

Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 3



Título: Solución Informática para el Módulo Estructura
y Composición del sistema CedruX

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

Autor(es):

Leydisbel Jaime Robaina

Yaniris Blanco Zamora

Tutor(es): **Nemury Silega Martínez**

Mayo 2009

Agradecimientos

Sin ustedes mis queridos compañeros y profesores nada hubiera sido posible; ustedes son los verdaderamente responsables que este trabajo se haya llevado a cabo de la mejor forma posible. Mi persona ha sido tan solo un elemental instrumento de la abnegación, aspiración y sacrificio de cada uno de ustedes por llevarme hacia los caminos de la excelencia y la dignidad de nuestra profesión. Por esta razón les doy mil gracias a cada uno, no solo por haber contribuido en esta, mi más importante conquista sino además por haberme acompañado en cada momento y brindarme todo su apoyo y dedicación.

Leydi&sbil

El hecho de que este trabajo exista se debe primeramente al apoyo incondicional de mis padres y hermano, de mis amigos, compañeros y profesores, puesto que siempre estuvieron ahí cuando mís los necesitaba, haciendo posible la existencia de este trabajo. Mil gracias por lograr hacer de mí una persona de futuro, por ayudarme a cumplir mi mís grande sueño, ser Ingeniera . Gracias a la revoluciøn por darme la oportunidad de estudiar en esta maravillosa escuela y convertirme en profesional.

Yaniris

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado primeramente a mis padres por estar siempre a mi lado y brindarme todo su amor y su incondicional apoyo. A mi familia en general que siempre ha demostrado ser la mejor familia del mundo.

A mi novio por acompañarme en los buenos y malos momentos. A mis amigos ya que son una parte muy importante de mí y estar presentes en cada instante en esta escuela. A mi tutor por haber puesto todo su conocimiento y empeño al servicio del trabajo. A la revolución y a Fidel por haberme permitido estudiar en esta universidad tan maravillosa. A todos los quiero mucho y siempre los llevaré en mi corazón.

Leydisbel

Este trabajo va dedicado a mis dos corazones, mis padres, por convertirme en una persona de bien, por aguantar todas mis malcriadeces y por apoyarme en todo momento. A toda mi familia estar siempre ahí y darme tantas alegrías y muy en especial a mi abuela Fina por ser la luz que alumbra mi camino. A mi novio por esta siempre ahí, por aparecer así como de la nada y llenarme de esperanzas. A mis amigos por su apoyo incondicional en toda mi carrera siendo siempre una parte muy importante de mí. A mi tutor por su incondicional apoyo, por estar ahí en todo momento y poner todo su esfuerzo en la realización de este trabajo.

Yaniris

Resumen

Dada la necesidad de nuestro país de tener un mayor control de los recursos empresariales y lograr un comportamiento común en cada una de las empresas se buscan alternativas que permitan integrar y mejorar la competitividad de las mismas. En este sentido la presente investigación se realizó con el objetivo de desarrollar un sistema que brinde a los clientes la posibilidad de definir la estructura organizativa en la cual se ubicarán las empresas y la estructura interna de cada una ellas. Este sistema forma parte de un potente ERP desarrollado en la Universidad de las Ciencias Informáticas, denominado Cedrux, convirtiéndose en el módulo base para el desarrollo y desempeño del mismo. Este sistema resulta novedoso si se tiene en cuenta que los sistemas de este tipo existentes en el mundo no cuentan con un módulo parecido, por lo que se resalta su alta capacidad y adaptabilidad al entorno donde se utilice así como la forma y las herramientas necesarias para su realización.

Tabla de Contenidos

Declaración de Autoría	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimientos	II
Dedicatoria.....	III
Resumen	IV
Introducción	1
Capítulo 1 Fundamentación Teórica	5
Capítulo 2 Características del sistema	16
2.1. Introducción	16
2.2. Problema y situación problemática	16
2.3. Objeto de automatización	16
2.4. Información que se maneja. Caracterización del proceso empresarial cubano	16
2.6. Modelado del Negocio	18
2.6.1. Mapa de procesos de negocio	19
2.6.2. Descripción de los Procesos de Negocio	21
2.7. Requisitos de Software	28
2.8. Descripción de Requisitos de Software.....	28
2.9. Modelo Conceptual.....	36
2.10. Conclusiones parciales	38

Capítulo 3 Análisis y Diseño	39
3.1 Introducción	39
3.2 Agrupación de requisitos por componentes	39
3.3 Modelado de la Base de datos.....	42
3.3.1 Modelo de datos	42
3.3.2 Descripción del modelo de datos.	43
3.4 Diseño de Clases.....	46
3.4.1 Descripción general del funcionamiento del componente	53
3.4.2 Diagrama de clases Definir Niveles Estructurales.....	54
3.4.3 Descripción del diseño de clases Definir Niveles Estructurales.....	54
3.4.4 Diagrama de clases Gestionar Estructuras	55
3.4.5 Descripción del diseño de clases Gestionar Estructuras.....	56
3.5 Conclusiones parciales	57
Capítulo 4 Prueba	58
4.1. Introducción	58
4.2. Pruebas	58
4.3. Modelado de Prueba.....	58
4.3.1. Diseño de caso de prueba de Gestionar Nivel 1	58
4.3.2. Diseño de caso de prueba de Gestionar Agrupación	63
4.3.3. Diseño de caso de prueba de Gestionar Entidad	67

4.3.4.	Diseño de caso de prueba de Gestionar Unidad.....	72
4.3.5.	Diseño de caso de prueba de Gestionar Área	76
4.3.6.	Diseño de caso de prueba de Gestionar Plantilla Civil	81
4.3.7.	Diseño de caso de prueba de Gestionar Plantilla Militar	84
4.4.	Resultado de las pruebas	88
4.5.	Conclusiones parciales	88
	Conclusiones Generales	89
	Recomendaciones	90
	Bibliografía.....	91
	Anexo 1. Modificar Estructura.....	93
	Anexo 2. Eliminar Estructura	96
	Anexo 3. Modificar Estructura Interna.....	100
	Anexo 4. Eliminar Estructura Interna	104
	Anexo 5. Definir Niveles estructurales	108
	Anexo 6. Gestionar Campos.....	113
	Anexo 7. Gestionar Nivel 1	118
	Anexo 8. Gestionar Agrupación.....	121
	Anexo 9. Gestionar Entidad.....	125
	Anexo 10. Gestionar Unidad.....	130
	Anexo 11. Gestionar Área	134

Anexo 12. Gestionar Plantilla civil	137
Anexo 13. Gestionar Plantilla Militar	141
Anexo 14. Gestionar Medios	146
Anexo 15. Relación de Estructura	146
Anexo 16. Gestionar Órgano	146
Anexo 17. Gestionar Subcategoría.....	146
Anexo 18. Gestionar Tipo cifra	146
Anexo 19. Gestionar Cargo civil	146
Anexo 20. Gestionar Calificador de cargos.....	146
Anexo 21. Gestionar Nivel jerárquico	146
Anexo 22. Gestionar Cargo militar.....	146
Anexo 23. Gestionar Responsabilidades	146
Anexo 24. Gestionar Categoría Ocupacional.....	146
Anexo 25. Gestionar Tipo de escala salarial.....	146
Anexo 26. Gestionar Grupo de Complejidad	146
Anexo 27. Gestionar Escala Salarial	146
Anexo 28. Gestionar Medios	146
Anexo 29. Gestionar Nivel de utilización del cargo	146
Anexo 30. Gestionar Preparación militar	146
Anexo 31. Gestionar Agrupación lógica.....	146

Anexo 32. Gestionar Grado militar.....	146
Anexo 33. Gestionar Tipo de calificador	146
Anexo 34. Gestionar Tipo de plantilla	146
Anexo 35. Gestionar Organigrama	147
Anexo 36. Recuperar Organigrama.....	147
Anexo 37. Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1.....	147
Anexo 38. Detalles del Calificador de Cargos.....	147
Anexo 39. Resumen de Plantilla de Cargos	147
Anexo 40. Relación de Entidades por Agrupación.....	147
Anexo 41. Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural	147
Anexo 42. Relación de la Localización de las Unidades por Entidad.....	147
Anexo 43. Relación de Niveles 1 según su Clasificación.....	147
Anexo 44. Relación de Registros de las Entidades por Agrupación.....	147
Anexo 45. Resumen de cargos por áreas y categoría ocupacional	147
Anexo 46. Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional.....	147
Anexo 47. Resumen de Entidades por Categoría.....	147
Anexo 48. Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación	147
Anexo 49. Bussines.....	147
Anexo 50. Domine.....	148
Anexo 51. View	150

Anexo 52. JS.....	151
Anexo 53. Scripts	152
Anexo 54. Diagrama de clases Gestionar Nomencladores.....	153
Anexo 55. Diagrama de clases Gestionar Reportes	154
Anexo 56. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Nivel 1	154
Anexo 57. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Agrupación.....	167
Anexo 58. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Entidad.....	180
Anexo 59. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Unidad	230
Anexo 60. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Área	259
Anexo 61. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Civil	271
Anexo 62. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Militar	286
Glosario de Términos.....	300

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción del proceso Crear Estructura	21
Tabla 2. Descripción del proceso Crear Estructura Interna.	25
Tabla 3 Listado de requisitos funcionales	32
Tabla 4 Descripción del Modelo de Datos.....	46
Tabla 5 Descripción del diseño de clases Definir Niveles Estructurales	55
Tabla 6 Descripción del diseño de clases Gestionar Estructuras	56

Tabla 7. Requisitos a Probar del requisito Adicionar Nivel 1.	60
Tabla 8. Requisitos a probar del requisito Modificar Nivel 1.	62
Tabla 9. Requisitos a probar del requisito Eliminar Nivel 1.....	63
Tabla 10. Requisitos a probar del requisito Adicionar Agrupación.....	65
Tabla 11. Requisitos a probar del requisito Modificar Agrupación.	66
Tabla 12. Requisitos a probar del requisito Eliminar Agrupación.....	67
Tabla 13. Requisitos a probar del requisito Adicionar Entidad.....	69
Tabla 14. Requisitos a probar del requisito Modificar Entidad.....	71
Tabla 15. Requisitos a probar del requisito Eliminar Entidad.....	72
Tabla 16. Requisitos a probar del requisito Adicionar Unidad.	74
Tabla 17. Requisitos a probar del requisito Modificar Unidad.....	75
Tabla 18. Requisitos a probar del requisito Eliminar Unidad.	76
Tabla 19. Requisitos a probar del requisito Adicionar Área.	78
Tabla 20. Requisitos a probar del requisito Modificar Área.	79
Tabla 21. Requisitos a probar del requisito Eliminar Área.	80
Tabla 22. Requisitos a probar del requisito Adicionar Cargo Civil.	82
Tabla 23. Requisitos a probar del requisito Modificar Cargo Civil.....	83
Tabla 24. Requisitos a probar del requisito Eliminar Cargo Civil.	84
Tabla 25. Requisitos a probar del requisito Adicionar Cargo Militar.....	85
Tabla 26. Requisitos a probar del requisito Modificar Cargo Militar.	86

Tabla 27. Requisitos a probar del requisito Eliminar Cargo Militar.	88
Tabla 28. Resumen de No Conformidades por Iteraciones.	88
Tabla 29. Descripción del proceso Modificar Estructura.....	93
Tabla 30. Descripción del proceso Eliminar Estructura.	97
Tabla 31. Descripción del proceso Modificar Estructura Interna.....	101
Tabla 32. Descripción del proceso Eliminar Estructura Interna.	105
Tabla 33. Requisito Adicionar Nivel Estructural.....	109
Tabla 34. Requisito Modificar Nivel Estructural.....	110
Tabla 35. Requisito Eliminar Nivel Estructural.....	111
Tabla 36. Requisito Adicionar relación.....	112
Tabla 37. Requisito Eliminar relación.....	113
Tabla 38. Requisito Adicionar campo.....	115
Tabla 39. Requisito Modificar campo.....	116
Tabla 40. Requisito Eliminar campo.....	118
Tabla 41. Requisito Adicionar nivel 1.....	119
Tabla 42. Requisito Modificar nivel 1.....	120
Tabla 43. Requisito Eliminar nivel 1.....	121
Tabla 44. Requisito Adicionar Agrupación.....	123
Tabla 45. Requisito Modificar Agrupación.....	124
Tabla 46. Requisito Eliminar Agrupación.....	125

Tabla 47. Requisito Adicionar Entidad	127
Tabla 48. Requisito Modificar Entidad.....	128
Tabla 49. Requisito Eliminar Entidad	129
Tabla 50. Requisito Adicionar Unidad	131
Tabla 51. Requisito Modificar Unidad.....	132
Tabla 52. Requisito Eliminar Unidad	133
Tabla 53. Requisito Adicionar Área.....	135
Tabla 54. Requisito Modificar Área	136
Tabla 55. Requisito Eliminar Área.....	137
Tabla 56. Requisito Adicionar Cargo Civil	139
Tabla 57. Requisito Modificar Cargo Civil	140
Tabla 58. Requisito Eliminar Cargo Civil	141
Tabla 59. Requisito Adicionar Cargo Militar	143
Tabla 60. Requisito Modificar Cargo Militar.....	144
Tabla 61. Requisito Eliminar Cargo Militar	145
Tabla 62 Listado de clases del paquete Bussines.....	148
Tabla 63 Listado de clases del paquete Domine	149
Tabla 64 Listado de clases del paquete Generated	150
Tabla 65 Listado de clases del paquete CSS.....	151
Tabla 66 Listado de clases del paquete Generales.....	151

Tabla 67 Listado de clases del paquete EAV	151
Tabla 68 Listado de clases del paquete Estructura	151
Tabla 69 Listado de clases del paquete Nomencladores	152
Tabla 70 Listado de clases del paquete Reportes.....	152
Tabla 71 Listado de las clases del paquete Script.....	153
Tabla 72 Descripción de clases Gestionar Nomencladores	154
Tabla 73 Descripción de clases Gestionar Reportes.....	154
Tabla 74. Descripción de Variables del requisito Adicionar Nivel 1.	155
Tabla 75. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Nivel 1.	160
Tabla 76. Descripción de variables del requisito Modificar Nivel 1.	161
Tabla 77. Juego de datos a probar del requisito Modificar Nivel 1.	166
Tabla 78. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Nivel 1.	166
Tabla 79. Descripción de variables del requisito Adicionar Agrupación.....	167
Tabla 80. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Agrupación.....	173
Tabla 81. Descripción de variables del requisito Modificar Agrupación.	174
Tabla 82. Juego de datos del requisito Modificar Agrupación.....	180
Tabla 83. Juego de datos del requisito Eliminar Agrupación.	180
Tabla 84. Descripción de variables del requisito Adicionar Entidad.....	182
Tabla 85. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Entidad.....	204
Tabla 86. Descripción de variables del requisito Modificar Entidad.	206

Tabla 87. Juego de datos a probar del requisito Modificar Entidad.	229
Tabla 88. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Entidad.	230
Tabla 89. Descripción de variables del requisito Adicionar Unidad.	232
Tabla 90. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Unidad.	244
Tabla 91. Descripción de variables del requisito Modificar Unidad.	246
Tabla 92. Juego de datos a probar del requisito Modificar Unidad.	259
Tabla 93. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Unidad.	259
Tabla 94. Descripción de variables del requisito Adicionar Área.	260
Tabla 95. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Área.	265
Tabla 96. Descripción de variables del requisito Modificar Área.	266
Tabla 97. Juego de datos a probar del requisito Modificar Área.	271
Tabla 98. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Área.	271
Tabla 99. Descripción de variables del requisito Adicionar Cargo Civil.	273
Tabla 100. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Cargo Civil.	278
Tabla 101. Descripción de variables del requisito Modificar Cargo Civil.	279
Tabla 102. Juego de datos a probar del requisito Modificar Cargo Civil.	285
Tabla 103. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Cargo Civil.	286
Tabla 104. Descripción de variables del requisito Adicionar Cargo Militar.	287
Tabla 105. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Cargo Militar.	293
Tabla 106. Descripción de variables del requisito Modificar Cargo Militar.	294

Tabla 107. Juego de datos a probar del requisito Modificar Cargo Militar.299

Tabla 108. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Cargo Militar.299

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de Procesos de Negocio. 19

Figura 2. Diagrama del proceso Crear Estructura.22

Figura 3. Diagrama del proceso Eliminar Estructura.26

Figura 4. Modelo Conceptual.37

Figura 5. Agrupación de requisitos en el componente Estructura y Composición40

Figura 6. Modelo de datos43

Figura 7 Estructura del Componente.....47

Figura 8 Estructura y contenido del paquete Controllers47

Figura 9 Estructura y contenido del paquete Models.....48

Figura 10 Estructura y contenido del paquete Views.....53

Figura 11 Modelo de Diseño Definir Niveles Estructurales.....54

Figura 12. Modelo de Diseño Gestionar Estructuras55

Figura 13. Diagrama del proceso Modificar Estructura.....96

Figura 14. Diagrama del proceso Eliminar Estructura.98

Figura 15. Diagrama del proceso Modificar Estructura Interna..... 102

Figura 16. Diagrama del proceso Eliminar Estructura Interna 106

Figura 17. Modelo de Diseño Gestionar Nomencladores 153

Figura 18. Modelo de Diseño Gestionar Reportes..... 154

Introducción

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) se encargan de gestionar todos los recursos de una empresa, contribuyendo a la mejora de los procesos fundamentales que en ella se llevan a cabo. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación.

Una de las características más apreciable de un sistema ERP es su habilidad de unificar y ordenar toda la información de la empresa en un solo lugar, posibilitando la toma de decisiones rápida y segura, acortando los ciclos productivos, logrando así tener la empresa bajo control, incrementando la calidad de los servicios y productos.

La utilización de un ERP conlleva la eliminación de barreras interdepartamentales, la información fluye por toda la empresa eliminando la improvisación por falta de información, lo que hace que estos sistemas adquieran mayor relevancia en la actualidad, donde las tecnologías de la información y las comunicaciones son protagonistas en todas las esferas de la vida, y más aún en un país como Cuba donde la planificación de los recursos es esencial para la toma de decisiones.

Durante los primeros años de este siglo, el país se ha propuesto informatizar la sociedad, lo que trajo consigo la necesidad de crear nuevos sistemas a la altura de las nuevas tecnologías. A partir del proceso de perfeccionamiento empresarial que se lleva a cabo en el país, las empresas se ven obligadas a ser cada vez más competitivas, haciéndose necesario tener optimizado e integrado los flujos internos de información y las relaciones comerciales externas, y así conseguir mejoras en la productividad, la calidad, el servicio al cliente y la reducción de costes. En este proceso juega un papel muy importante la utilización de un planificador de recursos empresariales (ERP).

La introducción de un sistema ERP es una necesidad para nuestro país, de aquí surge la propuesta que la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) desarrolle el sistema Cedrux, capaz de adaptarse a las necesidades particulares de Cuba y utilizable en todas las empresas.

La organización estructural de las empresas se ve afectada al no existir uniformidad y compatibilidad, incluso dentro de si misma. Igualmente su forma organizativa no refleja una estructura concreta, poniéndose de manifiesto el desconocimiento por parte del personal de conceptos fundamentales que

garantizan la organización y el control. Trayendo consigo que las barreras interdepartamentales sean más agudas y el flujo de información se haga ineficiente con el paso del tiempo. La capacidad de soportar una estructura que contenga muchas entidades y que se adapte a las especificidades de cada una se convierte en un requisito fundamental del sistema Cedrux, nutriéndose así de un mecanismo comunicativo entre estas. Considerándose pertinente desarrollar una solución que de forma eficiente, adaptable y dinámica sea capaz de gestionar la estructura de las entidades.

Por lo antes expuesto se determinó el siguiente **problema científico de investigación**:

La poca comunicación hacia los niveles superiores y la existencia de barreras interdepartamentales provoca la pérdida de eficiencia y errores en la gestión de las estructuras organizativas.

Objeto de estudio: Procesos asociados a la gestión de las estructuras organizativas en las entidades.

Campo de Acción: Sistemas Informáticos de gestión de Estructura y Composición.

Objetivo: Desarrollar el Módulo Estructura y Composición del Sistema Integral de Gestión Cedrux que permita modelar la estructura organizativa de las entidades cubanas.

Objetivos Específicos:

- ❖ Determinar el marco teórico de la investigación.
- ❖ Caracterizar el proceso de gestión estructural de las empresas cubanas y obtener un modelo común mediante el cual pueda ser representada su estructura organizativa.
- ❖ Desarrollar un sistema informático que permita modelar la estructura organizativa de las empresas cubanas.
- ❖ Probar el sistema a partir de los resultados obtenidos en la implementación del mismo.

Idea a Defender: El desarrollo del Módulo Estructura y Composición del Sistema Integral de Gestión Cedrux posibilitará el desarrollo del sistema y la adecuada realización de la gestión empresarial.

Tareas de Investigación

1. Recopilar bibliografía necesaria para el estudio del arte y familiarización con las herramientas a utilizar.
2. Realizar comparaciones de los diferentes sistemas de gestión empresarial a partir del análisis y síntesis del conocimiento obtenido.
3. Asumir un criterio válido y consecuente respecto a diferentes definiciones existentes de ERP.
4. Realizar estudio bibliográfico de mecanismos para la obtención de información.
5. Realizar entrevistas a especialistas funcionales.
6. Definir procesos de análisis y realizar taller de validación de los mismos con los especialistas y analista del centro.
7. Especificar los requisitos funcionales del software.
8. Realizar taller de revisión, corrección y aprobación de los requisitos con los especialistas en el tema.
9. Realizar el diseño del software.
10. Realizar pruebas al software para verificar el cumplimiento de las funcionalidades.

Métodos Teóricos

1. Analítico – Sintético: Se utilizó este método para descomponer el tema de Gestión Empresarial en sus partes, de modo que permitiera analizar su contenido más profundamente. Además se descubrieron relaciones y características generales entre los elementos que componen como un todo los sistemas de Planificación de los Recursos Empresariales, de esta forma se arribaron a conclusiones respecto a la investigación.
2. Inductivo – Deductivo: A partir del razonamiento y análisis de casos particulares se obtuvieron propuestas a la solución del problema donde se reflejaron los aspectos comunes de los casos analizados. Además de conocer las relaciones entre los distintos elementos de la investigación para poder obtener las generalizaciones y especificaciones del tema.

