evaluación	Estado
EC 1.1 Modificar datos correctamente.	Mediante este escenario se modifican en el sistema un concepto de evaluación.	V	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Eximido	Deshabilitado
		V	V
		Se introduce un texto que tenga como máximo 50 caracteres y mínimo 2 donde las palabras no puede exceder los 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Eximido	Habilitado



EC 1.2 Insertar elementos repetidos.	Mediante este escenario se modifican datos para insertar un concepto de evaluación que ya existe en el sistema.	I	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Abonado	Habilitado
EC 1.3 Insertar datos incompletos.	Mediante este escenario no se introducen todos los datos para modificar un concepto de evaluación.	I	V
		Vacio	Deshabilitado
EC 1.4 Modificar datos incorrectos.	Mediante este escenario se introducen datos incorrectos para crear un concepto de evaluación.	I	V
		"@#%256^"	Habilitado
		I	V
		P	Deshabilitado
		I	V
		El usuario entra un texto con más de 50 caracteres	Habilitado
		I	V
		El usuario entra una palabra con más de 30 caracteres.	Habilitado
		V	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
		Eximido	Habilitado
		V	V
Eximido	Habilitado		
EC 1.5 Cancelar operación.	Se cancela la modificación del concepto de evaluación.	NA	NA

Tabla 143. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Modificar concepto de evaluación.

	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
--	-------------	-----------------------	---------------



V	V	El sistema actualiza el listado y muestra el mensaje "El elemento ha sido modificado satisfactoriamente".	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Modificar. El usuario modifica los datos correctamente y presiona el botón Guardar.
EX	Breve descripción		
V	V		
EX	Vacío		
V	V		
EX	Vacío		
V	V		
EX	Se escribe un texto donde las palabras no excedan los 30 caracteres y el máximo del texto es de 200 caracteres.		
V	V	El sistema muestra un mensaje de error indicando: El elemento ya existe.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Guardar.
EX	Breve descripción o vacío.		
I	V		
EX	Breve descripción o vacío.		



V	V	El sistema muestra encima del componente un mensaje en color rojo indicando: Campo requerido.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de un elemento que ya esté en el sistema y presiona el botón Guardar.
EX	Breve descripción o vacío.		
V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente: Solo se permiten letras, números espacios y underescres.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica los datos de forma incorrecta y presiona el botón Guardar.
EX	Vacío		
V	V	El sistema muestra en color rojo encima del componente el mensaje: Debe entrar al menos 2 caracteres	
EX	Vacío		
	V	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
	Breve descripción		
V	V	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras permitidas para una palabra.	
EX	Vacío		
V	I	El sistema muestra en rojo encima del componente: Ha excedido el número de letras	
EX	El usuario entra una palabra que		



	exceda los 30 caracteres.	permitidas para una palabra.	
V	I	El sistema no permite la entrada de más caracteres.	
EX	El usuario intenta escribir un texto con más de 200 caracteres o pegarlo		
V	I	El sistema muestra encima del componente con color rojo: No más de 200 caracteres.	
EX	El usuario pega en el campo más de 200 caracteres.		
NA	NA	El sistema muestra el mensaje de confirmación ¿Está seguro de realizar la acción?	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción Modificar. El usuario modifica o no los datos y presiona el botón Cancelar.

Tabla 144. Diseño de caso de prueba. Ver detalles de tipo de grupo docente.

Escenario	Descripción	Respuesta del sistema	Flujo central
-----------	-------------	-----------------------	---------------



<p>EC 1.1 Ver detalles.</p>	<p>Mediante este escenario se muestra toda la información del elemento seleccionado.</p>	<p>El sistema muestra una ventana emergente con los siguientes datos: Concepto, Descripción, Estado y Abreviatura.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles.</p>
<p>EC 1.2 Cerrar la ventana ver detalles por el botón Cerrar.</p>	<p>Mediante este escenario de puede cerrar la ventana de Ver detalles.</p>	<p>El sistema cierra la ventana y muestra el listado con los elementos existentes.</p>	<p>El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Elementos de configuración" la funcionalidad "Conceptos de evaluación". Seguidamente selecciona en el área de íconos internos la opción de Ver detalles y presiona el botón Cerrar.</p>

Tabla 145. Parte uno. Diseño de caso de prueba. Mostrar registros.

Escenario	Descripción	Facultad	Grupo	Asignatura
<p>EC 1.1 Mostrar datos correctamente</p>	<p>Mediante este escenario se mostrará al usuario el listado de los grupos docentes que tiene</p>	<p>V</p>	<p>V</p>	<p>V</p>
		<p>1</p>	<p>Vacío</p>	<p>Vacío</p>



	asociado con las opciones de los registros en el área de íconos internos: Registrar evaluación, Registro de evaluaciones, Registrar asistencia, Registro de asistencia, Registro general. Y en el área de íconos flotantes se muestra la opción de Ayuda.	V	V	V
		1	1504	Historia de Cuba
		V	V	V
		1	1504	Vacío
EC 1.2 Ordenar los estados de grupos docentes correctamente.	Mediante este escenario se da clic en el encabezado del listado ordenándolo así alfabéticamente.	NA	NA	NA
		NA	NA	NA
EC 1.3 No existen elementos creados.	Mediante este escenario en caso de que no exista creado ningún elemento se muestra un listado vacío.	NA	NA	NA

Tabla 146. Parte dos. Diseño de caso de prueba. Mostrar registros.

Asignatura	Encabezado del grid	Respuesta del sistema	Flujo central
V	NA	El sistema todos los grupos docentes asociados al profesor o en caso de ser secretaria los que especifique con el criterio de filtrado.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro".
Vacío			
V	NA		
Historia de Cuba			
V	NA		
Vacío			
NA	V	El sistema ordena los elementos de forma ascendente. Ordena primero los habilitados y luego los	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema
	Se da clic encima del		



	elemento y se activa la flecha de arriba	deshabilitados.	muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro".
NA	V	El sistema ordena los elementos de forma descendente. Ordena primero los habilitados y luego los deshabilitados.	
	Se da clic encima del elemento y se activa la flecha de abajo.		
NA	NA	El sistema muestra el listado vacío.	El usuario una vez autenticado en el sistema selecciona el Subsistema de Pregrado y luego el módulo Control docente. El sistema muestra las opciones de menú y el usuario selecciono en la agrupación funcional "Control Docente" la funcionalidad "Registro".