3. Histórico – Lógico: A través de estos métodos se investigaron las leyes generales del funcionamiento de los ERP en las empresas. Además se profundizó en las tendencias, regularidades y cualidades del objeto de estudio y en los argumentos al problema científico de la investigación de forma ordenada históricamente.

Métodos Empíricos:

1. Observación: Con la observación visual de la realidad de los sistemas ERP existentes en Cuba se logró hacer una valoración de la situación actual, observando diferentes peculiaridades en la estructura organizativa, la toma de decisiones y la imposibilidad del intercambio de información entre las entidades.
2. Entrevista: Permitió realizar conversaciones planificadas entre los especialistas funcionales, gerente del proyecto, analista principal y jefe de línea. Fue utilizado para obtener información que serviría para la especificación de los requisitos del módulo.

Este trabajo se encuentra estructurado de la siguiente forma:

Capítulo 1: En este capítulo se realiza un estudio del arte de los sistemas ERP, haciendo alusión a los principales sistemas de este tipo existentes partiendo de su especificación conceptual. Se hace un estudio de las metodologías, herramientas y lenguaje de modelado a utilizar.

Capítulo 2: Se describe el negocio a modelar, explicando sus reglas, se describen los procesos y los requisitos funcionales.

Capítulo 3: Describe la solución mediante el modelo de datos y el diseño de clases reflejando las decisiones de la arquitectura del sistema concebidas en el proyecto.

Capítulo 4: Se realiza el proceso de prueba mediante la realización de los casos de prueba y el registro de las no conformidades encontradas.

Capítulo 1 Fundamentación Teórica

1.1. Introducción

En este capítulo se realizará una breve reseña sobre el surgimiento y evolución de los sistemas ERP, haciendo mención a los más reconocidos a nivel mundial así como sus características principales. Se describe a grandes rasgos la novedad, necesidad e importancia de un módulo Estructura y Composición para el sistema ERP cubano. Además se caracterizan las herramientas, tecnologías, lenguajes de modelado y la metodología de desarrollo de software a utilizar en el desarrollo del sistema.

1.2. Evolución de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

Los sistemas ERP cuentan con una larga vida de más de 40 años. Su desarrollo como herramienta estratégica evoluciona conjuntamente con el mejoramiento de las técnicas de gestión empresarial y las tecnologías de información y las comunicaciones.

Los antecedentes de los ERP datan de la Segunda Guerra Mundial, cuando el gobierno estadounidense empleó programas especializados que se ejecutaban en las enormes y complejas computadoras recién surgidas al principio de la década de los años 40 para controlar la logística u organización de sus unidades en acciones bélicas.

Estas soluciones tecnológicas, conocidas como los primeros sistemas para la planeación de requerimiento de materiales (Material Requirements Planning Systems o MRP Systems), son el antecedente histórico más remoto de los actuales ERP. Era una forma activa de gestionar y planear inventarios facilitando la búsqueda de productos a través de la planificación de la producción. En las décadas de los años 60 y 70, estos sistemas evolucionaron para ayudar a las empresas a reducir los niveles de inventario, ya que al planear sus requerimientos de insumos en base a demandas reales, los costos se reducían, ya que se compraba sólo lo necesario. Esta técnica probó ser un excelente método de gestión de inventarios, pero pecaba en otras importantes áreas de las empresas u organizaciones.

Para la década de los años 80 estas soluciones tecnológicas evolucionaron tomando el nombre de MRP II o Planeación de los Recursos de Manufactura (Manufacturing Resource Planning). Con esta nueva solución se logró además atender factores como: la planeación de las capacidades de manufactura; un MRP II, a diferencia de los sistemas anteriores, reconocía que las empresas sufrían dificultades en las operaciones, cambios súbitos y limitaciones en recursos que iban más allá de su disponibilidad.

Así, a principios de los años 90, había dos posiciones en el escenario de soluciones tecnológicas para empresas: por un lado los MRP y por otro los MRP II. Pero el mundo había cambiado y estas soluciones nacidas en los ambientes de manufactura ya eran insuficientes para un mercado donde había organizaciones de todo tipo: de servicios, financieras, comerciales, entre otras, que también necesitaban una solución para controlar sus procesos y en consecuencia, ser más competitivas. Su mejor alternativa consistió en la integración de todos sus subsistemas, haciéndose una necesidad su gestión en una única solución, surgiendo así el ERP o software para la Planificación de los Recursos Empresariales.

1.3. Estado actual de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales

1.3.1. ¿Qué es un sistema ERP?

Desde el surgimiento de los sistemas ERP se han emitido disímiles conceptos enfocados desde diferentes perspectivas, sin embargo, conservan un común denominador el cual se basa en su importancia como solución informática y empresarial.

Un sistema ERP es una aplicación informática que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada. Por lo general este tipo de sistemas está compuesto por módulos como Recursos Humanos, Ventas, Contabilidad y Finanzas, Compras, Producción entre otros, brindando información cruzada e integrada de todos los procesos del negocio. (Chiesa)

Los sistemas de planificación de recursos de la empresa, son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa. Los sistemas ERP son sistemas integrales de gestión para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos),

gestión de proyectos, GIS (sistema de información geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc. Solo podemos definir un ERP como la integración de todas las partes. (Menezes, 2007)

En la primera cita referenciada se pone de manifiesto como el autor desea resaltar mayoritariamente la importancia del sistema como vía o alternativa para la mejora e integración de los procesos de negocio de la empresa trayendo consigo la obtención de ganancias. Sin embargo en la segunda cita se define un sistema ERP como un todo, donde la solución informática y la innovación tecnológica se unen para lograr un total acoplamiento entre los procesos que se llevan a cabo en una empresa, por tanto se toma como referencia para la investigación el segundo concepto ya que este muestra una clara cohesión entre el mundo empresarial y las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC). Además referencia implícitamente las razones principales por las cuales las empresas implantan sistemas de este tipo, las cuales son: aumentar su competitividad, controlar mejor sus operaciones e integrar su información.

1.3.2. Sistemas ERP existentes en el mundo

Una de las decisiones más complejas y arriesgadas de las empresas es escoger apropiadamente la aplicación informática capaz de gestionar adecuadamente todos sus flujos de información debido a diversidad de sistemas capaces de realizar estas acciones, ejemplos de estos son los sistemas ERP donde en los últimos años se han convertido en el eslabón fundamental del desarrollo empresarial. Ejemplos de algunos de estos sistemas ERP se encuentra:

❖ SAP

SAP es al mismo tiempo el nombre de la empresa y del sistema informático desarrollado en la ciudad de Mannheim, Alemania. Está compuesto por varios módulos dentro de los cuales se encuentra Contabilidad Financiera, Inversiones, Tesorería, Controlling, Gestión Datos Generales de Logística, Gestión del Mantenimiento, Enterprise Controlling, Ventas y Distribución, Gestión de Proyectos, Gestión de Materiales, Calidad, Producción, Gestión del Personal, Industry Solution Retail, ayudando así a optimizar los procesos de negocios de la empresa.

❖ Oracle E-Business Suite

Oracle E-Business Suite es desarrollado por la corporación Oracle, esta es considerada como una de las mayores compañías de software del mundo, donde sus productos van desde bases de datos hasta sistemas de gestión. Tiene su sede en la localidad Californiana de Redwood City de los Estados Unidos. Contiene diferentes módulos los cuales gestionan las principales funcionalidades de una empresa, dentro de estos se encuentran la Adquisición Avanzada, Contratos, Gestión del Rendimiento Corporativo, Inteligencia de Negocio Diaria, Gestión de Datos de Cliente, Gestión de Relaciones con los Clientes, Finanzas, Gestión de Recursos Humanos, Centro de Interacción, Gestión del Aprendizaje, Logística, Mantenimiento. (www.oracle.com, 2008)

❖ Versat Sarasola

El Versat Sarasola es un Sistema Integrado de Gestión Económica diseñado para ser utilizado por el sector empresarial Cubano adecuándose a las características de cada entidad. Se considera el primer sistema de Contabilidad Cubano certificado, creado en la provincia Villa Clara, municipio de Santa Clara y desarrollado por el Ministerio del Azúcar. Es una aplicación escritorio, constituido por 12 módulos que incluyen Configuración, Administración, Paquetes de Gestión Contabilidad General, Activos Fijos, Control y Pago, Finanzas (Caja y Banco), Presupuesto Maestro, Costos y Procesos, Inventarios, Contratación y Facturación, Nominas de Salarios. Las herramientas que se utilizan para su implementación es Delpi Versión 5.0, sobre el Gestor Base de Datos SQL Server 7.0 y puede correr sobre el sistema operativo Windows 2000 o uno superior. (Rios, 2005)

❖ OpenBravo ERP

Openbravo ERP es una solución ERP de código abierto, donde la licencia del producto asegura el acceso público al código fuente y la posibilidad de modificar dicho código libremente. Openbravo es la empresa que desarrolla este sistema perteneciente a una compañía europea, donde su sede central está ubicada en Pamplona capital de la región española de Navarra. El diseño está basado en un entorno web e incluye los módulos de Gestión del Aprovisionamientos, Gestión de Almacenes, Gestión de la Producción, Gestión de Venta, Gestión de Proyectos y Servicios, Gestión Financiera y Contabilidad, Gestión de Relaciones con Clientes (CRM), Inteligencia de Negocio (BI o Business Intelligence) y Gestión de datos Maestros. Este sistema ERP se distribuye bajo la licencia Openbravo Public License (OBPL), una licencia

de software libre basada en la Mozilla Public License (MPL). Se utiliza como herramienta para su desarrollo Java y Javascript, SQL y PL/SQL, XML, HTML, sobre la base datos PostgreSQL™ u Oracle, servidores web Apache http Server y Tomcat y soportado por los sistemas operativos GNU/Linux o Microsoft® Windows.

❖ Sentai

Sentai es una solución ERP desarrollada por la empresa Sentai Software ubicada en Canadá. Entre las principales funcionalidades que desarrolla este sistema se encuentra Órdenes de compras, Órdenes de Ventas, Administración de Distribución, Conexión de Cajas, Órdenes de Servicios, Explosión de Materiales, Contabilidad General, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Conciliación Bancaria, Inventarios, Activos Fijos. El sistema gestor de base de datos que utiliza es Progress y soportado en el sistema operativo "UNIX" o Linux. (www.sentai.com, 2008)

1.4. Proceso de desarrollo de software

En las dos últimas décadas las notaciones de modelado y posteriormente las herramientas pretendieron ser las "balas de plata" para el éxito en el desarrollo de software, sin embargo, las expectativas no fueron satisfechas. Esto se debe en gran parte a que otro importante elemento, la metodología de desarrollo, había sido postergado. De nada sirven buenas notaciones y herramientas si no se proveen directivas para su aplicación. Por lo que esta década ha comenzado con un creciente interés en las metodologías de desarrollo.

Desarrollar un buen software depende de un sinnúmero de actividades y etapas, donde el impacto de elegir la mejor metodología para un equipo, en un determinado proyecto es trascendental para el éxito del producto. El papel preponderante de las metodologías es sin duda esencial en un proyecto y en el paso inicial, que debe encajar en el equipo, guiar y organizar actividades que conlleven a las metas trazadas en el grupo.

Hoy en día existen numerosas propuestas metodológicas que inciden en el proceso de desarrollo de un software. Un ejemplo de ellas son las propuestas tradicionales centradas específicamente en el control del proceso. Estas han demostrado ser efectivas y necesarias en un gran número de proyectos, sobre todo

aquellos proyectos de gran tamaño. Sin embargo la experiencia ha demostrado que las metodologías tradicionales no ofrecen una buena solución para proyectos donde el entorno es volátil y donde los requisitos no se conocen con exactitud.

A partir del surgimiento de inconvenientes en la aplicación de metodologías tradicionales en proyectos donde la probabilidad de aparición de cambios en el transcurso del desarrollo es elevada surge la propuesta de aplicación de otras metodologías que tratan de adaptarse a la realidad del desarrollo de software. Estas metodologías denominadas ágiles es la reacción ante la burocracia de las metodologías monumentales.

El resultado de todo esto es que los métodos ágiles cambian significativamente algunos de los énfasis de los métodos ingenieriles. La diferencia inmediata es que son menos orientados al documento, exigiendo una cantidad más pequeña de documentación para una tarea dada. De muchas maneras son más bien orientados al código: siguiendo un camino que dice que la parte importante de la documentación es el código fuente.

1.4.1. Metodología de desarrollo de software

Para el desarrollo de un software de la magnitud y con las características peculiares de Cedrux es una necesidad la elaboración de una metodología de desarrollo de software específica que responda a la dinámica del proyecto. Con la descripción de la misma los equipos de desarrollo poseen un modelo estandarizado, así como una definición clara y precisa de las responsabilidades y acciones a realizar en cada momento. Esta metodología o modelo de desarrollo está basado en las metodologías RUP y XP, tomando de estas las características más notables; de esta forma se obtiene como resultado el documento [Modelo de desarrollo orientado a componentes del Proyecto ERP-Cuba](#). En este documento se define entre otras cosas el organigrama organizativo de las líneas de desarrollo, los diferentes roles involucrados con las responsabilidades de cada uno, las actividades a realizar durante todo el procesos de desarrollo del software con cada uno de los roles involucrados en dichas actividades y los artefactos generados por cada uno de ellos.

1.5. Lenguajes de modelado

El lenguaje de modelado es un conjunto estandarizado de símbolos y de modos de disponerlos para modelar un software. En la mayoría de los casos son utilizados en combinación con una metodología de desarrollo de software para realizar la especificación del desarrollo de un software y de este modo hacerlo extensivo a todo el equipo de desarrollo. El uso de un lenguaje de modelado es más sencillo que la auténtica programación.

Por su robustez y fiabilidad el equipo central de análisis del proyecto decidió que se utilizaría el lenguaje de modelado BPMN para el modelado de los procesos de negocio y UML para especificar los demás artefactos que se deben generar.

UML (Unified Modeling Language): Es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Captura decisiones y conocimiento sobre los sistemas que se deben construir. Se usa para entender, diseñar, hojear, configurar, mantener, y controlar la información sobre tales sistemas. Está pensado para usarse con todos los métodos de desarrollo, etapas del ciclo de vida, dominios de aplicación y medios. (James Runbaugh, 1998)

BPMN (Business Process Modeling Notation): Es un estándar de modelado gráfico para representar los procesos de negocio. Proporciona una notación fácil de utilizar e independiente del entorno de implementación. (Stephen A. White, 2008)

1.6. Herramientas y Tecnologías a utilizar

1.6.1. Herramienta de Modelado

Visual Paradigm for UML 6.3: Es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. El software de modelado UML ayuda a una más rápida construcción de aplicaciones, mejores y a un menor coste. Permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación. (www.visual-paradigm.com, 2008)

1.6.2. Sistema Gestor de Base se Datos

PostgreSQL 8.3: Es un poderoso sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos de software libre. Tiene una arquitectura probada por lo que ha ganado una sólida reputación para la fiabilidad, integridad y exactitud de los datos. Funciona en todos los principales sistemas operativos, incluyendo Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), y Windows. Incluye los mejores tipos de datos de SQL92 y SQL99, incluyendo INTEGER, NUMERIC, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, y TIMESTAMP. También soporta el almacenamiento de grandes objetos binarios, incluyendo imágenes, sonidos o vídeo. Tiene interfaces de programación nativo de C / C + +, Java, . Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC. (www.postgresql.org, 2008)

1.6.3. Herramientas de Desarrollo

Zend Framework 1.5: Es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios Web con PHP 5. Se ejecuta utilizando un 100% de código orientado a objetos. Su estructura por componentes es algo único, cada componente ha sido diseñado con unas dependencias de otros componentes. Esta flexibilidad permite a los desarrolladores de la arquitectura utilizar los componentes individualmente. Ofrece una alta capacidad y robustez para la implementación del patrón Modelo Vista Controlador. Se basa en la simplicidad, mejores prácticas, confiable, soportando las modernas aplicaciones Web 2.0; brinda soluciones para construir sitios web modernos, robustos y seguros. (www.framework.zend.com, 2008)

Doctrine Php: Es un object relational mapper (ORM) para PHP 5.2.3 se encuentra en la cima de una potente capa de abstracción de bases de datos (Database Abstraction Layer, DBAL). Una de sus principales características es la opción de escribir consultas en una base de datos Orientada a Objetos en un lenguaje llamado Doctrine Query Language (DQL), inspirado por Hibernate (HQL). Esto proporciona a los desarrolladores una poderosa alternativa la cual mantiene la flexibilidad de SQL sin necesidad de la duplicación innecesaria de código. (www.doctrine-project.org, 2008)

Ext JS 2.1: Es una biblioteca de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones web interactivas usando tecnologías como AJAX, DHTML y DOM. Incluye un alto rendimiento, interfaces de usuario personalizables, bien diseñado y extensible modelo de componentes, una interfaz intuitiva y fácil de utilizar con licencias de código abierto y comercial. (www.extjs.com, 2008)

Zend Studio for Eclipse 6.0: Es la nueva generación en la familia Zend Studio IDE. Crea un único IDE profesional que ofrece capacidades de desarrollo en PHP en combinación con la tecnología Eclipse. Apoya el ciclo de vida completo de desarrollo de aplicaciones con un potente conjunto de edición, análisis, depuración y herramientas de base de datos. Tiene soporte para el desarrollo de modernas aplicaciones Ajax al ofrecer potentes capacidades de PHP, la mejora de soporte de JavaScript y una profunda integración a Zend Framework lo cual permite el desarrollo de aplicaciones en un tiempo récord. (www.zend.com, 2008)

Aptana Studio 0.2.9: Es un entorno de desarrollo de código abierto para la construcción de aplicaciones web, basado en la plataforma de herramientas de Eclipse. Incluye soporte para JavaScript, HTML, DOM y CSS con código de finalización, depuración de JavaScript, y aviso de error de notificación y documentación integrada. Está disponible para las plataformas Microsoft Windows, Mac OS y Linux. (www.apтана.com, 2008)

PHP 5.2.3: Es un lenguaje interpretado de alto nivel, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas de manera rápida y fácil. Es un lenguaje de programación usado principalmente en interpretación del lado del servidor. Esta versión sigue mejorando el soporte para la Programación Orientada a Objeto así como los temas de seguridad, el rendimiento y manejo de excepciones. Además de ser un lenguaje libre por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos, es multiplataforma, presenta una capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos, no requiere definición de tipos de variables. (www.php.net, 2008)

Apache HTTP Server 2: Apache es una de las plataformas de servidores Web de código fuente abierto más poderosa del mundo. Apache no sólo funciona en la mayoría (prácticamente en todas) de las versiones de Unix sino que, además, funciona en Windows 2000/NT/9x y en muchos otros sistemas operativos de escritorio y de tipo servidor como son Amiga OS 3.x y OS/2. Apache presenta muchas otras características, entre ellas un elaborado índice de directorios; un directorio de alias; negociación de contenidos; informe de errores HTTP configurable; ejecución SetUID de programas CGI; gestión de recursos para procesos hijos; integración de imágenes del lado del servidor; reescritura de las URL; comprobación de la ortografía de las URL; y manuales online. (www.httpd.apache.org, 2008)

1.6.4. Herramientas de Gestión

SVN 1.4.6: Es un sistema de control de versiones de código abierto y libre. Maneja archivos y directorios, y los cambios introducidos en ellos, con el tiempo. Esto le permite recuperar versiones antiguas de sus datos o examinar la historia de cómo cambiaron sus datos. Puede operar a través de las redes, que le permite ser utilizado por personas en diferentes ordenadores. (www.svnbook.red-bean.com, 2008)

dotProject 2.1.1: Es una herramienta de gestión y planificación de proyectos. Permite gestionar las distintas fases y tareas que componen un proyecto. A menudo, esta gestión implica un control en recursos humanos, materiales, que hacen que esta labor se torne compleja y prácticamente inabordable sin la ayuda de determinadas herramientas que den soporte a esta tarea de planificación y gestión de proyectos. Se perfila como una interesante herramienta para trabajar en entornos colaborativos, permitiendo a los integrantes del equipo trabajar compartiendo información relativa a los proyectos. Consta con 10 módulos los cuales son: Empresa, Contactos, Proyecto, Calendario, Tareas, Ficheros, Foros, Informes, Tickets y Administración. (Serrano, 2008)

1.6.5. Sistemas Operativos

Debian 4.0: Es un sistema operativo libre. El sistema operativo es el conjunto de programas básicos y utilidades que hacen que funcione su computadora. Debian utiliza el núcleo Linux (el corazón del sistema operativo), pero la mayor parte de las herramientas básicas vienen del Proyecto GNU; de ahí el nombre GNU/Linux. Debian GNU/Linux ofrece más que un S.O. puro; viene con 25113 paquetes, programas precompilados. (www.debian.org, 2009)

Ubuntu 8.4: Es una distribución GNU/Linux que ofrece un sistema operativo predominantemente enfocado a computadores personales, aunque también proporciona soporte para servidores. Es una de las más importantes distribuciones de GNU/Linux a nivel mundial. Se basa en Debian GNU/Linux y concentra su objetivo en la facilidad y libertad de uso. (www.ubuntu-es.org, 2009)

1.7. Conclusiones parciales

El estudio de la situación actual de los sistemas ERP ha brindado gran apoyo a la realización del sistema integral de gestión Cedrux y específicamente el módulo Estructura y Composición. Con el desarrollo de esta aplicación se insertará en el sistema empresarial cubano una herramienta que permitirá definir el entorno estructural en el cual se ubicará determinada entidad y la estructura dentro de ella, de esta forma controlar y manejar la información con mayor eficiencia y rapidez. Para la implementación de la aplicación se ha determinado utilizar: el lenguaje de programación PHP, Zend Studio for Eclipse como entorno de desarrollo y PosgresSQL como gestor de base de datos. La metodología usada para guiar el proceso de desarrollo de software fue desarrollada por la dirección central del centro de desarrollo, los lenguaje de modelado utilizados fueron UML y BPMN y la herramienta CASE Visual Paradigm for UML.

Capítulo 2 Características del sistema

2.1. Introducción

En este capítulo se realiza la descripción de la propuesta de solución del presente trabajo, para ello se describen los procesos de negocio mediante el cual se capturan los requisitos necesarios para la realización del sistema, esta descripción se realiza a través de los modelos de procesos de negocio y el mapa de procesos; también se enumeran los requisitos funcionales con los que debe contar el sistema que se propone.

2.2. Problema y situación problemática

La organización estructural de las empresas se ve afectada al no existir uniformidad y compatibilidad, incluso dentro de sí misma. Igualmente su forma organizativa no refleja una estructura concreta, poniéndose de manifiesto el desconocimiento por parte del personal de conceptos fundamentales que garantizan la organización y el control. Trayendo consigo que las barreras interdepartamentales sean más agudas y el flujo de información se haga ineficiente con el paso del tiempo. La capacidad de soportar una estructura que contenga muchas entidades y que se adapte a las especificidades de cada una se convierte en un requisito fundamental del sistema Cedrux, nutriéndose así de un mecanismo comunicativo entre estas. Considerándose pertinente desarrollar una solución que de forma eficiente, adaptable y dinámica sea capaz de gestionar la estructura de las entidades.

2.3. Objeto de automatización

A partir del análisis del problema se identificaron los principales procesos que se llevan a cabo para la gestión estructural de las entidades, los cuales forman parte de las tareas prioritarias que se deben cubrir con el desarrollo del sistema. Se determinó que el proceso de gestión estructural de las entidades estará centrado en la creación, modificación y eliminación de todo tipo de estructuras empresariales, para de esta forma cubrir las necesidades de todas las entidades cubanas.

2.4. Información que se maneja. Caracterización del proceso empresarial cubano

Con el desarrollo del proyecto se desea gestionar las principales funcionalidades de una entidad, dentro de las cuales se encuentra el módulo Estructura y Composición resultando novedoso si se compara con los sistemas de este tipo a nivel internacional que por lo general no poseen un módulo parecido.

Uno de los requerimientos del proyecto Cedrux es desarrollar la multientidad, donde jugaría un papel fundamental el módulo Estructura y Composición, porque es precisamente mediante este donde se crean todas las entidades y su nivel de subordinación, luego el resto de los módulos se encargarían de desarrollar los procesos especializados para algunas de estas entidades que fueron previamente creadas.

Para la obtención de información relacionada con el proceso estructural de las entidades cubanas se realizaron entrevistas a diferentes especialistas en esta rama, los cuales vinculados directamente al proyecto han ofrecido todo su apoyo y conocimiento en función de facilitar el entendimiento de los procesos de negocio.

La entrevista es una conversación planificada entre el investigador y el entrevistado para obtener información (Hernández León, y otros, 2002)

Se realizaron entrevistas individuales y colectivas, en ambos casos los entrevistados fueron previamente preparados sobre el tema a tratar. Debido al contexto en que se desempeña el proyecto y considerando que la fuente de información son especialistas en el tema, se decide aplicar entrevistas no estructuradas las cuales son más abiertas que las estructuradas, prevén el tema pero no llevan un cuestionario rígido y pueden variar de una persona a otra, son más flexibles.

Las entrevistas realizadas a especialistas en esta rama arrojaron resultados a partir de los cuales se puede llegar a la conclusión que actualmente la gestión estructural de las entidades es un proceso engorroso y de larga duración. La dependencia hacia las estructuras superiores y la falta de comunicación entre ellas provocan que los procesos de creación de nuevas estructura e incluso la modificación de las ya existentes se hagan parcialmente de forma autónoma provocando desorden y falta de uniformidad con respecto a las demás entidades. Las consecuencias de este fenómeno se reflejan de forma inherente en el funcionamiento interno de cada una de ellas, provocando aislamiento e incomunicación entre las diferentes áreas. Cada uno de los problemas existentes en la rama de la gestión empresarial trae consigo

graves consecuencias en la administración de los recursos materiales, humanos y productos, siendo estos la base para una economía robusta.

2.5. Propuesta de sistema.

Los sistemas ERP existentes en el mundo son utilizados para gestionar los procesos en una entidad, el ERP cubano tiene que brindar la posibilidad de ser multientidad, lo que significa que debe existir algún módulo que se encargue de definir la estructura funcional de la entidad que se estará gestionando, además de poder especificar a quien se subordina dichas entidades y la estructura de las mismas. De ello se encargará el módulo de Estructura y Composición.

Este módulo tiene tres responsabilidades fundamentales:

- ❖ Brindar la posibilidad al usuario que defina la estructura organizativa en la cual se va a ubicar su entidad y la estructura dentro de dicha entidad, así como permitir que se pueda especificar los cargos por la cuales van a estar compuestas las diferentes áreas dentro de las unidades.
- ❖ Brindarle servicios al resto de los módulos presentes en el Sistema Cedrux donde la mayoría de estos necesitan algún servicio de Estructura y Composición.
- ❖ Ser configurable para que los usuarios no estén obligado a usar los mismos conceptos estructurales.

2.6. Modelado del Negocio

Durante el proceso de desarrollo, un aporte importante en las fases de entendimiento y modelado de los requisitos del sistema lo constituye el enfoque basado en el modelado de los procesos de negocio (BPM). Mediante esta estrategia, se pretende que antes de empezar a desarrollar cualquier tipo de software, se deba realizar un análisis y un modelado exhaustivo de los procesos de negocio de la organización. De ésta forma, se conseguirá un mayor conocimiento de ellos y mediante su análisis se podrá intentar mejorar el rendimiento de cada uno de ellos. La importancia de este enfoque se convierte en crucial desde el momento en que ayudan a las empresas a estar constantemente mejorando y adaptándose a los continuos cambios del mercado, con sistemas de información que se adecuan perfectamente a dichos

cambios, con un coste y en un tiempo razonable y, sobre todo, sin que ellos supongan una penalización a la calidad del servicio que se presta.

2.6.1. Mapa de procesos de negocio

El mapa de procesos muestra como se relacionan los procesos de negocio especificando las entradas y salidas de cada uno. Las entradas son los documentos que se necesitan para realizar el proceso, y las salidas la constancia de lo que se hizo además de las condiciones en que quedó el proceso.

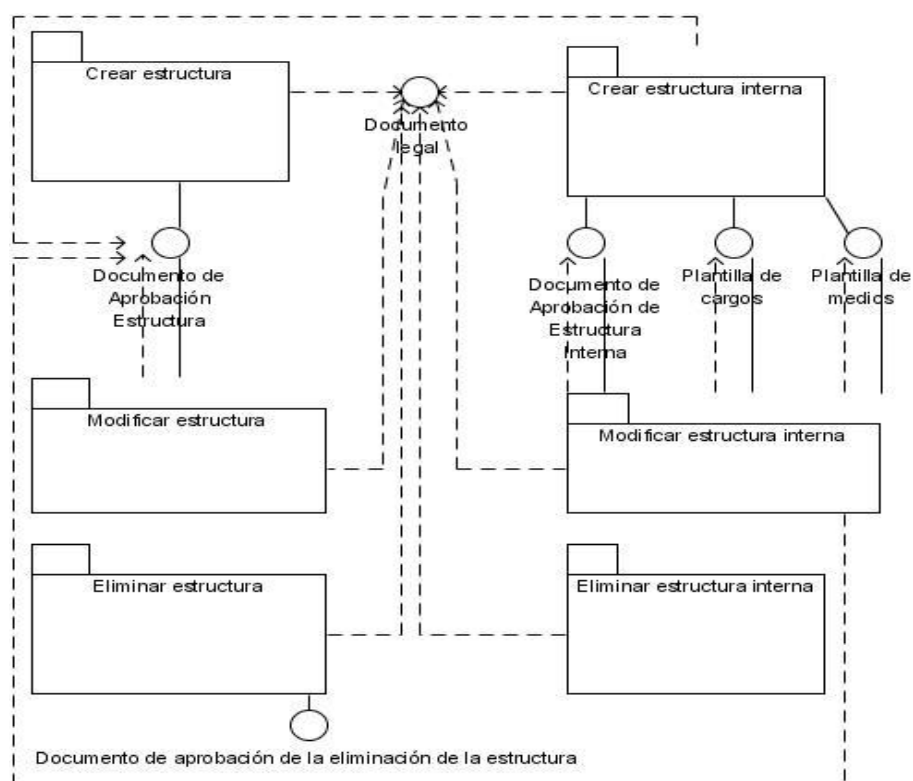


Figura 1. Mapa de Procesos de Negocio.

En el desarrollo del Modelo de Negocio se identificaron y describieron las principales funcionalidades que se realizan para gestionar los procesos de una entidad, donde estas funciones no son más que los procesos de negocio, mostrándose además las relaciones existentes entre estos. Los procesos de negocio identificados son:

❖ Crear Estructura

En este proceso se crean las estructuras necesarias, para crear una estructura es necesario un documento que contiene las especificaciones de la estructura, todos los datos y requisitos que debe cumplir. Y después de creada se conforma un documento con las características de la estructura y sus funcionalidades.

❖ Modificar Estructura

Permite modificar las estructuras ya existentes, para ello se toma el documento existente de la situación de la estructura y después de modificada, se conforma el documento con todos los cambios realizados.

❖ Eliminar Estructura

Permite eliminar una estructura ya existente, para hacer este proceso es necesario un documento legal que justifique esta eliminación, y después se conforma el documento que contiene toda la información de porqué fue eliminada la estructura.

❖ Crear Estructura Interna

Permite crear una estructura interna, para crear la estructura interna es necesario un documento que contiene las especificaciones de la misma, todos los datos y requisitos que debe cumplir. Después de creada se conforma un documento con las características de la estructura y sus funcionalidades.

❖ Modificar Estructura Interna

Permite modificar una estructura interna ya existente, se toma el documento existente de la situación de la estructura y después de modificada la misma, se conforma el documento con todos los cambios realizados.

❖ Eliminar Estructura Interna

Permite eliminar una estructura interna, para hacer este proceso es necesario un documento legal que justifique esta eliminación, y después se conforma el documento que contiene toda la información de porque fue eliminada la estructura interna.

2.6.2. Descripción de los Procesos de Negocio

❖ Crear Estructura

Objetivos	Crear una nueva estructura.
Evento(s) que lo generan	Es generado por una petición o decisión de crear una estructura.
Precondiciones	Para crear una estructura es necesario saber si será hija, padre, o controladora. Y será necesario que tenga una fecha que después será determinante en la terminación o borrado de la estructura. Si no está facultada la empresa, pues deberá realizarse una comisión encargada de valorar la propuesta realizada. Cada elemento de la Estructura (Nivel 1, Agrupaciones, Entidades y Unidades) debe tener bien definido los atributos que la identifican.
Poscondiciones	La estructura creada deberá cumplir con las leyes del Marco Jurídico. Y quedará ubicada una nueva estructura, para esto se expondrá un documento legal de aprobación.
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140. Decreto de perfeccionamiento empresarial.
Clientes internos	Gestión de Estructura Interna, Gestión de Nivel 1, Gestión de Entidades, Gestión de Agrupaciones, Gestión de Unidades Empresariales de Base.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Nueva Estructura. Documentos que justifican la creación o la no creación de la estructura propuesta.

Tabla 1. Descripción del proceso Crear Estructura

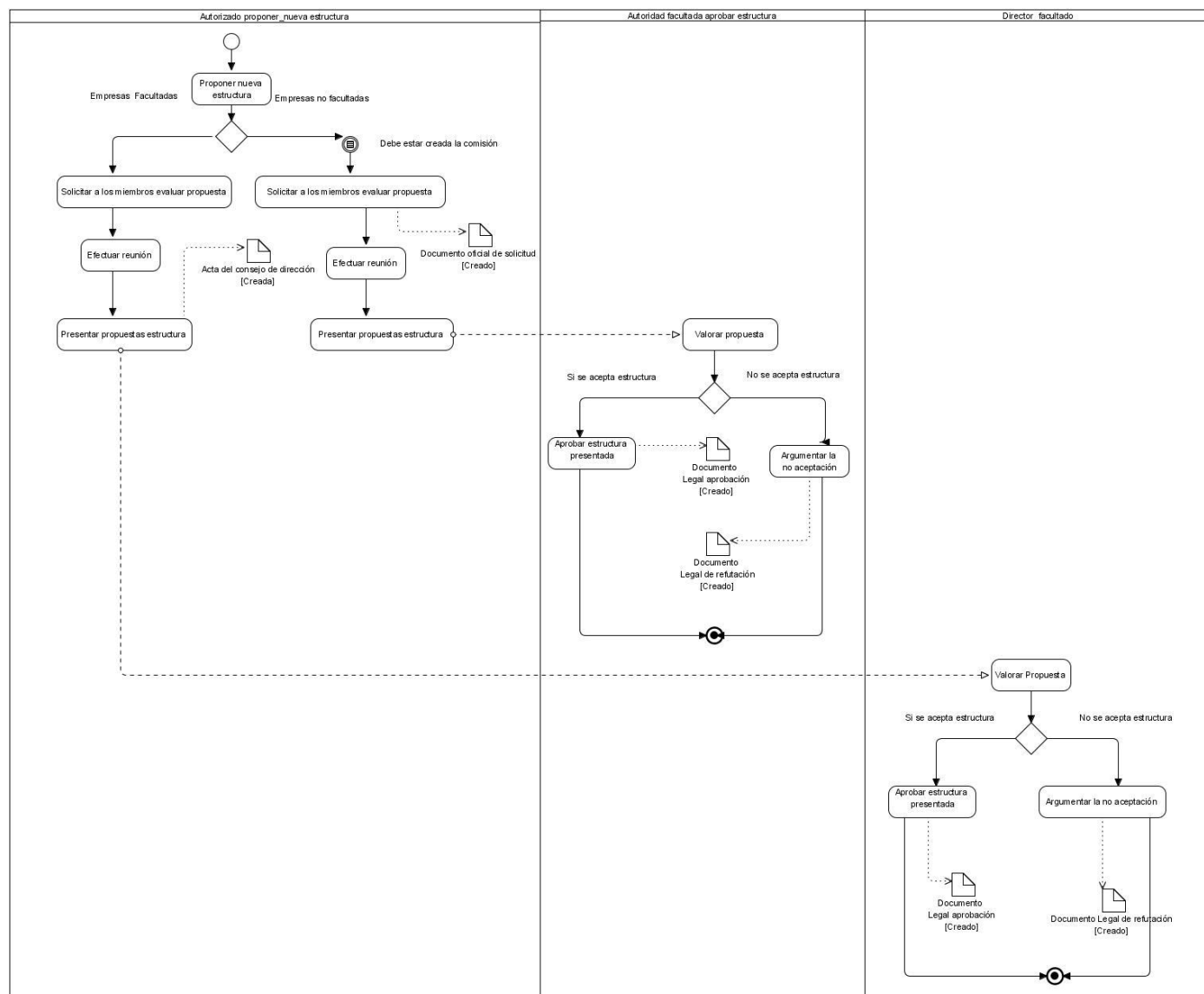


Figura 2. Diagrama del proceso Crear Estructura.

Descripción del flujo básico

1. Proponer nueva estructura: El autorizado a proponer nueva estructura hace la propuesta, y en dependencia de las facultades de la misma, se valora la propuesta.

2. Solicitar a los miembros evaluar propuesta: Los miembros de la empresa facultada valoran la propuesta de crear la nueva estructura.
3. Efectuar Reunión: Se hace la reunión con el objetivo de formalizar las decisiones que se tomen en relación a la creación de la nueva estructura.
4. Presentar propuestas estructura: Se presenta la propuesta que fue valorada, y se emite un acta del consejo de dirección con las particularidades y formalidades de la propuesta.
5. Valorar Propuesta: El director facultado valora la propuesta y decide si se debe crear la estructura o no.
6. Aprobar estructura presentada: Es aceptada la propuesta, por lo que se emite un documento legal de aprobación, que explica la aprobación de la nueva estructura, y los requisitos que debe cumplir.

Descripción de las extensiones

1. a Empresas no facultadas
2. a.1 Solicitar a los miembros evaluar propuesta: Aquí se evalúa la propuesta de crear una nueva estructura en una empresa no facultada para esta creación. Y se emite un documento oficial de solicitud.

Restricciones:

Debe estar creada una comisión, para las empresas no facultadas, compuesta por los miembros que evaluarán la creación de la nueva estructura.

2. b.1 Efectuar Reunión: Esta reunión es para oficializar la propuesta de solicitud de la estructura.
2. c.1 Presentar propuestas estructura: Se presenta la propuesta de la creación de la nueva estructura.
2. d.1 Valorar propuesta: La autoridad facultada a aprobar estructura, valora la propuesta de aceptar o no la creación de la estructura.

2. e.1 Aprobar estructura presentada: Se aprueba la creación de la nueva estructura por la autoridad facultada para la creación de la estructura. Y se emite un documento oficial de aceptación de la estructura, que explica todos los detalles de la nueva estructura.

5. a. No se acepta estructura.

6. a.1 Argumentar la no aceptación: Se explica porque no fue aceptada la creación de la estructura y se emite un documento oficial de refutación, donde consta el argumento por el que no se aprobó la creación de la nueva estructura.

2. a No se acepta estructura.

3. a.1 Argumentar la no aceptación: Se explica porque no fue aceptada la creación de la estructura y se emite un documento oficial de refutación, donde consta el argumento por el que no se aprobó la creación de la nueva estructura.

❖ Modificar Estructura ver especificación **Anexo 1. Modificar Estructura**

❖ Eliminar Estructura Ver especificación **Anexo 2. Eliminar Estructura**

❖ Crear Estructura Interna

Objetivos	Prever la creación de: Organigrama de la Unidad, Plantilla de Cargos y ocupaciones y Plantilla de Medios.
Evento(s) que lo generan	Es generado por una petición o decisión de crear una estructura.
Precondiciones	Para crear una estructura interna es necesario especificar a que entidad será subordinada. Si no esta facultada la empresa, pues deberá realizarse una comisión encargada de valorar la propuesta realizada. Cada elemento de la Estructura Interna (Áreas de trabajo, Cargos, Medios) debe tener bien definido los atributos que la identifican.
Poscondiciones	Los directores generales de empresas y de la organización superior de dirección, al diseñar sus estructuras internas deberán definir las figuras empresariales que materializarán las unidades empresariales de base, definiendo para ello: Denominación de la unidad empresarial de base.

	<p>Facultades delegadas al jefe de la unidad.</p> <p>Estructura organizativa (hasta nivel de brigadas).</p> <p>Denominación de las estructuras que se subordinan o pertenecen a la unidad empresarial de base.</p> <p>Plantilla de cargos de la unidad empresarial de base.</p> <p>Sistemas de pago a aplicar en cada subdivisión de la unidad empresarial de base.</p> <p>Presupuesto de ingresos y gastos, según corresponda con la operaciones de la unidad.</p>
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140.
Clientes internos	Gestión cargos, Gestión de Áreas de trabajo, Gestión de medios.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos.
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Creación de Estructura Interna.

Tabla 2. Descripción del proceso Crear Estructura Interna.

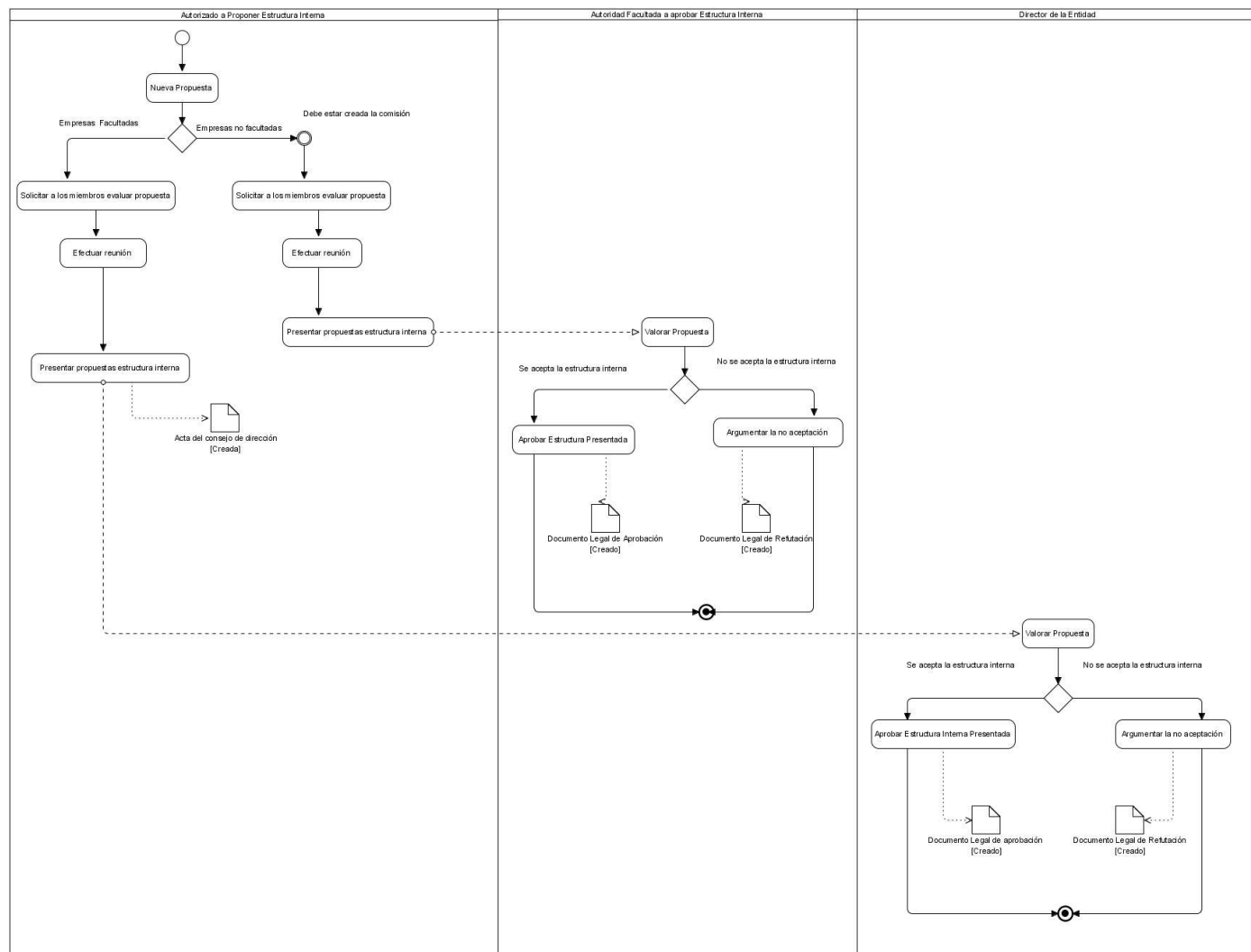


Figura 3. Diagrama del proceso Crear Estructura Interna.

Descripción del flujo básico

1. Nueva Propuesta: Describe la petición de la creación de la nueva estructura por parte del autorizado a Proponer Estructura Interna.
2. Solicitar a los miembros evaluar propuesta: Describe la solicitud que hace el autorizado a Proponer Estructura Interna a los miembros facultados donde estos evalúan la propuesta hecha.

3. Efectuar reunión: Esta actividad consiste en la realización de una reunión con los miembros donde se discute la propuesta hecha.

4. Presentar propuestas estructura interna: Esta actividad consiste en la presentación por parte del Autorizado a Proponer Estructura Interna de la propuesta de creación de una estructura interna al Director de la Entidad, donde se adjunta un Acta del consejo de dirección la que queda registrada como documento oficial donde se sustenta la creación de la estructura interna.

5. Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta por parte del Director de la Entidad donde se decide si se acepta la estructura interna o no.

6. Aprobar Estructura Interna Presentada: Esta actividad consiste en la aprobación de crear una nueva estructura por parte del Director de la Entidad donde se emite un Documento Legal de aprobación en el que se registran las pautas a seguir para la creación.

Descripción de las extensiones

1. a Empresas no facultadas.

2. a.1 Solicitar a los miembros evaluar propuesta: Describe la solicitud que hace el Autorizado a Proponer Estructura Interna a los miembros de la comisión facultada donde esta evalúa la propuesta hecha.

Restricciones:

Debe estar creada la comisión a la cual se le hace la solicitud de evaluar la propuesta.

2. b.1 Efectuar reunión: Describe la realización de la reunión que hacen los miembros de la comisión para evaluar la propuesta hecha por el Autorizado a Proponer Estructura Interna.

2. c.1 Presentar propuestas estructura interna: Esta actividad consiste en la presentación de la propuesta que se le hizo a la comisión por parte del Autorizado a Proponer Estructura Interna, donde se adjunta un Acta del consejo de dirección la cual queda registrada como documento oficial donde se sustenta la creación de la estructura.

2. d.1 Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta por parte del Autoridad Facultada a aprobar Estructura Interna donde se decide si se acepta o no la estructura interna.

2. e.1 Aprobar Estructura Presentada: Esta actividad consiste en la aprobación de la creación de la estructura por parte de la Autoridad Facultada a aprobar Estructura Interna donde se emite un Documento Legal de aprobación registrando las pautas a seguir para la creación.

5. a No se acepta la estructura interna.

6. a Argumentar la no aceptación: Esta actividad consiste en la refutación de la nueva estructura que se propuso. En el Documento Legal de Refutación se recogen las razones por las cuales se ha rechazado el proyecto.

2. d.1.a No se acepta la estructura interna.

3. d.1.a Argumentar la no aceptación: Esta actividad consiste en la refutación de la nueva estructura que se propuso. En el Documento Legal de Refutación se recogen las razones por las cuales se ha rechazado el proyecto.

❖ Modificar Estructura Interna ver especificación **Anexo 3. Modificar Estructura Interna**

❖ Eliminar Estructura Interna ver especificación **Anexo 4. Eliminar Estructura Interna**

2.7. Requisitos de Software

Con la identificación y la descripción de los requisitos de software se persigue establecer y mantener un acuerdo con los clientes y otros involucrados en lo que el sistema debe hacer. Busca proporcionar a los desarrolladores el conocimiento necesario de los requisitos del sistema (definir los límites del sistema). Sirve de base para planificar los contenidos técnicos de las iteraciones posteriores y para estimar el coste y tiempo necesario para desarrollar el sistema. Permite definir la interfaz de usuario del sistema enfocándose en las necesidades y aspiraciones de los usuarios.

2.8. Descripción de Requisitos de Software

Definición de Estructuras	
Definir Niveles Estructurales	Adicionar nivel estructural
	Modificar nivel estructural
	Eliminar nivel estructural
Gestionar Campos	Adicionar relación
	Eliminar relación
	Adicionar campo
Gestionar Campos	Modificar campo
	Eliminar campo
Estructura	
Gestionar Nivel 1	Adicionar Nivel 1
	Modificar Nivel 1
	Eliminar Nivel 1
Gestionar Agrupación	Adicionar Agrupación
	Modificar Agrupación
	Eliminar Agrupación
Gestionar Entidad	Adicionar Entidad
	Modificar Entidad
	Eliminar Entidad
Gestionar Unidad	Adicionar Unidad
	Modificar Unidad
	Eliminar Unidad
Gestionar Relación de Estructuras	Adicionar estructura a la agrupación lógica
	Eliminar estructura de la agrupación lógica
Estructura Interna	
Gestionar Área	Adicionar Área
	Modificar Área
	Eliminar Área
Gestionar Plantilla Civil	Adicionar Cargo civil al área
	Modificar Cargo civil al área
	Eliminar Cargo civil al área
Gestionar Plantilla Militar	Adicionar Cargo militar al área
	Modificar Cargo militar al área
	Eliminar Cargo militar al área
Gestionar Medios	Adicionar Medio

	Modificar Medio
	Eliminar Medio
Nomencladores	
Gestionar Órgano	Adicionar Órgano
	Modificar Órgano
	Eliminar Órgano
Gestionar Subcategoría	Adicionar Subcategoría
	Modificar Subcategoría
	Eliminar Subcategoría
Gestionar Nivel jerárquico	Adicionar Nivel jerárquico
	Modificar Nivel jerárquico
	Eliminar Nivel jerárquico
Gestionar Tipo cifra	Adicionar Tipo cifra
	Modificar Tipo cifra
	Eliminar Tipo cifra
Gestionar Cargo civil	Adicionar Cargo civil
	Modificar Cargo civil
	Eliminar Cargo civil
Gestionar Calificador de cargos	Adicionar Calificador
	Modificar Calificador
	Eliminar Calificador
Gestionar Cargo militar	Adicionar Cargo militar
	Modificar Cargo militar
	Eliminar Cargo militar
Gestionar Responsabilidades	Adicionar Responsabilidades
	Modificar Responsabilidades
	Eliminar Responsabilidades
Gestionar Categoría Ocupacional	Adicionar Categoría Ocupacional
	Modificar Categoría Ocupacional
	Eliminar Categoría Ocupacional
Gestionar Tipo de escala salarial	Adicionar Tipo de escala salarial
	Modificar Tipo de escala salarial
	Eliminar Tipo de escala salarial
Gestionar Grupo de Complejidad	Adicionar Grupo de Complejidad
	Modificar Grupo de Complejidad

	Eliminar Grupo de Complejidad
Gestionar Escala Salarial	Adicionar Escala Salarial
	Modificar Escala Salarial
	Eliminar Escala Salarial
Gestionar Medios	Adicionar Medios
	Modificar Medios
	Eliminar Medios
Gestionar Nivel de utilización del cargo	Adicionar Nivel de utilización
	Modificar Nivel de utilización
	Eliminar Nivel de utilización
Gestionar Preparación militar	Adicionar Preparación militar
	Modificar Preparación militar
	Eliminar Preparación militar
Gestionar Agrupación lógica	Adicionar Agrupación lógica
	Modificar Agrupación lógica
	Eliminar Agrupación lógica
Gestionar Grado militar	Adicionar Grado militar
	Modificar Grado militar
	Eliminar Grado militar
Gestionar Tipo de calificador	Adicionar Tipo de calificador
	Modificar Tipo de calificador
	Eliminar Tipo de calificador
Gestionar Tipo de plantilla	Adicionar Tipo de plantilla
	Modificar Tipo de plantilla
	Eliminar Tipo de plantilla
Reportes	
Gestionar Organigrama	Mostrar Organigrama
	Guardar Organigrama
	Imprimir Organigrama
	Resumen del personal
	Resumen de Medios
	Añadir nota
	Buscar Nodo
Recuperar Organigrama	Recuperar Organigrama
	Eliminar Organigrama

Modificar Organigrama
Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1
Detalles del Calificador de Cargos
Resumen de Plantilla de Cargos
Relación de Entidades por Agrupación
Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural
Relación de la Localización de las Unidades por Entidad
Relación de Niveles 1 según su Clasificación
Relación de Registros de las Entidades por Agrupación
Resumen de Cargos por Áreas y Categoría Ocupacional
Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional
Resumen de Entidades por Categoría
Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación

Tabla 3 Listado de requisitos funcionales

Los requisitos arquitectónicamente significativos son:

- ❖ Definir niveles estructurales ver especificación **Anexo 5. Definir Niveles estructurales**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar, eliminar y relacionar los niveles estructurales que se utilizarán posteriormente.

Composición: Los elementos que puede tener una estructura que no sea concepto. Una estructura tiene composición si puede tener asociado estructuras internas.

Estructura Interna: Son las estructuras que tienen asociado directamente los cargos y medios.

Estructura Externa: Son las estructuras que no tienen asociado directamente los cargos.

Concepto: Son niveles de la estructura que no tienen composición.

Raíz: Es el nivel de la estructura que no se subordina a ningún otro.

- ❖ Gestionar campos ver especificación **Anexo 6. Gestionar Campos**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar los campos de las estructuras que se utilizarán posteriormente.

Campo: Un campo es una característica inherente de los niveles estructurales que se crean dinámicamente, los cuales son necesarios guardar en la base de datos, por lo que es necesario gestionarlos dinámicamente también.

❖ Gestionar Nivel 1 ver especificación **Anexo 7. Gestionar Nivel 1**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar un nivel 1.

Nivel 1: Es el primer nivel en el árbol de estructuras, puede tomar forma de OACE, Órganos Estatales, CAP, Organizaciones Políticas, Organizaciones de Masas, Asociaciones Profesionales, otras Asociaciones Nacionales.

❖ Gestionar Agrupación ver especificación **Anexo 8. Gestionar Agrupación**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar una agrupación.

Agrupación: Una Agrupación es un grupo empresarial, unión o estructuras similares adscriptas a un nivel 1, a las que se le subordinan entidades o unidades las cuales están relacionadas entre si.

❖ Gestionar Entidad ver especificación **Anexo 9. Gestionar Entidad**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar una entidad.

Entidad: Una entidad es una empresa, unidad presupuestada u otro tipo de organización similar, tiene gestión económica, financiera, organizativa, técnica, productiva, comercial, laboral y contractual con autonomía controlada en cumplimiento de lo establecido por el Gobierno y el Estado y cuentan con personalidad jurídica propia.

❖ Gestionar Unidad Ver especificación **Anexo 10. Gestionar Unidad**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar una unidad.

Unidad: Las unidades son divisiones internas, que se crean dentro de las entidades para organizar los procesos de producción de bienes y servicios, actúan con independencia relativa y no cuentan con personalidad jurídica propia.

❖ Gestionar Área ver especificación **Anexo 11. Gestionar Área**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar un área.

Área: Las áreas son divisiones internas de las unidades, es una forma de organizar el personal de la empresa que se relacionan entre sí, que hacen actividades similares o que cumplen un objetivo específico.

❖ Gestionar Plantilla Civil ver especificación **Anexo 12. Gestionar Plantilla civil**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar un cargo civil de un área.

❖ Gestionar Plantilla Militar ver especificación **Anexo 13. Gestionar Plantilla Militar**

El requisito describe y representa gráficamente cómo adicionar, modificar y eliminar un cargo militar de un área.

Otros requisitos que no han sido contemplados como arquitectónicamente significativos son especificados como anexos los cuales son:

Anexo 14. Gestionar Medios

Anexo 15. Relación de Estructura

Anexo 16. Gestionar Órgano

Anexo 17. Gestionar Subcategoría

Anexo 18. Gestionar Tipo cifra

Anexo 19. Gestionar Cargo civil

Anexo 20. Gestionar Calificador de cargos

Anexo 21. Gestionar Nivel jerárquico

Anexo 22. Gestionar Cargo militar

Anexo 23. Gestionar Responsabilidades

Anexo 24. Gestionar Categoría Ocupacional

Anexo 25. Gestionar Tipo de escala salarial

Anexo 26. Gestionar Grupo de Complejidad

Anexo 27. Gestionar Escala Salarial

Anexo 28. Gestionar Medios

Anexo 29. Gestionar Nivel de utilización del cargo

Anexo 30. Gestionar Preparación militar

Anexo 31. Gestionar Agrupación lógica

Anexo 32. Gestionar Grado militar

Anexo 33. Gestionar Tipo de calificador

Anexo 35. Gestionar Organigrama

Anexo 36. Recuperar Organigrama

Anexo 37. Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1

Anexo 38. Detalles del Calificador de Cargos

Anexo 39. Resumen de Plantilla de Cargos

Anexo 40. Relación de Entidades por Agrupación

Anexo 41. Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural

Anexo 42. Relación de la Localización de las Unidades por Entidad

Anexo 43. Relación de Niveles 1 según su Clasificación

Anexo 44. Relación de Registros de las Entidades por Agrupación

Anexo 45. Resumen de cargos por áreas y categoría ocupacional

Anexo 46. Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional

Anexo 47. Resumen de Entidades por Categoría

Anexo 48. Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación

2.9. Modelo Conceptual

El Modelo conceptual es una representación de conceptos del mundo real, no de componentes de software. Existen muchas variantes, con distintos grados de sofisticación, para describir el modelo conceptual entre los cuales se encuentra: Diccionario/Glosario, Diagrama de Entidad Relación, Diagrama de Clases, pero la escogida por el proyecto para la representación del mismo ha sido diagrama de clases UML. El objetivo de la creación de este artefacto es aumentar la comprensión del problema y contribuir a esclarecer la terminología o nomenclatura del dominio. Puede verse como un modelo que comunica a los interesados, cuáles son los términos importantes y cómo se relacionan entre sí. Su elaboración es concebida posterior a la identificación de los procesos de negocio llevándose a cabo un refinamiento

iterativo hasta la culminación de la identificación de los requisitos, ya que no es hasta ese momento cuando se alcanza un alto grado de madurez para desarrollar a plenitud el modelo.

A partir del análisis y el modelado de los procesos de negocio y la identificación y descripción de los requisitos de software del módulo Estructura y Composición se elaboró el Modelo Conceptual del mismo.

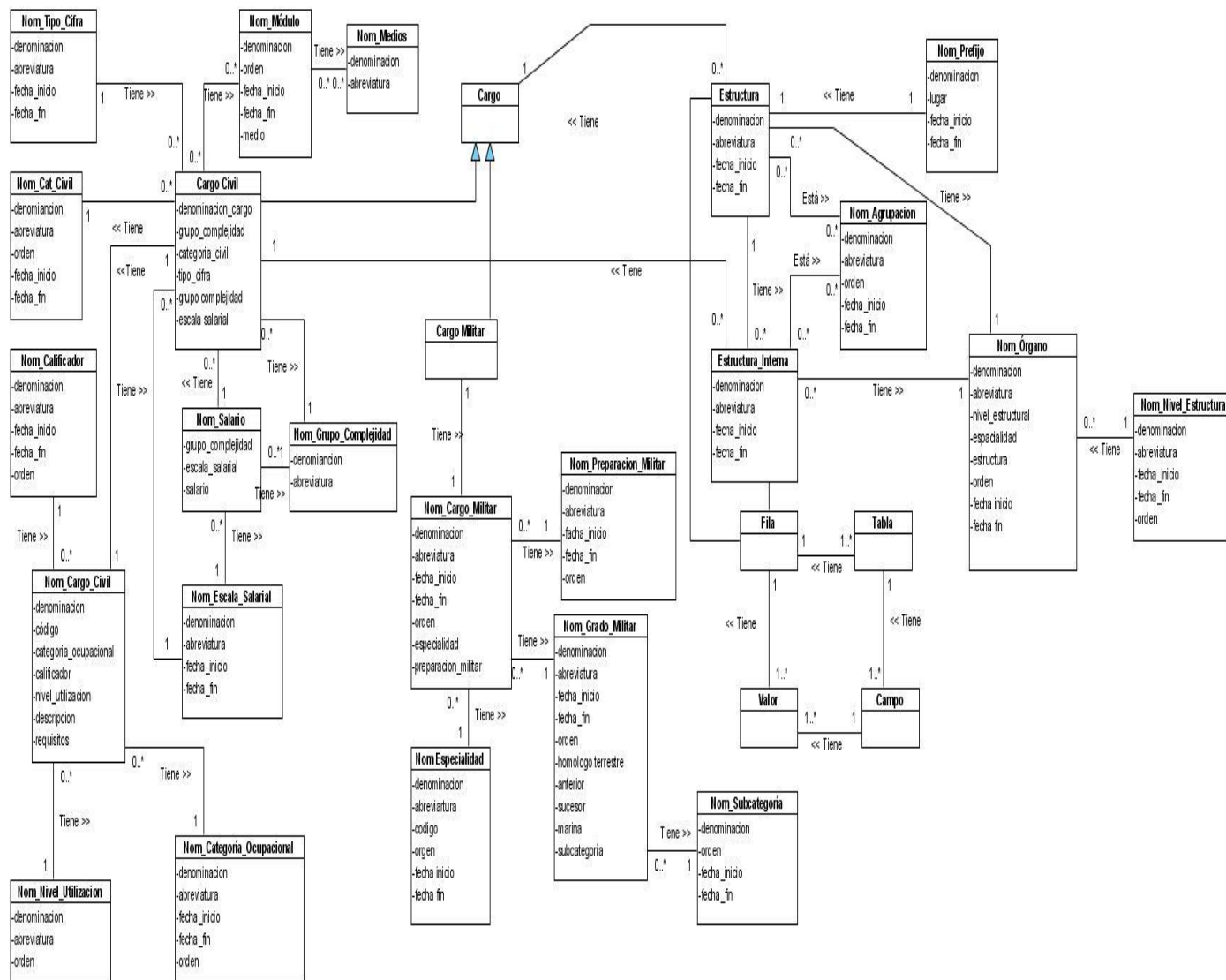


Figura 4. Modelo Conceptual.

2.10. Conclusiones parciales

Posterior al análisis realizado se arriba a la conclusión que el capítulo en cuestión ofrece una concepción completa del sistema a desarrollar en función de los requisitos planteados por el cliente. Con la realización de este capítulo se da parcial cumplimiento a unos de los objetivos del trabajo el cual está enfocado a desarrollar un sistema informático que permita modelar la estructura organizativa y funcional de las empresas cubanas.

Capítulo 3 Análisis y Diseño

3.1 Introducción

Los continuos avances en la Informática y las Telecomunicaciones están haciendo cambiar la forma en la que se desarrollan actualmente las aplicaciones software. Esto ha provocado, entre otras cosas, que los modelos de programación existentes se vean desbordados, siendo incapaces de manejar de forma natural la complejidad de los requisitos que se les exigen. Comienzan a aparecer por tanto nuevos paradigmas de programación, como pueden ser la coordinación, la programación orientada a componentes, o la movilidad, que persiguen una mejora en los procesos de construcción de aplicaciones software.

Uno de los enfoques en los que actualmente se trabaja constituye lo que se conoce como Desarrollo de Software Basado en Componentes (DSBC), que trata de sentar las bases para el diseño y desarrollo de aplicaciones distribuidas basadas en componentes software reutilizables.

La programación orientada a componentes (POC) como una extensión natural de la orientación a objetos para los entornos abiertos (Lidia Fuentes, 2007). Este paradigma propugna el desarrollo y utilización de componentes reutilizables dentro de lo que sería un mercado global de software.

“Un componente es una unidad de composición de aplicaciones software, que posee un conjunto de interfaces y un conjunto de requisitos, y que ha de poder ser desarrollado, adquirido, incorporado al sistema y compuesto con otros componentes de forma independiente, en tiempo y espacio” (Lidia Fuentes, 2007).

3.2 Agrupación de requisitos por componentes

El módulo Estructura y Composición por la alta cohesión entre sus clases y la particular función que realiza está compuesto por un único componente, donde para un mejor entendimiento del mismo se muestran los requisitos agrupados por funcionalidad pertenecientes todas al componente de software Estructura y Composición.

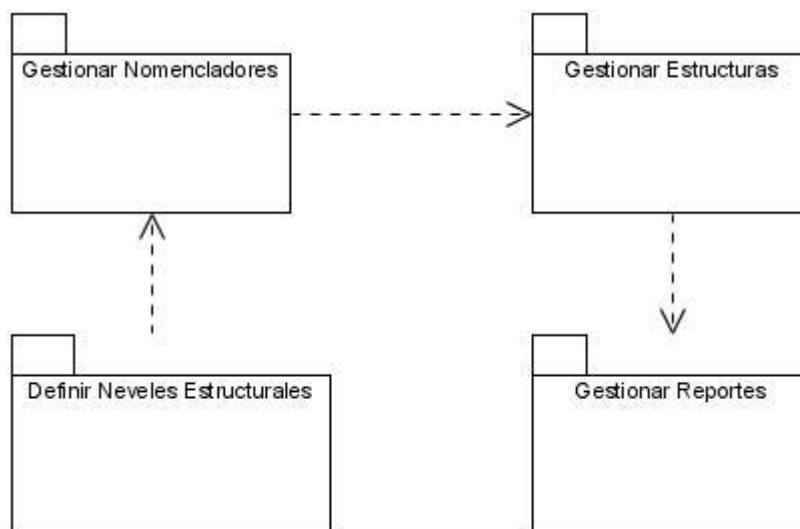


Figura 5. Agrupación de requisitos en el componente Estructura y Composición

Cada uno de los paquetes representados agrupa un conjunto de requisitos, a partir de los cuales se realiza el diseño de clases.

❖ El paquete Definir Niveles Estructurales engloba los requisitos:

- Definir Niveles Estructurales
- Gestionar Campos

❖ El paquete Gestionar Nomencladores engloba los requisitos:

- Gestionar Órgano
- Gestionar Subcategoría
- Gestionar Nivel jerárquico
- Gestionar Tipo cifra
- Gestionar Cargo civil
- Gestionar Calificador

- Gestionar Cargo militar
 - Gestionar Responsabilidades
 - Gestionar Categoría ocupacional
 - Gestionar Tipo de escala salarial
 - Gestionar Grupo de complejidad
 - Gestionar Escala salarial
 - Gestionar Medios
 - Gestionar Nivel de utilización
 - Gestionar Preparación militar
 - Gestionar Agrupación lógica
 - Gestionar Grado militar
 - Gestionar Tipo de calificador
 - Gestionar Tipo de plantilla
- ❖ El paquete Gestionar Estructuras engloba los requisitos:
- Gestionar Nivel 1
 - Gestionar Agrupación
 - Gestionar Entidad
 - Gestionar Unidad
 - Gestionar Relación de estructuras
 - Gestionar Área
 - Gestionar Plantilla civil
 - Gestionar Plantilla militar

- Gestionar Medios
- ❖ El paquete Gestionar Reportes engloba los requisitos:
 - Gestionar Organigrama
 - Recuperar Organigrama
 - Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1.
 - Detalles del Calificador de Cargos.
 - Relación de Entidades por Agrupación.
 - Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural.
 - Relación de la Localización de las Unidades por Entidad.
 - Relación de Niveles 1 según su Clasificación.
 - Relación de Registros de las Entidades por Agrupación.
 - Resumen de Cargos por Áreas y Categoría Ocupacional.
 - Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional.
 - Resumen de Entidades por Categoría.
 - Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación.

3.3 Modelado de la Base de datos

3.3.1 Modelo de datos

nom_escalasalarial	Guarda los datos correspondientes al tipo de escala salarial.
nom_salario	Guarda los datos correspondientes a la escala salarial.
nom_grupocomple	Guarda los datos del nomenclador grupo de complejidad.
nom_nivel_utilizacion	Guarda los datos del nomenclador nivel de utilización.
nom_cargocivil	Guarda los datos correspondientes al nomenclador cargo civil.
dat_cargocivil	Guarda los datos de los cargos civiles que se asocian a las áreas.
nom_categcivil	Guarda los datos correspondientes al nomenclador responsabilidad.
nom_categocup	Guarda los datos correspondientes al nomenclador categoría ocupacional.
nom_calificador_cargo	Guarda los datos correspondientes al nomenclador calificador de los cargos.
nom_tipo_calificador	Guarda los datos correspondientes al nomenclador tipo de calificador.
nom_clasificacion_cargo	Guarda los datos correspondientes al tipo de plantilla.
nom_prepmilitar	Guarda los datos correspondientes al nomenclador preparación militar.
nom_cargomilitar	Guarda los datos correspondientes al nomenclador cargo militar.
nom_gsubcateg	Guarda los datos correspondientes al nomenclador subcategoría.

nom_gradomilit	Guarda los datos correspondientes al nomenclador grado militar.
dat_cargomtar	Guarda los datos de los cargos militares que se asocian a las áreas.
nom_tipocifra	Guarda los datos correspondientes al nomenclador tipo cifra.
nom_agrupacion	Guarda los datos correspondientes al nomenclador agrupación lógica.
nom_campoestruc	Guarda los datos de los campos dinámicos correspondientes a cada valor en la tabla nom_nomencladoreavestruc .
nom_valor_defecto	Guarda los datos correspondientes a los valores por defecto de los campos.
nom_valorestruc	Es la relación entre las tablas nom_campoestruc y nom_filaestruc .
dat_agrupacionestop	Guarda la relación entre la tabla dat_estructuraop y nom_agrupacion .
nom_filaestruc	Guarda el identificador de los valores almacenados en la tabla nom_valorestruc .
dat_agrupacionest	Guarda la relación entre la tabla dat_estructura y nom_agrupacion .
nom_nomencladoreavestruc	Nomenclador de los metadatos, se guardan los niveles estructurales.
nom_aristaeav	Guarda la relación entre los niveles estructurales.
nom_organo	Guarda los datos correspondientes al nomenclador de

	órgano.
dat_estructura	Guarda los datos correspondientes a las estructuras externas.
dat_estructuraop	Guarda los datos correspondientes a las estructuras internas.
nom_nivelestr	Guarda los datos correspondientes al nomenclador nivel estructural.
nom_dominio	Guarda las estructuras a las que tiene permiso un usuario determinado.
dat_cargo	Guarda los datos comunes de los cargos civiles y militares.
dat_modulo	Guarda los datos de los medios.
nom_tecnica	Guarda los datos del nomenclador de medios.
nom_prefijo	Guarda los datos del prefijo que identifica la entidad.

Tabla 4 Descripción del Modelo de Datos

3.4 Diseño de Clases

Cumpliendo con las decisiones arquitectónicas del sistema en el proyecto, el componente Estructura y Composición está empaquetado independiente del resto de los componentes del sistema. Está compuesto por un modelo, una vista, un controlador y elementos comunes identificados. Además contiene una interfaz para la comunicación con otros componentes con los que se relaciona, o sea para brindar servicios o salidas a otros componentes y las validaciones que son necesarias para el mismo.

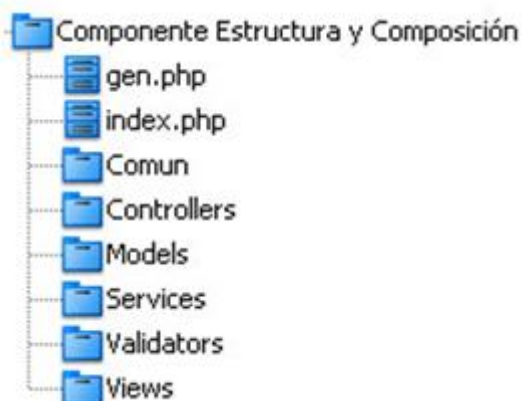


Figura 7 Estructura del Componente

Gen: Es un fichero para la configuración del Doctrine, su principal función es ejecutarse para que el doctrine genere los archivos correspondientes a las tablas de la base de datos en la ubicación que se especifique, su implementación es la misma para todos los componentes.

Index: Este fichero incluye el archivo de configuración y a través de este inicializa la aplicación para que se carguen en la misma un conjunto de componentes necesarios para su funcionamiento. Su código permanece igual para todos los componentes.

Cada uno de los paquetes está compuesto por un conjunto de clases y paquetes, los cual serán especificados a continuación:

En paquete **Controllers** se encuentran las clases controladoras encargadas de gestionar las funcionalidades del sistema y está estructurado de la siguiente forma. Ver **Figura 8**.



Figura 8 Estructura y contenido del paquete Controllers

El paquete **Models** está estructurado de la siguiente forma:

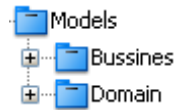


Figura 9 Estructura y contenido del paquete Models

Este paquete contiene dos paquetes los cuales a su vez agrupan clases y otros paquetes. El paquete **Bussines** contiene las clases necesarias para acceder a los datos que persisten en la base de datos. Está compuesto por varias clases, ver especificación en

Anexo 14. Gestionar Medios

- Anexo 15. Relación de Estructura**
- Anexo 16. Gestionar Órgano**
- Anexo 17. Gestionar Subcategoría**
- Anexo 18. Gestionar Tipo cifra**
- Anexo 19. Gestionar Cargo civil**
- Anexo 20. Gestionar Calificador de cargos**
- Anexo 21. Gestionar Nivel jerárquico**
- Anexo 22. Gestionar Cargo militar**
- Anexo 23. Gestionar Responsabilidades**
- Anexo 24. Gestionar Categoría Ocupacional**
- Anexo 25. Gestionar Tipo de escala salarial**
- Anexo 26. Gestionar Grupo de Complejidad**
- Anexo 27. Gestionar Escala Salarial**
- Anexo 28. Gestionar Medios**
- Anexo 29. Gestionar Nivel de utilización del cargo**
- Anexo 30. Gestionar Preparación militar**
- Anexo 31. Gestionar Agrupación lógica**
- Anexo 32. Gestionar Grado militar**
- Anexo 33. Gestionar Tipo de calificador**
- Anexo 34. Gestionar Tipo de plantilla**
- Anexo 35. Gestionar Organigrama**

Anexo 36. Recuperar Organigrama

Anexo 37. Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1

Anexo 38. Detalles del Calificador de Cargos

Anexo 39. Resumen de Plantilla de Cargos

Anexo 40. Relación de Entidades por Agrupación

Anexo 41. Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural

Anexo 42. Relación de la Localización de las Unidades por Entidad

Anexo 43. Relación de Niveles 1 según su Clasificación

Anexo 44. Relación de Registros de las Entidades por Agrupación

Anexo 45. Resumen de cargos por áreas y categoría ocupacional

Anexo 46. Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional

Anexo 47. Resumen de Entidades por Categoría

Anexo 48. Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación

Anexo 49. Bussines

El paquete **Domain** contiene las clases generadas por el ORM Doctrine a partir de cada una de las tablas existentes en la base de datos. Cada una de estas clases heredan de una clase generada igualmente por el Doctrine las cuales se ubican en otro paquete dentro de este llamado **Generated**. Dichos paquetes están compuestos por clases, ver especificación en el **Anexo 50. Domine**

El paquete de **Services** incluye todas las clases y funcionalidades contenidas en los paquetes de Controladoras, Modelo y Validaciones. Para solicitar un servicio que está en otro dominio, accedemos a través del paquete Services, quien analizará la solicitud e irá a la clase que tiene dicha funcionalidad y la devolverá a Services que a su vez se la entregará al dominio solicitante. Además este paquete de servicios también tiene lo denominado “Lógica adicional” que consiste en que a la hora de que se haga

una solicitud que no este implementada como tal, pero que necesita de los parámetros que tienen los paquetes mencionados, se implementa esa solicitud en este paquete (Servicios) y devuelve el resultado al servicio solicitante. Los servicios contenidos por el componente Estructura y Composición son:

Servicios de Cargos:

- ❖ InsertarCargoCivil
- ❖ BuscarCargosPorClas
- ❖ ExisteCargoCivil
- ❖ BuscarCargoCivil
- ❖ EliminarCargoCivil
- ❖ ModificarCargoCivil
- ❖ DameDatosCiviles
- ❖ InsertarCargoMilitar
- ❖ ExisteDatCargoMtar
- ❖ BuscarCargoMilitar
- ❖ EliminarCargoMilitar
- ❖ ModificarCargoMilitar
- ❖ BuscarCargosPorInterfaces
- ❖ BuscarCargosPorTipos
- ❖ BuscarCargosPorTiposSeguridad
- ❖ DameCargoPorId
- ❖ CargoDadoIDSeguridad
- ❖ BuscarCargoPuesto
- ❖ DameDatosMilitares

❖ DameDatosCargo

Servicios de Estructura:

❖ ComponenteArbol

❖ IdPadre

❖ MostrarCamposEstructura

❖ DameEstructura

❖ DameEstructuraSeguridad

❖ ListadoEstructuras

❖ ListadoEstructurasT

❖ DameHijosEstructura

❖ DameEstructurasInternas

❖ ExisteEstructuraOp

❖ DameAreasPorId

❖ ListadoEstructurasInternas

❖ DameHijosInterna

❖ MostrarCamposEstructuraSeguridad

❖ DameEstructurasinChecked

❖ DameHijosInternaSeguridad

❖ DameEstructurasInternasSeguridad

❖ DameEstructurasInternasSeguridadSinCheked

❖ EstructurasInternasDadoldSeguridad

❖ DameHijosInternaSeguridadSinCheked

Servicios de Nomencladores:

- ❖ DameDatosAgrupaciones
- ❖ ExisteAgrupacion
- ❖ DameIdProximoAgrupacion
- ❖ DameDatosPrefijos
- ❖ ExistePrefijo
- ❖ DameIdProximoPrefijo
- ❖ DameDatosEspecialidades
- ❖ ExisteEspecialidad
- ❖ DameIdProximoEspecialidad
- ❖ DameDatosOrganos
- ❖ ExisteOrgano
- ❖ DameIdProximoOrgano
- ❖ DameDatosNivelEstr
- ❖ ExisteNivelEstr
- ❖ DameIdProximoNivelEstr
- ❖ DameDatosSbCate
- ❖ ExisteSbCate
- ❖ DameIdProximoSbCate
- ❖ DameDatosTpCifras
- ❖ ExisteTpCifras
- ❖ DameIdProximoTpCifras
- ❖ DameDatosCatCvil

- ❖ ExisteCatCvil
- ❖ DameIdProximoCatCvil
- ❖ DameDatosCatOcup
- ❖ ExisteCatOcup
- ❖ DameIdProximoCatOcup
- ❖ DameDatosPrepMltar
- ❖ ExistePrepMltar
- ❖ DameIdProximoPrepMltar
- ❖ DameDatosModulo
- ❖ ExisteModulo
- ❖ DameIdProximoModulo
- ❖ DameDatosTecnica
- ❖ ExisteTecnica
- ❖ DameIdProximoTecnica
- ❖ DameDatosCargCvil
- ❖ ExisteCargCvil
- ❖ DameIdProximoCargCvil
- ❖ DameDatosCargMltar
- ❖ ExisteCargMltar
- ❖ DameIdProximoCargMltar

El paquete **Views** contiene cada una de las clases necesarias para modelar la funcionalidad del componente, una interfaz fácil de utilizar y manejable mediante la cual el cliente interactúa con la

aplicación para realizar cada una de las funcionalidades de la misma. Está compuesto por las siguientes clases:

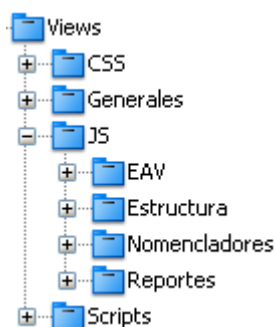


Figura 10 Estructura y contenido del paquete Views

El paquete **CSS** contiene las clases necesarias para estructurar gráficamente el componente, separando de esta forma el estilo del contenido. El paquete **Generales** contiene las clases representativas del framework ExtJs necesarias para poder utilizar sus componentes, por lo que se hace necesario incluirlas en cada una de las plantillas a utilizar. Ver especificación de clases en el **Anexo 51. View**

El paquete **JS** contiene las clases java script necesarias para que el usuario interactúe con el sistema y obtenga los resultados necesarios. Está compuesto por paquetes con los nombres de las funcionalidades del componente los cuales contienen las clases. Ver especificación de cada paquete en el **Anexo 52. JS**

El paquete **Scripts** contiene las páginas clientes del componente. Ver especificación en el **Anexo 53. Scripts**

3.4.1 Descripción general del funcionamiento del componente

Un usuario hace una solicitud mediante un evento del navegador en un formulario JS, este envía una notificación a la clase controladora, mediante JSON o Atributos. Ésta setea entidades y se comunica con la clase gestora Bussines responsable de la petición, o se, comunica con la Doctrine domain, entidad mapeada por el ORM Doctrine. La gestora o Bussines es la encargada de la lógica propia del negocio, cálculos y procesamiento de negocio, también puede comunicarse con la Doctrine domain. Esta última se

conecta mediante PDO (Doctrine Record) a la DBO (Capa interna de doctrine basada en PDO nativo), y la DBO es la que se conecta directamente a la base de datos.

3.4.2 Diagrama de clases Definir Niveles Estructurales

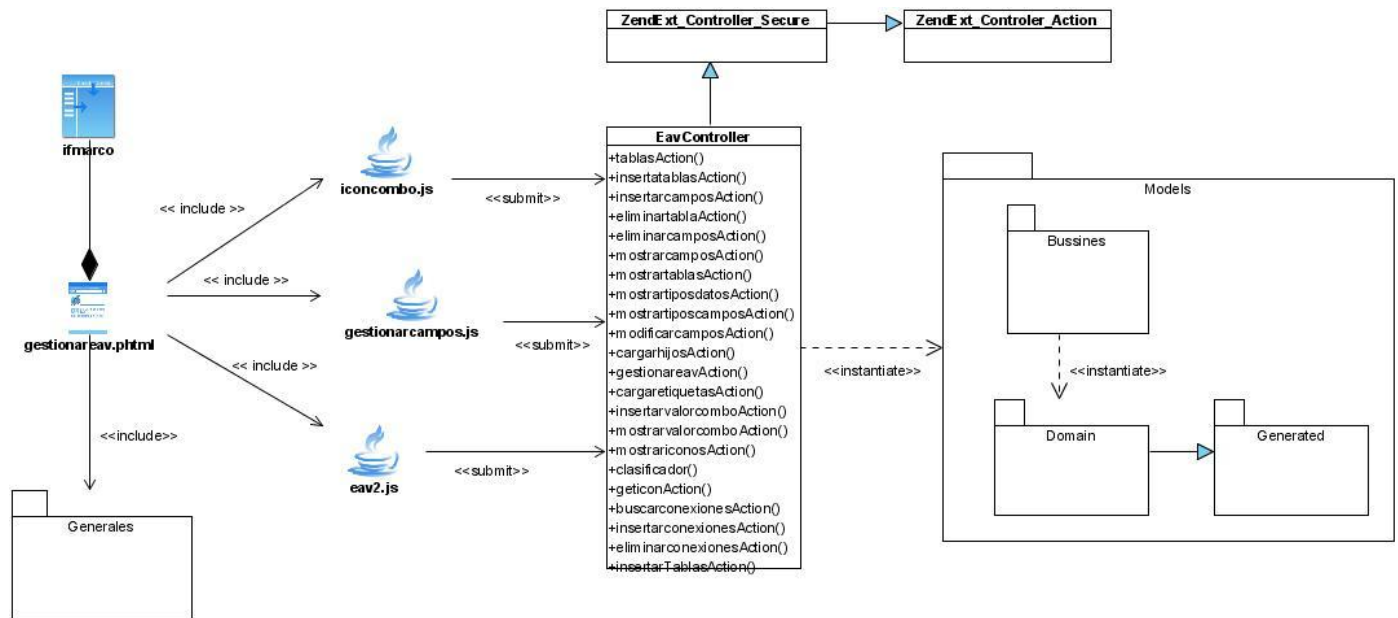


Figura 11 Modelo de Diseño Definir Niveles Estructurales

3.4.3 Descripción del diseño de clases Definir Niveles Estructurales

Clases	Descripción
iconcombo.js	Se encarga de mostrar los iconos en el combobox de íconos.
gestionarcampos.js	Se encarga de mostrar la parte de gestionar los campos de los niveles estructurales.
gestionareav.phtml	Es la página que se encarga de la visualización de

	la información relacionada con la funcionalidad, en la cual se incluyen los javascript necesarios.
eav2.js	Es la clase encargada de la gestión de los niveles estructurales y la relación entre ellos.
EavController	Es la clase controladora de la funcionalidad gestionar niveles estructurales, la cual se encarga de llevar a cabo cada una de las acciones necesarias para poder realizar satisfactoriamente las peticiones del usuario.

Tabla 5 Descripción del diseño de clases Definir Niveles Estructurales

3.4.4 Diagrama de clases Gestionar Estructuras

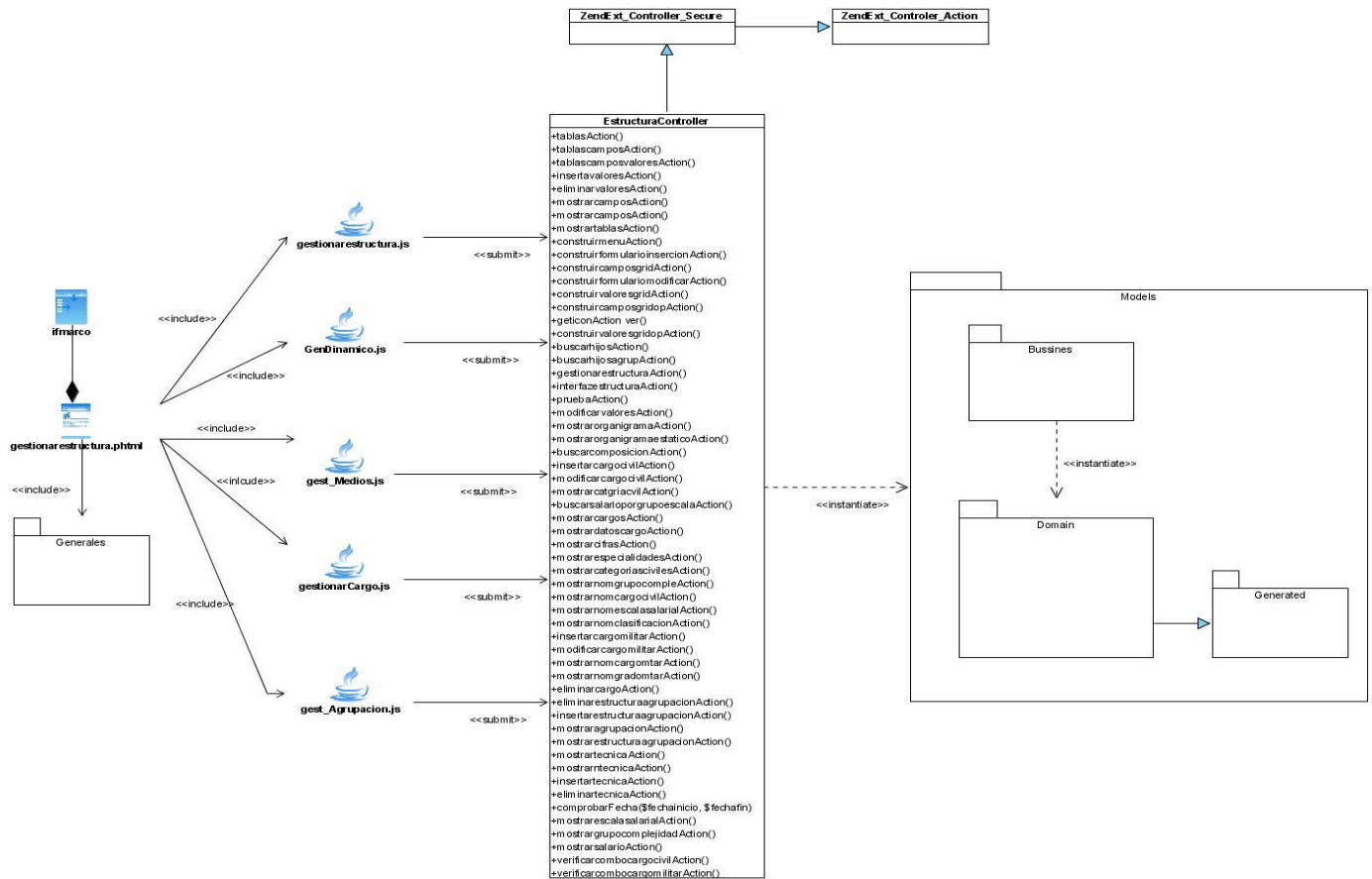


Figura 12. Modelo de Diseño Gestionar Estructuras

3.4.5 Descripción del diseño de clases Gestionar Estructuras

Clases	Descripción
gestionarestuctura.js	Es la clase encargada de la visualización de la gestión estructural.
GenDinamico.js	Se encarga de actualizar dinámicamente la tabla donde se muestra la información de las estructuras seleccionadas
gestionarestuctura.phtml	Es la página que se encarga de la visualización de

	la información relacionada con la funcionalidad, en la cual se incluyen los javascript necesarios.
gest_Medios.js	Es la clase que se encarga de la visualización de la gestión de los medios.
gestionarCargo.js	Es la clase que se encarga de la visualización de la gestión de los cargos.
gest_Agrupacion.js	Es la clase que se encarga de la visualización de la asignación de estructuras a las agrupaciones lógicas.
EstructuraController	Es la clase controladora de la funcionalidad gestionar estructuras, la cual se encarga de llevar a cabo cada una de las acciones necesarias para poder realizar satisfactoriamente las peticiones del usuario.

Tabla 6 Descripción del diseño de clases Gestionar Estructuras

Ver especificación del paquete Gestionar Nomencladores **Anexo 54. Diagrama de clases Gestionar Nomencladores**

Ver especificación del paquete Gestionar Reportes **Anexo 55. Diagrama de clases Gestionar Reportes**

3.5 Conclusiones parciales

En este capítulo se trataron aspectos relacionados con el flujo de trabajo análisis y diseño obteniendo la agrupación de los requisitos por funcionalidades, agrupados todos en un mismo componente, el modelo de datos y su descripción, así como los diagramas de clases correspondientes, realizando el modelo de diseño y la descripción de las clases.

Capítulo 4 Prueba

4.1. Introducción

En este capítulo se realizan las pruebas, siendo esta una actividad en la cual un sistema es ejecutado bajo condiciones o requerimientos específicos, los resultados son observados y registrados, y se hace una evaluación y rectificación de algunos aspectos del sistema. Se diseñan los casos de pruebas y la descripción de los mismos, además se realiza el seguimiento a las no conformidades encontradas en las pruebas de calidad de software.

4.2. Pruebas

Las pruebas es una de las actividades que forman parte del ciclo de vida del software y tienen como objetivo diseñar pruebas que muestren las diferentes clases de errores, así como encontrar y documentar defectos del software. Se notifica la calidad percibida del software, se validan las suposiciones hechas en el diseño y especificaciones de requisitos mediante demostraciones concretas, y se valida que el producto de software funciona como se diseñó. También se valida que los requisitos fueron implementados apropiadamente.

4.3. Modelado de Prueba

El método de prueba aplicado fue el de caja negra el cual se refiere a las pruebas que se llevan a cabo sobre la interfaz del software. Los casos de prueba pretenden demostrar que las funciones del software son operativas, que la entrada es aceptada de forma adecuada y que se produce un resultado correcto, así como la integridad de la información externa se mantiene. Este tipo de prueba permite obtener un conjunto de condiciones de entrada que ejerciten de forma completa todos los requisitos funcionales de un programa, es un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores como por ejemplo errores de interfaz, errores en estructuras de datos o acceso a las bases de datos entre otros.

4.3.1. Diseño de caso de prueba de Gestionar Nivel 1

Ver **Anexo 56. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Nivel 1**

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar nivel 1.

Condiciones de ejecución

- El usuario se debe haber autenticado y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el nivel estructural Nivel 1.
- Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.
- Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.
- Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel jerárquico.
- Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el primer nodo del árbol llamado Estructuras y se muestra en el componente de tipo tabla todos los niveles 1 existentes.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario

1: Adicionar nivel1.	Permite adicionar los atributos correspondientes al nivel 1.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción Adicionar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nodo llamado Estructura y se selecciona la opción de Adicionar nivel 1. • Se llenan los atributos correspondientes al nivel1. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción Adicionar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nodo llamado Estructura y se selecciona la opción de Adicionar nivel 1. • Se llenan los atributos correspondientes al nivel1. • Si se desea adicionar más niveles 1 sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y ponen los campos en blanco excepto el campo Fecha inicio por si desea adicionar otro nivel 1. • Si ya no se desea adicionar más nivel1 se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción Adicionar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nodo llamado Estructura y se selecciona la opción de Adicionar nivel 1. • Se llenan o no los atributos correspondientes al nivel1. • Si no se desea adicionar, se oprime el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 7. Requisitos a Probar del requisito Adicionar Nivel 1.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar nivel 1.

Condiciones de ejecución

- El usuario se debe haber autenticado y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado un Nivel 1.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.

- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Se selecciona el primer nodo del árbol llamado Estructuras y se muestra en el componente de tipo tabla todos los niveles 1 existentes.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Modificar nivel 1.	Permite modificar los atributos del nivel 1 seleccionado.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el nivel 1 que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel 1 que se desea modificar y se selecciona la opción de Modificar nivel 1. • Se modifican los atributos correspondientes al nivel1 seleccionado. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el nivel 1 que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel 1 que se desea modificar y se selecciona la opción de Modificar nivel 1. • Se modifican los atributos correspondientes al nivel1 seleccionado. • Si se desea seguir modificando otros campos del nivel 1 seleccionado sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y se mantienen los valores por si se desea seguir modificando. • Si ya no se desea modificar más el nivel, se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.

		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el nivel 1 que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar nivel 1 en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel 1 que se desea modificar y se selecciona la opción de Modificar nivel 1. • Se modifican o no los atributos correspondientes al nivel1 seleccionado. • Si no se desea modificar el nivel 1 seleccionado, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
--	--	---------------------	---

Tabla 8. Requisitos a probar del requisito Modificar Nivel 1.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar nivel 1.

Condiciones de ejecución

- El usuario se debe haber autenticado y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado un Nivel 1 que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el primer nodo del árbol llamado Estructuras y se muestra los niveles 1.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

1: Eliminar nivel 1.	Permite eliminar el nivel 1 seleccionado.	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el nivel 1 que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre del nivel 1 seleccionado)?”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra el mensaje “Eliminada correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el nivel 1 que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre del nivel 1 seleccionado)?”. • Si no desea eliminar el nivel 1 seleccionado, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 9. Requisitos a probar del requisito Eliminar Nivel 1.

4.3.2. Diseño de caso de prueba de Gestionar Agrupación

Ver Anexo 57. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Agrupación

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar agrupación.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el nivel estructural Agrupación.
- Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.
- Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.
- Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador Nivel Jerárquico.

- Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.
- Debe existir al menos un nivel 1 a la cual subordinar la agrupación.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Se selecciona el nivel 1 al cual se le desea adicionar la agrupación.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Adicionar agrupación.	Permite adicionar los atributos correspondientes a la agrupación.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 seleccionado y se selecciona la opción de Adicionar agrupación. • Se llenan los atributos correspondientes a la agrupación. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 seleccionado y se selecciona la opción de Adicionar agrupación. • Se llenan los atributos correspondientes a la agrupación. • Si se desea adicionar más agrupaciones sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y ponen los campos en blanco excepto el campo Fecha inicio, por si desea adicionar otra agrupación. • Si ya no se desea adicionar más agrupaciones se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 seleccionado y se selecciona la opción de Adicionar agrupación. • Se llenan o no los atributos correspondientes a la agrupación. • Si no se desea adicionar, se oprime el botón Cancelar y se cierra la ventana.
--	--	---------------------	--

Tabla 10. Requisitos a probar del requisito Adicionar Agrupación.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar agrupación.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado la agrupación que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Se selecciona el nivel 1 al cual se le desea modificar la agrupación.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

1: Modificar agrupación.	Permite modificar los atributos de la agrupación seleccionada.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la agrupación que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la agrupación que se desea modificar y se selecciona la opción de Modificar agrupación. • Se modifican los atributos correspondientes a la agrupación seleccionada. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la agrupación que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la agrupación que se desea modificar y se selecciona la opción de Modificar agrupación. • Se modifican los atributos correspondientes a la agrupación seleccionada. • Si se desea seguir modificando otros campos de la agrupación seleccionada sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y se mantienen los valores por si se desea seguir modificando. • Si ya no se desea modificar más la agrupación, se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la agrupación que se desea modificar. • Se selecciona la opción de Modificar agrupación en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la agrupación que se desea modificar, se selecciona la opción de Modificar agrupación. • Se modifican o no los atributos correspondientes a la agrupación seleccionada. • Si no se desea modificar la agrupación seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 11. Requisitos a probar del requisito Modificar Agrupación.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar agrupación.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado la agrupación que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Se selecciona el nivel 1 al cual se le desea eliminar la agrupación.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Eliminar agrupación.	Permite eliminar la agrupación seleccionada.	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la agrupación que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la agrupación que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre de la agrupación seleccionada)?”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra el mensaje “Eliminada correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la agrupación que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la agrupación que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre de la agrupación seleccionada)?”. • Si no desea eliminar la agrupación seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 12. Requisitos a probar del requisito Eliminar Agrupación.

4.3.3. Diseño de caso de prueba de Gestionar Entidad

Ver **Anexo 58. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Entidad**

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar entidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el nivel estructural Entidad.
- Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.
- Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.
- Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.
- Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.
- Debe existir al menos un nivel estructural de tipo agrupación o nivel 1 a la cual subordinar la entidad.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 o la agrupación a la cual se le desea adicionar una entidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

1: Adicionar entidad.	Permite adicionar los atributos correspondientes a la entidad.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación seleccionada y se marca la opción de Adicionar entidad. • Se llenan los campos correspondientes a la entidad. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación seleccionada y se marca la opción de Adicionar entidad. • Se llenan los campos correspondientes a la entidad. • Si se desea adicionar más entidades sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y ponen los campos en blanco excepto el campo Fecha inicio, por si desea adicionar otra entidad. • Si ya no se desea adicionar más entidades se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación seleccionada y se marca la opción de Adicionar entidad. • Se llenan o no los atributos correspondientes a la entidad. • Si no se desea adicionar, se oprime el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 13. Requisitos a probar del requisito Adicionar Entidad.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar entidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.

- Se debe haber creado la entidad que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 o la agrupación a la cual se le desea modificar una entidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Modificar entidad.	Permite modificar los atributos de la entidad seleccionada	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la entidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la entidad que se desea modificar, se selecciona la opción Modificar entidad. • Se modifican los atributos correspondientes a la entidad seleccionada. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la entidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la entidad que se desea modificar, se selecciona la opción Modificar entidad. • Se modifican los atributos correspondientes a la entidad seleccionada. • Si se desea seguir modificando otros campos de la entidad seleccionada sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y los valores por si se desea seguir modificando. • Si ya no se desea modificar más la entidad, se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.

		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la entidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar entidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la entidad que se desea modificar, se selecciona la opción Modificar entidad. • Se modifican o no los atributos correspondientes a la entidad seleccionada. • Si no se desea modificar la entidad seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
--	--	---------------------	---

Tabla 14. Requisitos a probar del requisito Modificar Entidad.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar entidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado la entidad que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 y(o) la agrupación a la cual se le desea eliminar la entidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

1: Eliminar entidad.	Permite eliminar la entidad seleccionada	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la entidad que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la entidad que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre de la entidad seleccionada)?”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra el mensaje “Eliminada correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la entidad que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la entidad que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (El nombre de la entidad seleccionada)?”. • Si no desea eliminar la entidad seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 15. Requisitos a probar del requisito Eliminar Entidad.

4.3.4. Diseño de caso de prueba de Gestionar Unidad

Ver Anexo 59. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Unidad

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar Unidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el nivel estructural Unidad.
- Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.
- Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órganos.
- Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel jerárquico.

- Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.
- Debe existir al menos un nivel estructural de tipo nivel 1, agrupación o entidad al cual subordinar la unidad.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 o la agrupación o la entidad a la cual se le desea adicionar la unidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Adicionar unidad.	Permite adicionar los atributos correspondientes a la unidad.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación o la entidad seleccionada y se marca la opción de Adicionar unidad. • Se llenan los atributos correspondientes a la entidad. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación o la entidad seleccionada y se marca la opción de Adicionar unidad. • Se llenan los atributos correspondientes a la entidad. • Si se desea adicionar más unidades sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y ponen los campos en blanco excepto el campo Fecha inicio, por si desea adicionar otra unidad. • Si ya no se desea adicionar más unidades se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la opción de Adicionar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre el nivel1 o la agrupación o la entidad seleccionada y se marca la opción de Adicionar unidad. • Se llenan o no los atributos correspondientes a la entidad. • Si no se desea adicionar, se oprime el botón Cancelar y se cierra la ventana.
--	--	---------------------	---

Tabla 16. Requisitos a probar del requisito Adicionar Unidad.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar Unidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado la unidad que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 o la agrupación o la entidad a la cual se le desea modificar la unidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

1: Modificar unidad.	Permite modificar los atributos de la unidad seleccionada.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la unidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la unidad que se desea modificar, se selecciona la opción de Modificar unidad. • Se modifican los atributos correspondientes a la unidad seleccionada. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la unidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la unidad que se desea modificar, se selecciona la opción de Modificar unidad. • Se modifican los atributos correspondientes a la unidad seleccionada. • Si se desea seguir modificando otros campos de la unidad seleccionada sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se mantiene la ventana abierta y los valores por si se desea seguir modificando. • Si ya no se desea modificar más la unidad, se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la unidad que se desea modificar. • Se selecciona la opción Modificar unidad en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la unidad que se desea modificar, se selecciona la opción de Modificar unidad. • Se modifican o no los atributos correspondientes a la unidad seleccionada. • Si no se desea modificar la unidad seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 17. Requisitos a probar del requisito Modificar Unidad.

❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar Unidad.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado la unidad que desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructura.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar el nivel 1 y(o) la agrupación y(o) la entidad a la cual se le desea eliminar la unidad.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Eliminar unidad.	Permite eliminar la unidad seleccionada.	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la unidad que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la unidad que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre de la entidad seleccionada)?”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra el mensaje “Eliminada correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona la unidad que se desea eliminar. • Se selecciona el botón Eliminar en el componente de tipo tabla o se da clic derecho sobre la unidad que se desea eliminar y se selecciona la opción de Eliminar. • Se muestra el mensaje “¿Está seguro que desea eliminar... (el nombre de la entidad seleccionada)?”. • Si no desea eliminar la unidad seleccionada, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 18. Requisitos a probar del requisito Eliminar Unidad.

4.3.5. Diseño de caso de prueba de Gestionar Área

Ver **Anexo 60. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Área**

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar área.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el nivel estructural Área.
- Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.
- Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.
- Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.
- Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.
- Debe existir al menos un nivel estructural de tipo Unidad o Área a la cual subordinar el área.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad y dentro de este la unidad a la cual se le desea adicionar el área.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición la estructura seleccionada a la cual se desea adicionar el área.
- Seleccionar el botón **Adicionar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Adicionar** para adicionar el área.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Adicionar área.	Permite adicionar los atributos correspondientes al área.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> Se llenan los campos con los datos correspondientes. Se presiona el botón Aceptar. Se muestra un mensaje de confirmación. Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> Se llenan los campos con los datos correspondientes. Si se desea seguir adicionando sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. Se muestra un mensaje de confirmación. Se presiona el botón Aceptar y se mantiene la ventana abierta por si se desea seguir adicionando. Si no se desea adicionar más, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 19. Requisitos a probar del requisito Adicionar Área.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar área.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el área que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.

- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad y dentro de este la unidad a la cual se le desea modificar el área.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición la estructura seleccionada a la cual se desea modificar el área.
- Seleccionar el botón **Modificar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Modificar** para modificar el área.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Modificar área.	Permite modificar todos los atributos correspondientes al área.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.
		EP 1.3: Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan los campos con los datos correspondientes. • Si se desea seguir modificando sin tener que cerrar la ventana se presiona el botón Aplicar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar y se mantiene la ventana abierta por si se desea seguir modificando. • Si no se desea modificar más, se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 20. Requisitos a probar del requisito Modificar Área.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar área.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el área que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad y dentro de este la unidad a la cual se le desea eliminar el área.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición la estructura seleccionada a la cual se desea eliminar el área.
- Seleccionar el botón **Eliminar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Eliminar** para eliminar el área.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Eliminar área.	Permite eliminar el área seleccionada	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del área seleccionada).”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje confirmando que el área se ha “Eliminado correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del área seleccionada).”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 21. Requisitos a probar del requisito Eliminar Área.

4.3.6. Diseño de caso de prueba de Gestionar Plantilla Civil

Ver Anexo 61. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Civil

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar cargo civil.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado el área a la cual se le desea adicionar el cargo.
- Se debe haber creado con anterioridad el cargo en el nomenclador de Cargo civil que se desea adicionar al área.
- Debe existir una escala salarial en el nomenclador de Tipo de escala salarial.
- Debe existir una responsabilidad en el nomenclador Responsabilidad.
- Debe existir un tipo de plantilla en el nomenclador de Tipo de plantilla.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea adicionar el cargo civil.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea adicionar el cargo civil.
- Seleccionar el botón **Adicionar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Adicionar** para adicionar el cargo civil.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Adicionar cargo civil.	Permite adicionar los atributos correspondientes al cargo civil.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 22. Requisitos a probar del requisito Adicionar Cargo Civil.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar cargo civil.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado cargo que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea modificar el cargo civil.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea modificar el cargo civil.
- Seleccionar el botón **Modificar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Modificar** para modificar el cargo civil.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Modificar cargo civil.	Permite modificar todos los atributos correspondientes al cargo civil.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> Se llenan los campos con los datos correspondientes. Se presiona el botón Aceptar. Se muestra un mensaje de confirmación. Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 23. Requisitos a probar del requisito Modificar Cargo Civil.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar cargo civil.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado cargo que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea eliminar el cargo civil.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea eliminar el cargo civil.

- Seleccionar el botón **Eliminar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Eliminar** para eliminar el cargo civil.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Eliminar cargo civil.	Permite eliminar el cargo civil seleccionado.	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del cargo seleccionado).”. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje confirmando que el cargo se ha “Eliminado correctamente.”. • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del cargo seleccionado).”. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 24. Requisitos a probar del requisito Eliminar Cargo Civil.

4.3.7. Diseño de caso de prueba de Gestionar Plantilla Militar

Ver **Anexo 62. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Militar**

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar cargo militar.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado con anterioridad el cargo en el nomenclador de cargo militar.
- Se debe haber creado con anterioridad la especialidad en el nomenclador de Especialidad.
- Se debe haber creado con anterioridad un tipo cifra en el nomenclador de Tipo cifra.

- Se debe haber creado con anterioridad el grado militar en el nomenclador de Grado militar.
- Se debe haber creado el área a la cual se le desea adicionar el cargo militar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea adicionar el cargo militar.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea adicionar el cargo militar.
- Seleccionar el botón **Adicionar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Adicionar** para adicionar el cargo militar.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Adicionar cargo militar.	Permite adicionar los atributos correspondientes al cargo militar.	EP 1.1: Adicionar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 25. Requisitos a probar del requisito Adicionar Cargo Militar.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Modificar cargo militar.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado cargo que se desea modificar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea modificar el cargo militar.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea modificar el cargo militar.
- Seleccionar el botón **Modificar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Modificar** para modificar el cargo militar.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Modificar cargo militar.	Permite modificar todos los atributos correspondientes al cargo militar.	EP 1.1: Modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje de confirmación. • Se presiona el botón Aceptar y se cierra la ventana.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se llenan o no los campos con los datos correspondientes. • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 26. Requisitos a probar del requisito Modificar Cargo Militar.

- ❖ Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar cargo militar.

Condiciones de ejecución

- Se debe haber autenticado el usuario y tener los permisos requeridos para realizar esta operación.
- Se debe haber creado cargo que se desea eliminar.
- Seleccionar la línea Estructura y Composición.
- Seleccionar la funcionalidad Gestionar estructuras.
- Listar todas las estructuras existentes en el componente Estructuras de tipo árbol.
- Seleccionar en el componente de tipo árbol llamado Estructuras el nivel1, la agrupación, la entidad, la unidad y dentro de este el área a la cual se le desea eliminar el cargo militar.
- Marcar en el componente de tipo árbol Composición el área a la cual se le desea eliminar el cargo militar.
- Seleccionar el botón **Eliminar** o dar clic derecho y seleccionar la opción de **Eliminar** para eliminar el cargo militar.

Requisitos a probar

Nombre del requisito	Descripción general	Escenarios de pruebas	Flujo del escenario
1: Eliminar cargo militar.	Permite eliminar el cargo militar seleccionado.	EP 1.1: Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del cargo seleccionado).” • Se presiona el botón Aceptar. • Se muestra un mensaje confirmando que el área se ha “Eliminado correctamente.” • Se presiona el botón Aceptar.
		EP 1.2: Cancelar	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una ventana preguntando si “Esta seguro que desea eliminar.... (nombre del cargo seleccionado).” • Se presiona el botón Cancelar y se cierra la ventana.

Tabla 27. Requisitos a probar del requisito Eliminar Cargo Militar.

4.4. Resultado de las pruebas

Para llevar a cabo las pruebas al software se realizó por parte del especialista del laboratorio de calidad la planificación y estimación del esfuerzo necesario para ejecutar las pruebas. En el tiempo estimado y la utilización de los casos de pruebas se llevaron a cabo las pruebas al software arrojando resultados que permitieron validar las suposiciones hechas en el diseño y especificaciones de requisitos. Se llevaron a cabo tres revisiones obteniéndose resultados significativos que constituyeron entradas a otros procesos como diseño e implementación. Cada una de las iteraciones fue registrada arrojando como resultado la siguiente tabla donde se muestra una relación de las no conformidades encontradas clasificadas en significativas, no significativas y recomendaciones. La liberación del sistema fue realizada al finalizar la tercera iteración quedando lista de esta forma para el despliegue.

Iteraciones	Cantidad de CP	Artefacto	Cantidad No Conformidades	Significativas	No Significativas	Recomendaciones
Primera Iteración	97	Documentación	129	26	91	12
Segunda Iteración	96	Apliación	34	26	6	0
Tercera Iteración	1	Apliación Documentación	0	0	0	0
Total	194	-	163	52	97	12

Tabla 28. Resumen de No Conformidades por Iteraciones.

4.5. Conclusiones parciales

En este capítulo se trataron los temas sobre de las pruebas, la forma que fueron aplicadas, la realización de los Diseños de Casos de Prueba del los requisitos del sistema, el tratamiento que el sistema le da a los posibles errores y los resultados de las pruebas que se le realizaron al sistema.

Conclusiones Generales

Los elementos mostrados en este trabajo ratifican la relevancia del uso de un ERP en una organización determinada, proporcionando una mejora considerable de los procesos de la empresa y la contribución a elevar la eficiencia y eficacia. Constituye un gran reto el desarrollo del Sistema Cedrux y dentro de este específicamente el Módulo Estructura y Composición brindándoles muchas facilidades a los usuarios, además de la gran responsabilidad que este presenta dentro del Sistema Cedrux por su condición de ser el módulo base del mismo. Por lo que se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- ❖ Se realizó el estudio detallado de los conceptos y funcionalidades de los sistemas ERP, así como la obtención de un concepto que satisface las necesidades de las entidades cubanas.
- ❖ Se caracterizó el proceso de gestión empresarial cubano logrando obtener un modelo común para representar su estructura organizativa.
- ❖ Se desarrolló un sistema informático que permite gestionar la estructura organizativa de las entidades cubanas, además de dar la posibilidad de ser adaptable a otros tipos de estructuras.
- ❖ Se obtuvo un resultado positivo de las pruebas realizadas, demostrando el correcto funcionamiento del sistema y garantizando que el software cumple con cada uno de los requisitos especificados.

Recomendaciones

Para versiones futuras del sistema se recomienda la realización de un conjunto de actividades las cuales sirven de continuidad al trabajo realizado:

- ❖ Realizar la gestión estructural de las empresas a través de proyectos, los cuales permitan realizar cambios estructurales sin que se vea afectada su concepción aprobada, además de permitir la conservación de datos históricos relevantes en este proceso.
- ❖ Continuar perfeccionando el diseño de la aplicación el cual sea más orientado a la reutilización pudiéndose definir varios componentes los cuales coincidan con las funcionalidades que este desempeña.
- ❖ Extender el uso del módulo Estructura y Composición a otras entidades del país como parte del sistema CedruX.

Bibliografía

Bakken, Stig Sæther. *Manual de PHP. Manual de PHP.*

Chiesa, Florencia. *www.itba.edu.ar.* [En línea] <http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma.html>.

Hernández León, Rolando Alfredo y Coello Gonz, Sayda. 2002. *EL PARADIGMA CUANTITATIVO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.* Habana : s.n., 2002.

James Runbaugh, Ivar Jacobson, Gradi Booch. 1998. *El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia.* 1998.

Lidia Fuentes, José M. Troya y Antonio Vallecillo. 2007. *Desarrollo de Software Basado en Componentes. Desarrollo de Software Basado en Componentes.* Málaga, Spain. : s.n., 2007.

López, J. A. 2008. *Contabilidad: Una oponión diferente. Granma.* 24 de noviembre de 2008.

Menezes, Carlos. 2007. *www.cmenez.wordpress.com.* [En línea] 19 de Febrero de 2007. <http://cmenez.wordpress.com/2007/02/19/erps-planificacion-de-recursos-empresariales/>.

Ochoa, Ing. René Lazo. 2009. *ERP-ARQ Arquitectura Legal de ERP Cuba v1.0.* 2009.

PostgreSQL, El equipo de desarrollo de. *Manual del usuario de.* s.l. : Thomas Lockhart.

referencia, Poner. 2009. [En línea] 2009.

Rios, Jose Carlos del Toro. 2005. *Manual del usuario y de explotación, Versat Sarasola.* 2005.

Serrano, Ernesto. 2008. *Abartia Team.* [En línea] 2008. [Citado el: 4 de Marzo de 2009.] <http://www.abartiateam.com/dotproject>.

2008. *Sobre la contabilidad y el control interno. Granma.* 5 de noviembre de 2008.

Stephen A. White, Derek Miers. 2008. *BPMN Modeling and Reference Guide .* s.l. : Future Strategies Inc., Lighthouse Pt, FL, 2008.

Wailgum, Thomas. 2008. *www.cio.com. An introduction to ERP.* [En línea] 2008. <http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>.

www.aptana.com. 2008. Aptana. [En línea] 2008. [Citado el: 16 de febrero de 2009.]
<http://www.aptana.com/>.

www.debian.org. 2009. Debian. [En línea] 2009. <http://www.debian.org/index.es.html>.

www.doctrine-project.org. 2008. Doctrine. [En línea] 2008. [Citado el: 16 de febrero de 2009.]
<http://www.doctrine-project.org>.

www.extjs.com. 2008. Ext JS. [En línea] 2008. [Citado el: 16 de febrero de 2009.] <http://www.extjs.com/>.

www.framework.zend.com. 2008. Zend Frameworks. [En línea] 2008. [Citado el: 13 de Febrero de 2009.]
<http://www.framework.zend.com>.

www.httpd.apache.org. 2008. Apache HTTP Server Project. [En línea] 2008.
<http://www.httpd.apache.org>.

www.openbravo.com. openbravo. [En línea] [Citado el: 5 de 2 de 2009.]
<http://www.openbravo.com/es/product/erp/>.

www.oracle.com. 2008. ORACLE. *www.oracle.com*. [En línea] 2008. [Citado el: 05 de 02 de 2009.]
<http://www.oracle.com/global/es/products/applications/e-business-suite.html>.

www.php.net. 2008. PHP. [En línea] 2008. [Citado el: 16 de febrero de 2009.] <http://www.php.net>.

www.postgresql.org. 2008. PostgreSQL. [En línea] 2008. <http://www.postgresql.org>.

www.sentai.com. 2008. Sentai Software. [En línea] 2008. <http://www.sentai.com>.

www.svnbook.red-bean.com. 2008. The Standard in Open Source Version Control. [En línea] 2008.
<http://svnbook.red-bean.com>.

www.ubuntu-es.org. 2009. Ubuntu-es. [En línea] 2009. <http://www.ubuntu-es.org/>.

www.visual-paradigm.com. 2008. Visual Paradim. [En línea] 2008. <http://www.visual-paradigm.com>.

www.zend.com. 2008. The PHP Company. [En línea] 2008. <http://www.zend.com>.

Anexo 1. Modificar Estructura

Objetivos	Modificar una estructura.
Evento(s) que lo generan	Es generado por la decisión de modificar una estructura.
Precondiciones	Para modificar una estructura es necesario saber si será hija, padre, o controladora, porque cualquier modificación afectara las estructuras que dependen de esta. Si no esta facultada la empresa, deberá tenerse una comisión encargada de valorar la propuesta de modificación realizada. Cada elemento de la Estructura (Nivel 1, Agrupaciones, Entidades y Unidades) debe tener bien definido los atributos que la identifican.
Poscondiciones	Las modificaciones deberán cumplir con las leyes del Marco jurídico.
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140. Decreto de perfeccionamiento empresarial.
Clientes internos	Gestión de Estructura Interna, Gestión de Nivel 1, Gestión de Entidades, Gestión de Agrupaciones, Gestión de Unidades Empresariales de Base.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos.
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Estructura modificada. Documento que justifica la modificación de la estructura.

Tabla 29. Descripción del proceso Modificar Estructura

Descripción del flujo básico

1. Modificar estructura: El autorizado a modificar estructura hace la propuesta, y en dependencia de las facultades de la misma, se valora la propuesta.
2. Solicitar a los miembros evaluar nueva propuesta: Los miembros de la empresa facultada valoran la propuesta de modificar una estructura.
3. Efectuar Reunión: Se hace la reunión con el objetivo de formalizar las decisiones que se tomen en relación a la modificación de la estructura deseada.

4. Presentar propuesta de modificación de estructura: Se presenta la propuesta que fue valorada, y se emite un acta del consejo de dirección con las particularidades y formalidades de la propuesta.

5. Valorar Propuesta: El director facultado valora la propuesta y decide si se debe modificar la estructura o no.

6. Aprobar modificación propuesta: Es aceptada la propuesta, por lo que se emite un documento legal de aprobación, que explica la aprobación de la modificación de la estructura.

Descripción de las extensiones

1. a-No facultadas

2. a.1-Solicitar a los miembros evaluar propuesta: Aquí se evalúa la propuesta de modificar una estructura en una empresa no facultada para esta modificación. Y se emite un documento oficial de solicitud.

Restricciones:

Debe estar creada una comisión, para las empresas no facultadas, compuesta por los miembros que evaluarán la modificación de la estructura.

2. b.1-Efectuar Reunión: Esta reunión es para oficializar la propuesta de solicitud de la estructura.

2. c.1-Presentar propuesta de modificación de estructura: Se presenta la propuesta de la modificación de una estructura.

2. d.1-Valorar propuesta: La autoridad facultada a aprobar estructura, valora la propuesta de aceptar o no la modificación de la estructura.

2. e.1-Se aprueba la modificación propuesta: Se aprueba la modificación de la estructura por la autoridad facultada a aprobar estructura. Y se emite un documento oficial de aceptación de la estructura, que explica todos los detalles de la modificación.

5. a.-No se aprueba la modificación.

6. a.1-Argumentar la no aceptación: Se explica porque no fue aceptada la modificación de la estructura y se emite un documento oficial de refutación, donde consta el argumento por le que no se aprobó la modificación de la estructura.

2. a-No se acepta la modificación.

3. a.1-No se aprueba la modificación propuesta: Se explica porque no fue aceptada la modificación de la estructura y se emite un documento oficial de refutación, donde consta el argumento por le que no se aprobó esta modificación.

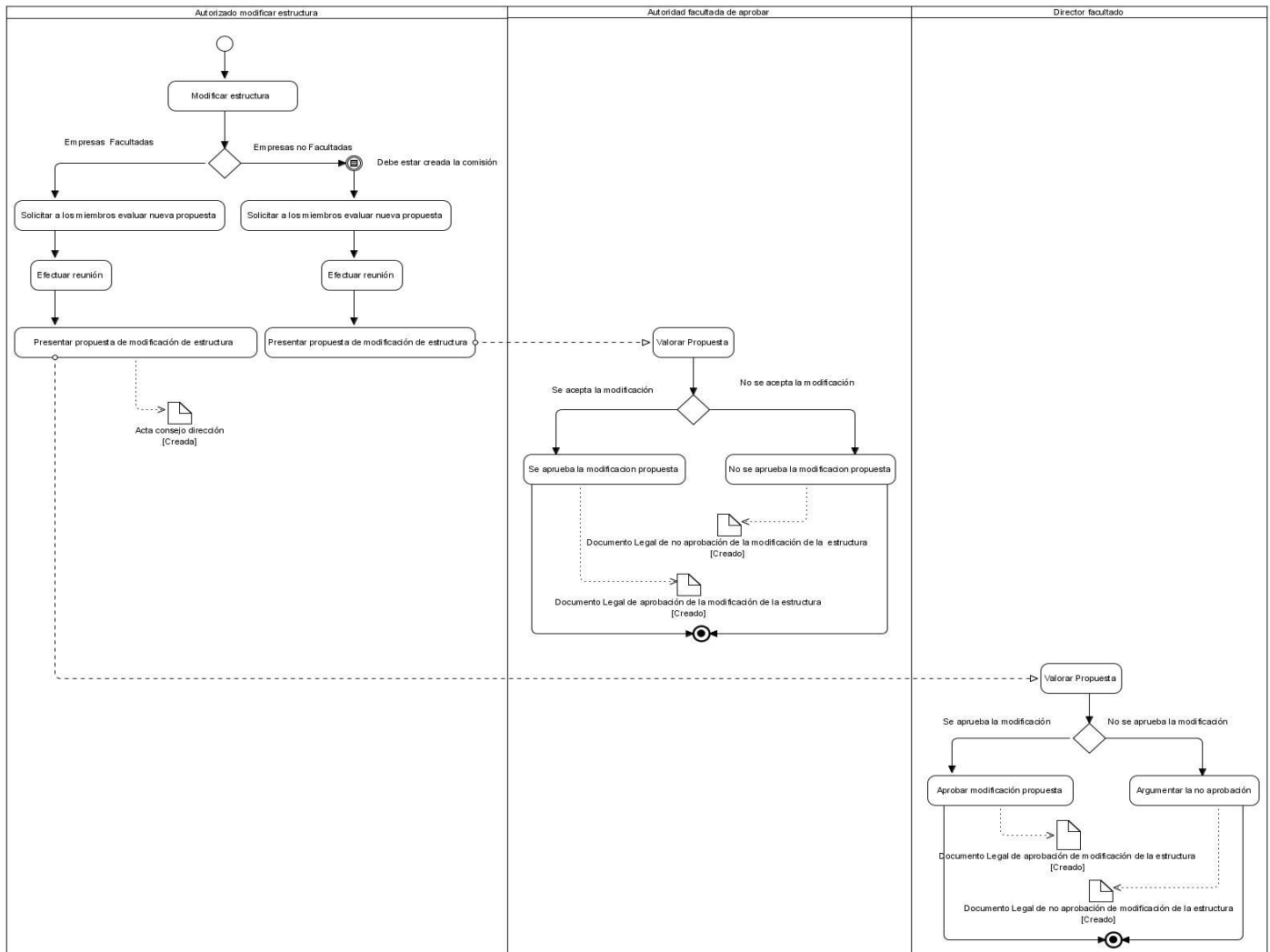


Figura 13. Diagrama del proceso Modificar Estructura.

Anexo 2. Eliminar Estructura

Objetivos	Eliminar una estructura determinada.
Evento(s) que lo generan	Es generado por una petición o decisión de eliminar una estructura.
Precondiciones	Para eliminar una estructura es necesario saber si será hija, padre, o controladora, para prever que no se afecten otras estructuras que dependan de esta. Si no esta facultada la empresa, pues deberá realizarse una comisión encargada de valorar la propuesta realizada para eliminar la estructura.

Poscondiciones	Después de eliminada la estructura es necesario emitir un documento como constancia de la eliminación.
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140. Decreto de perfeccionamiento empresarial.
Clientes internos	Gestión de Estructura Interna, Gestión de Nivel 1, Gestión de Entidades, Gestión de Agrupaciones, Gestión de Unidades Empresariales de Base.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos.
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Un documento como constancia de la eliminación y argumentos que justifican la misma.

Tabla 30. Descripción del proceso Eliminar Estructura.

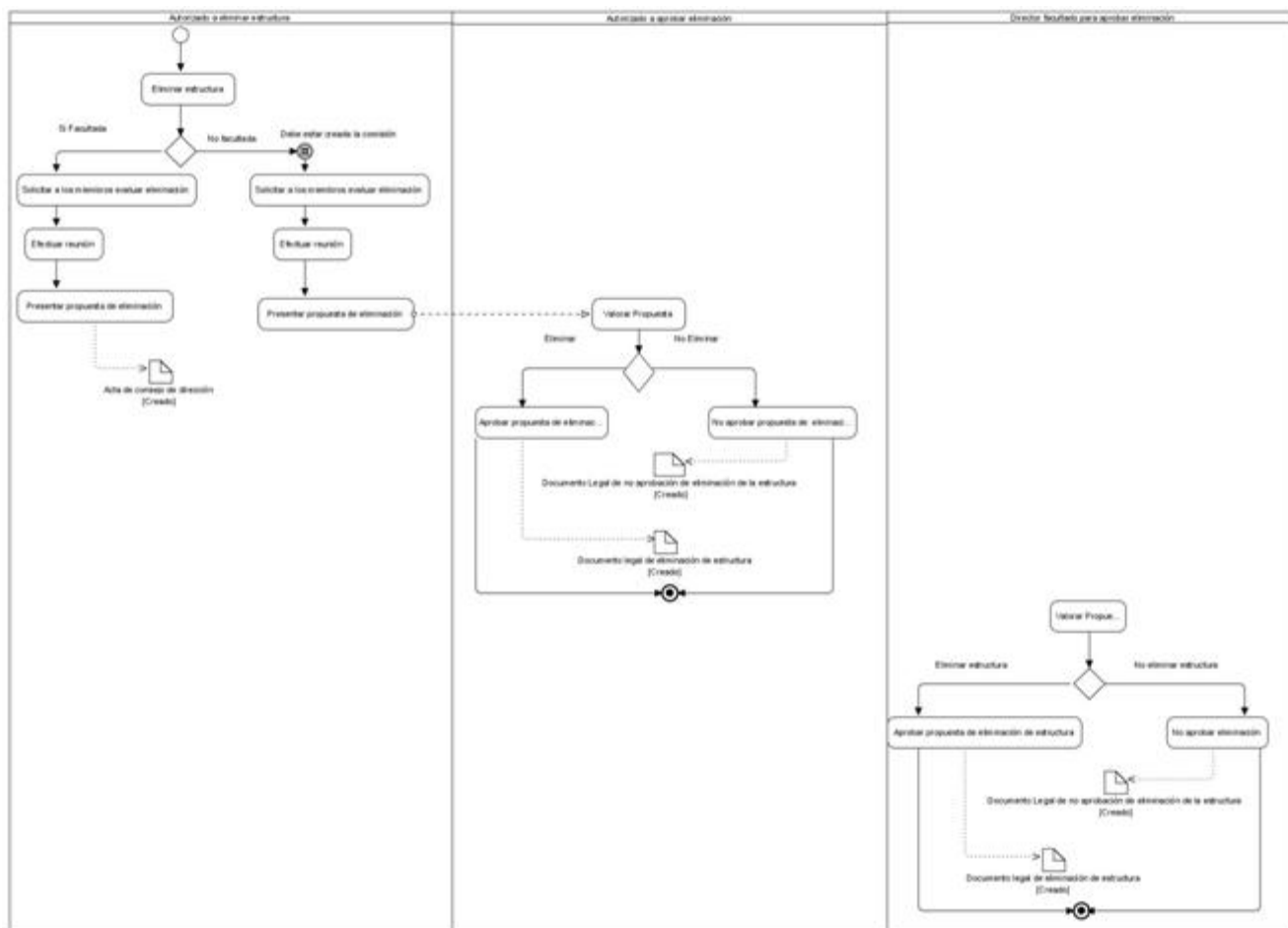


Figura 14. Diagrama del proceso Eliminar Estructura.

Descripción del flujo básico

1. Eliminar estructura: El autorizado a eliminar estructura hace la propuesta, y en dependencia de las facultades de la empresa interesada en eliminar la estructura, se valora la propuesta.
2. Solicitar a los miembros evaluar eliminación: Los miembros de la empresa facultada valoran la propuesta de eliminar la estructura propuesta.
3. Efectuar Reunión: Se hace la reunión con el objetivo de formalizar las decisiones que se tomen en relación a la eliminación de la estructura.

4. Presentar propuesta de eliminación: Se presenta la propuesta que fue valorada, y se emite un acta del consejo de dirección con las particularidades y formalidades de la propuesta.

5. Valorar Propuesta: El director facultado valora la propuesta y decide si se debe eliminar la estructura o no.

6. Aprobar propuesta de eliminación de estructura: Es aceptada la propuesta, por lo que se emite un documento legal de aprobación, que explica porque se eliminó la estructura.

Descripción de las extensiones

1. a-No facultada.

2. a.1-Solicitar a los miembros evaluar eliminación: Aquí se evalúa la propuesta de eliminar una estructura en una empresa no facultada para gestionar las estructuras. Y se emite un documento oficial de solicitud.

Restricciones:

Debe estar creada una comisión, para las empresas no facultadas, compuesta por los miembros que evaluarán gestión de la estructura, en este caso que se desea eliminarla.

2. b.1-Efectuar Reunión: Esta reunión es para oficializar la propuesta de solicitud de eliminar la estructura.

2. c.1-Presentar propuesta de eliminación: Se presenta la propuesta de eliminar una estructura.

2. d.1-Valorar propuesta: El autorizado a eliminar estructura, valora la propuesta de aceptar o no la eliminación de la estructura.

2. e.1-Aprobar propuesta de eliminación de estructura: Se aprueba la eliminación de la nueva estructura por el autorizado a eliminar estructura. Y se emite un documento oficial de eliminación de la estructura, que explica todos los detalles de esta decisión.

5. a.-No eliminar estructura.

6. a.1-No aprobar eliminación: Se explica porque no se eliminara la estructura y se emite un documento legal, que explica por que no eliminar la estructura.

2. a-No eliminar.

3. a.1-No aprobar eliminación: Se explica porque no se permitirá eliminar la estructura y se emite un documento legal, que explica porque el autorizado a eliminar estructura decidió no eliminarla.

Anexo 3. Modificar Estructura Interna

Objetivos	Prever la creación de: Organigrama de la Unidad, Plantilla de cargos y ocupaciones, Plantilla de Medios.
Evento(s) que lo generan	Es generado por una petición o decisión de modificar una estructura interna.
Precondiciones	Para modificar una estructura interna es necesario que esté creada la estructura interna. Si no esta facultada la empresa, pues deberá realizarse una comisión encargada de valorar la propuesta realizada.
Poscondiciones	<p>Los directores generales de empresas y de la organización superior de dirección, al diseñar sus estructuras deberán definir las figuras empresariales que materializarán las unidades empresariales de base, definiendo para ello:</p> <p>Denominación de la unidad empresarial de base.</p> <p>Facultades delegadas al jefe de la unidad.</p> <p>Estructura organizativa (hasta nivel de brigadas).</p> <p>Denominación de las estructuras que se subordinan o pertenecen a la unidad empresarial de base.</p> <p>Plantilla de cargos de la unidad empresarial de base.</p> <p>Sistemas de pago a aplicar en cada subdivisión de la unidad empresarial de base.</p> <p>Presupuesto de ingresos y gastos, según corresponda con la operaciones de la unidad.</p>
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140.

Clientes internos	Gestión cargos, Gestión de Áreas de trabajo, Gestión de medios.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos.
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Modificación de Estructura Interna.

Tabla 31. Descripción del proceso Modificar Estructura Interna.

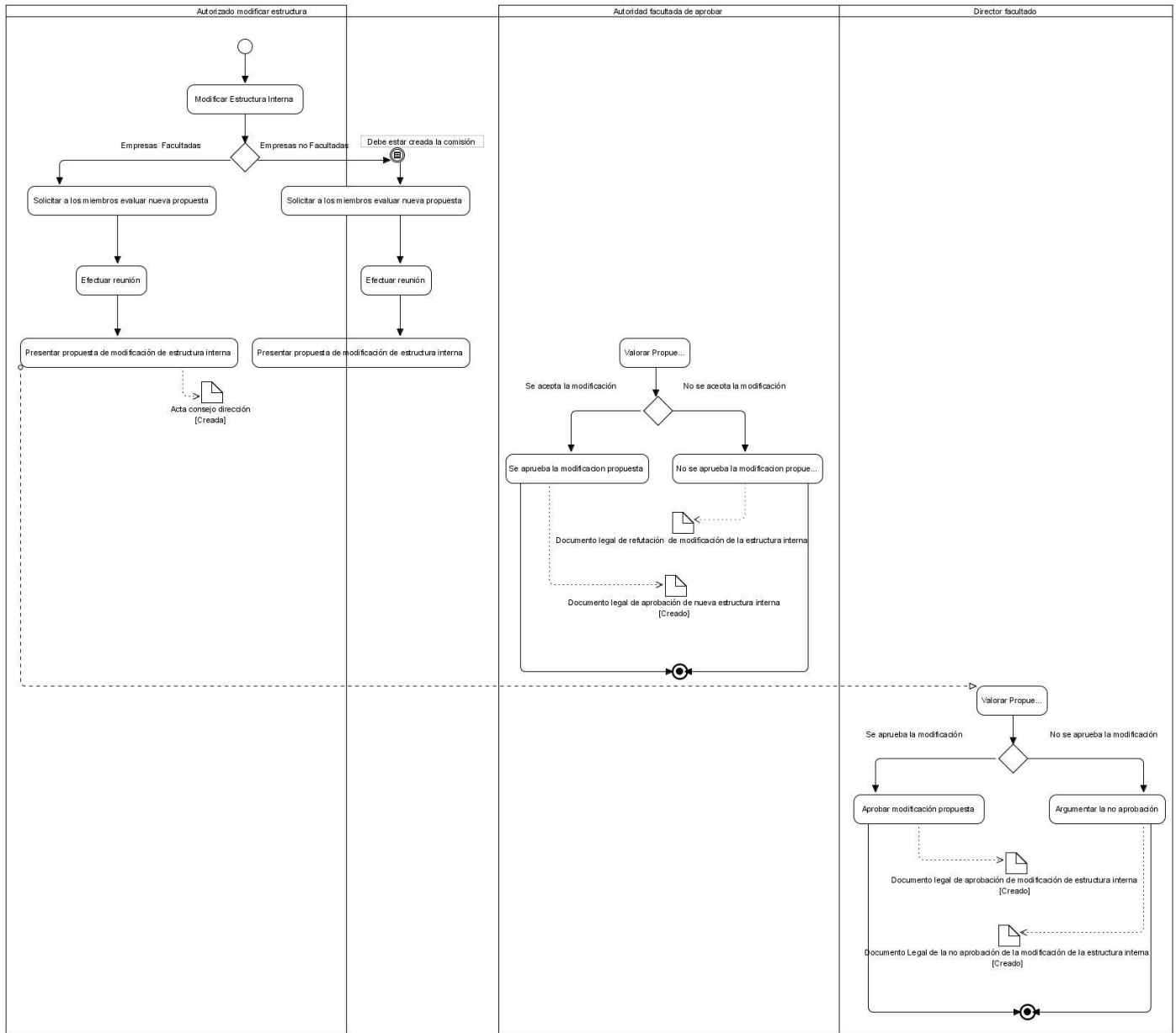


Figura 15. Diagrama del proceso Modificar Estructura Interna

Descripción del flujo básico.

1. Modificar Estructura Interna: Describe la petición de la modificación de una estructura por parte del Autorizado modificar estructura.

2. Solicitar a los miembros evaluar nueva propuesta: Describe la solicitud que hace el Autorizado modificar estructura a los miembros de la comisión facultada donde esta evalúa la propuesta de modificar una estructura determinada.

3. Efectuar reunión: Esta actividad consiste en la realización de una reunión con los miembros donde se discute la propuesta de modificar una estructura.

4. Presentar propuesta de modificación de estructura interna: Esta actividad consiste la presentación de la propuesta por parte del Autorizado modificar estructura al Director facultado, donde se adjunta un Acta del consejo de dirección como documento oficial donde la cual registra y sustenta el porque de la modificación de la estructura.

5. Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta de aprobar la modificación de la estructura por parte del Director facultado donde se decide si Se aprueba la modificación o no.

6. Aprobar modificación propuesta: Esta actividad consiste en la aprobación de la modificación de la estructura por parte del Director facultado donde se emite un Documento legal de aprobación de modificación de estructura en el que se registran las pautas a seguir para la modificación del mismo.

Descripción de las extensiones

1. a Empresas no facultadas.

2. a.1 Solicitar a los miembros evaluar nueva propuesta: Describe la solicitud que se hace a los miembros de la comisión facultada por parte del Autorizado modificar estructura donde se evalúa la propuesta de modificar una estructura.

Restricciones:

Debe estar creada la comisión a la cual se le hace la solicitud de evaluar la propuesta.

2. b.1 Efectuar reunión: Describe la realización de la reunión con los miembros de la comisión facultada donde esta evalúa la propuesta hecha.

2. c.1 Presentar propuesta de modificación de estructura interna: Esta actividad consiste en la presentación por parte del Autorizado modificar estructura a la Autoridad facultada de aprobar la propuesta de modificación de la estructura.

2. d.1 Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta por parte del Autoridad facultada de aprobar donde se decide si Se acepta la modificación o no.

2. e.1 Se aprueba la modificación propuesta: Esta actividad consiste en la aprobación de la modificación de la estructura por parte de la Autoridad facultada de aprobar donde se adjunta un Documento Legal de aprobación el cual registran las pautas a seguir para la modificación de la misma.

5. a No se aprueba la modificación.

6. Argumentar la no aprobación: Esta actividad consiste en la refutación de la modificación de la estructura que se propuso por parte del Director facultado. En el Documento Legal de la no aprobación de la estructura se recogen las razones por las cuales se ha rechazado la modificación de la estructura.

2. d.1.a No se aprueba la modificación propuesta.

3. d.1.a No se aprueba la modificación propuesta: Esta actividad consiste en la refutación de la modificación de la estructura que se propuso por parte de la Autoridad facultada de aprobar. Documento legal de no aprobación de modificación de estructura se recogen las razones por las cuales se ha rechazado el proyecto.

Anexo 4. Eliminar Estructura Interna

Objetivos	Prever la eliminación de: Organigrama de la Unidad, Plantilla de cargos y ocupaciones, Plantilla de medios.
Evento(s) que lo generan	Es generado por una petición o decisión de eliminar una estructura interna.
Precondiciones	Para eliminar una estructura interna es necesario que esté creada la estructura interna. Si no esta facultada la empresa, pues deberá realizarse una comisión encargada de valorar la propuesta realizada.
Poscondiciones	Los directores generales de empresas y de la organización superior de dirección, al diseñar sus estructuras deberán definir las figuras empresariales que materializarán las unidades empresariales de base,

	<p>definiendo para ello:</p> <p>Denominación de la unidad empresarial de base.</p> <p>Facultades delegadas al jefe de la unidad.</p> <p>Estructura organizativa (hasta nivel de brigadas).</p> <p>Denominación de las estructuras que se subordinan o pertenecen a la unidad empresarial de base.</p> <p>Plantilla de cargos de la unidad empresarial de base.</p> <p>Sistemas de pago a aplicar en cada subdivisión de la unidad empresarial de base.</p> <p>Presupuesto de ingresos y gastos, según corresponda con la operaciones de la unidad.</p>
Marco jurídico	Decreto No.281 del 2007 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros, artículos 58, 60, 64, 65, 66, 77, 79, 78, 84, 92, 140.
Clientes internos	Gestión de medios, Gestión cargos, Gestión de Áreas de trabajo.
Clientes externos	Módulos de Logística, Capital Humano, Costos y Procesos.
Entradas	Acta del consejo de dirección, para las empresas facultadas. Para las no facultadas un Documento oficial de solicitud.
Salidas	Eliminación de Estructura Interna.

Tabla 32. Descripción del proceso Eliminar Estructura Interna.

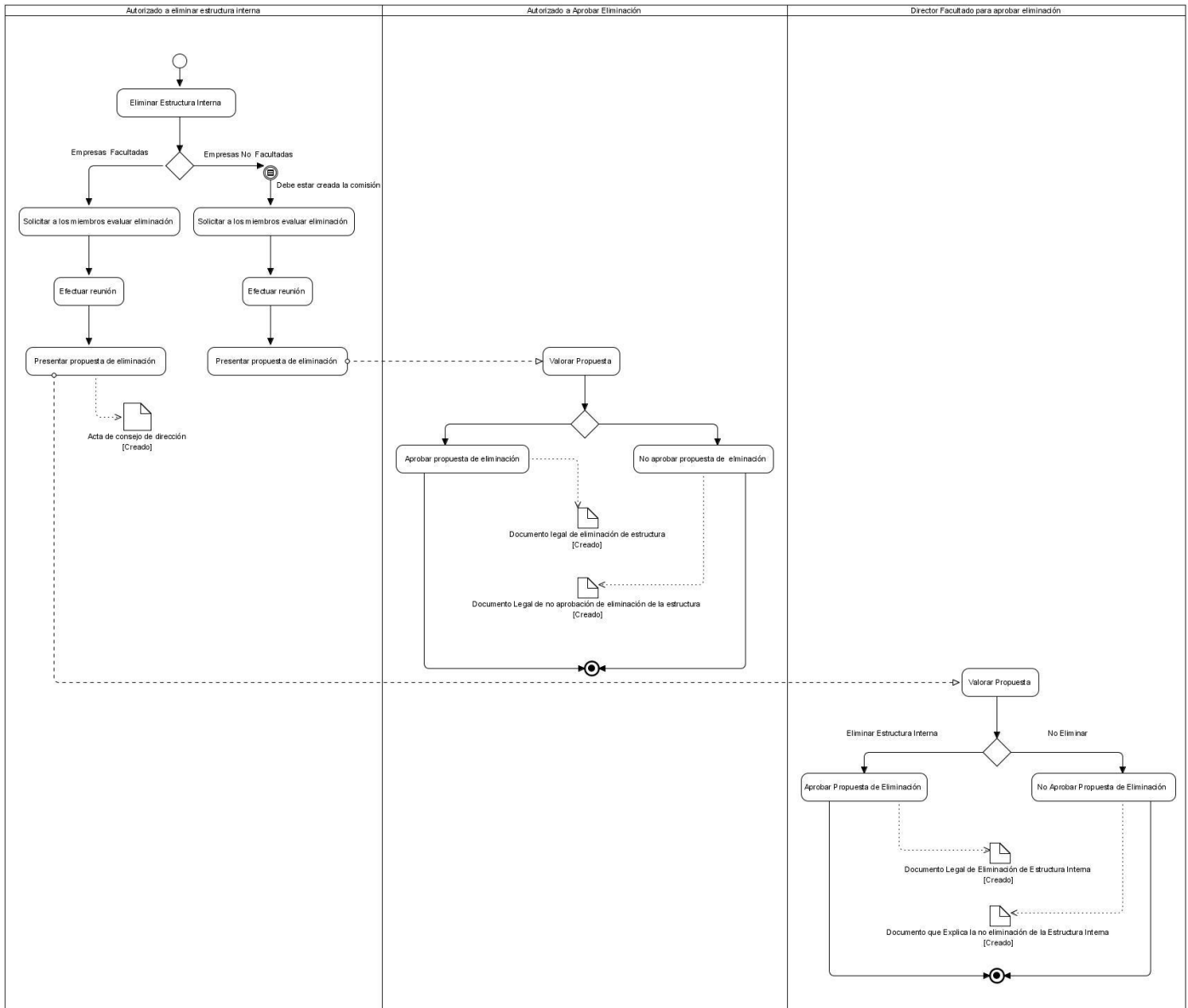


Figura 16. Diagrama del proceso Eliminar Estructura Interna

Descripción del flujo básico.

1. Eliminar Estructura Interna: Describe la petición de la eliminación de una estructura por parte del Autorizado a eliminar estructura interna.

2. Solicitar a los miembros evaluar eliminación: Describe como el Autorizado a eliminar estructura interna hace la solicitud de eliminar una estructura a los miembros facultados donde se evalúa la propuesta.

3. Efectuar Reunión: Esta actividad consiste en realizar una reunión con los miembros donde se discute la propuesta de eliminación hecha por el Autorizado a eliminar estructura interna.

4. Presentar propuesta de eliminación: Esta actividad consiste en presentar la propuesta de eliminar una estructura por parte del Autorizado a eliminar estructura interna, donde se adjunta un Acta de consejo de dirección que queda registrada como documento oficial y sustenta la eliminación de la estructura.

5. Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta por parte Director Facultado para aprobar eliminación donde se decide si Se acepta la estructura interna o no.

6. Aprobar Propuesta de Eliminación: Esta actividad consiste en la aprobación de la eliminación de la estructura propuesta por parte Director Facultado para aprobar eliminación donde se emite un Documento Legal de Eliminación de Estructura Interna donde se registran las pautas a seguir para la eliminación de la misma.

Descripción de las extensiones

1. a Empresas No facultadas

2. a.1 Solicitar a los miembros evaluar eliminación: Describe la solicitud que hace el Autorizado a eliminar estructura interna a los miembros de la comisión facultada donde esta evalúa la propuesta hecha.

Restricciones:

Debe estar creada la comisión a la cual se le hace la solicitud de evaluar la de eliminar una estructura propuesta.

2. b.1 Efectuar reunión: Describe la realización de una reunión que hacen los miembros de la comisión facultada donde esta evalúa la propuesta de eliminación hecha por Autorizado a eliminar estructura interna.

2. c.1 Presentar propuesta de eliminación: Esta actividad consiste en presentar la propuesta de eliminar una estructura por parte del Autorizado a eliminar estructura interna, donde se adjunta un Acta de consejo de dirección que queda registrada como documento oficial y sustenta la eliminación de la estructura.

2. d.1 Valorar Propuesta: Esta actividad consiste en la valoración de la propuesta por parte del Autorizado a Aprobar Eliminación para aprobar eliminación donde se decide si Se acepta la estructura interna o no.

2. e.1 Aprobar propuesta de eliminación: Esta actividad consiste en la aprobación de la eliminación de la estructura propuesta por parte del Autorizado a Aprobar Eliminación para aprobar eliminación donde se emite un Documento legal de eliminación de estructura donde se registran las pautas a seguir para la eliminación de la misma.

5. a No Eliminar.

6. a No Aprobar Propuesta de Eliminación: Esta actividad consiste en la refutación de la eliminación de la estructura por parte del Director Facultado para aprobar eliminación. En el Documento Legal de Refutación se recogen las razones por las cuales se ha rechazado la propuesta de eliminación.

2. d.1.a Se decide no Eliminar

3. d.1.a No aprobar propuesta de eliminación: Esta actividad consiste en la refutación de la eliminación de la estructura por parte del Autorizado a Aprobar Eliminación. Documento Legal que explica por que no eliminar la estructura se recogen las razones por las cuales se ha rechazado el proyecto.

Anexo 5. Definir Niveles estructurales

Especificación del requisito Adicionar nivel estructural.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel estructural.	Nombre, Icono, Concepto, Raíz, Tipo de estructura (Interna, Externa), Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

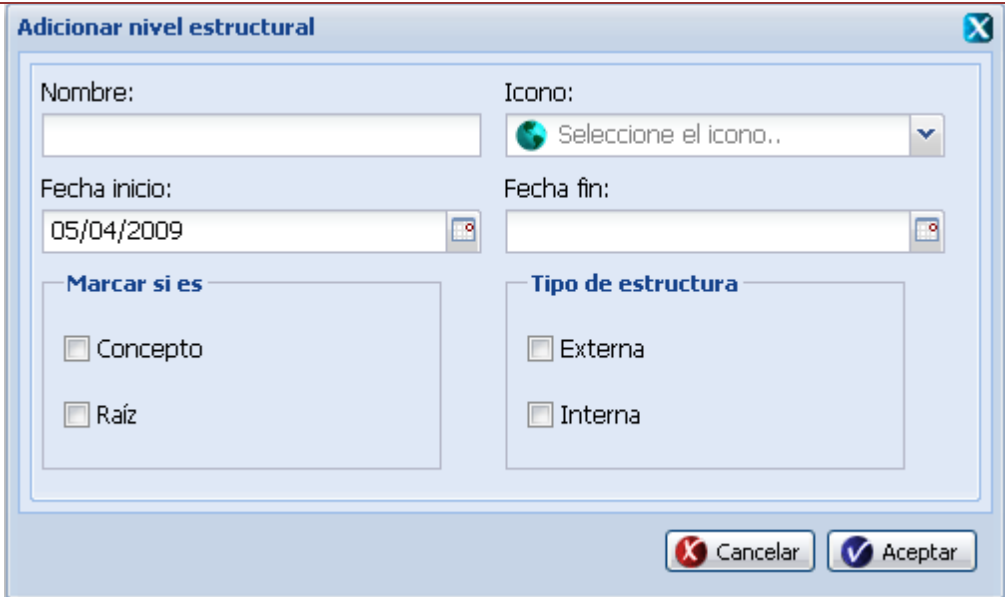
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
Descripción	<p>Seleccionar la opción adicionar nivel estructural.</p> <p>Agregar datos del nivel estructural.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha creado un nuevo nivel estructural.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 33. Requisito Adicionar Nivel Estructural

Especificación del requisito Modificar nivel estructural.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel estructural	Nombre, Icono, Concepto, Raíz, Tipo de estructura (Interna, Externa), Fecha inicio, Fecha

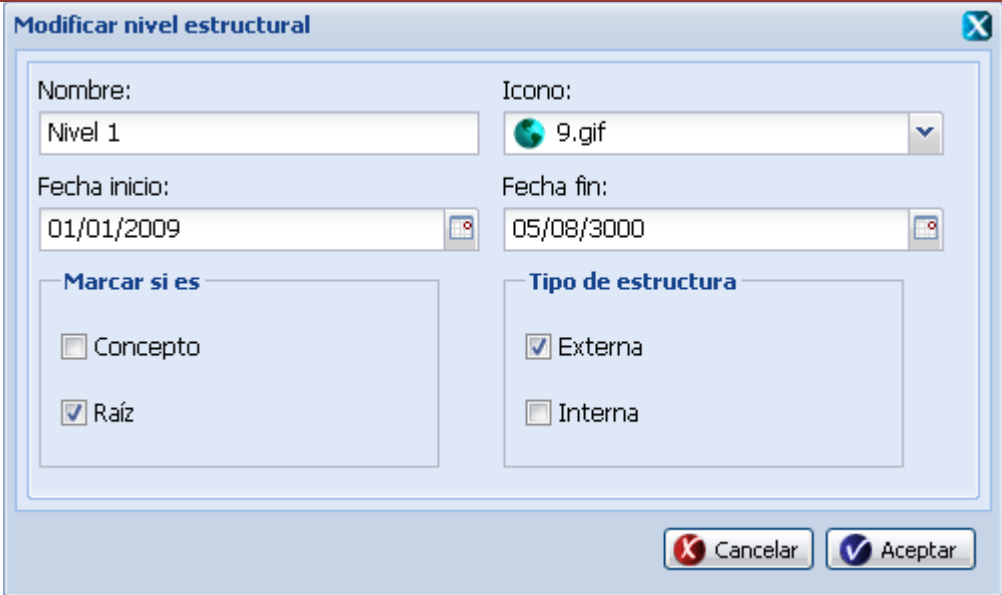
		fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
Descripción	<p>Listar niveles estructurales existentes.</p> <p>Seleccionar nivel estructural que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos del nivel estructural seleccionado.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p> <p>Las modificaciones serán aplicables a las nuevas estructuras creadas en el sistema, las ya existentes no sufren cambios.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha modificado un nivel estructural.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 34. Requisito Modificar Nivel Estructural

Especificación del requisito Eliminar nivel estructural.

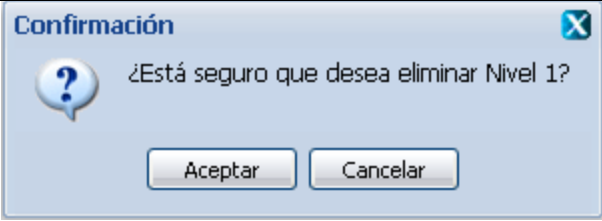
Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel de la estructura.	Nombre, Icono, Concepto, Raíz, Tipo de estructura (Interna, Externa), Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
Descripción	<p>Listar niveles estructurales existentes.</p> <p>Seleccionar nivel estructural que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar nivel estructural.</p> <p>Mostrar mensaje de confirmación.</p> <p>Notificar eliminación.</p> <p>Cuando se elimina un nivel estructural el sistema mantiene en el mismo estado las estructuras ya creadas. Las nuevas estructuras que se creen no podrán ser de este tipo ni contener este nivel estructural.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha eliminado un nivel estructural.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 35. Requisito Eliminar Nivel Estructural

Especificación del requisito Adicionar relación.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Se debe haber creado una estructura.	Adicionar estructura.

Descripción	<p>Listar niveles estructurales.</p> <p>Seleccionar con doble clic el nivel estructural.</p> <p>Mostrar niveles estructurales hijos.</p> <p>Seleccionar con un clic el nivel estructural que se quiere adicionar a la relación.</p> <p>Adicionar nivel estructural.</p> <p>Mostrar confirmación.</p> <p>Mostrar nivel estructural en la lista de hijas.</p>																																																												
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.																																																												
Post-condiciones	Se ha adicionado un nivel estructural como hija de otro nivel estructural.																																																												
Post-requisito	No procede.																																																												
Prototipo de Interfaz	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Estructuras</th> <th colspan="2">Relaciones</th> </tr> <tr> <td colspan="3"> Adicionar Modificar Eliminar Gestionar campos </td> <td colspan="2"> Adicionar Eliminar </td> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Concepto</th> <th>Tipo estructura</th> <th colspan="2">Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad</td> <td>No</td> <td>Estructura</td> <td colspan="2">Unidad</td> </tr> <tr> <td>Área</td> <td>Si</td> <td>Plantilla</td> <td colspan="2">Área</td> </tr> <tr> <td>Estructura no Formal</td> <td>Si</td> <td>Plantilla</td> <td colspan="2">Agrupación</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>Si</td> <td>Plantilla</td> <td colspan="2">Entidad</td> </tr> <tr> <td>Subdirección</td> <td>No</td> <td>Plantilla</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Si</td> <td>Plantilla</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Agrupación</td> <td>Si</td> <td>Estructura</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Entidad</td> <td>Si</td> <td>Estructura</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Nivel 1</td> <td>Si</td> <td>Estructura</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	Estructuras			Relaciones		Adicionar Modificar Eliminar Gestionar campos			Adicionar Eliminar		Nombre	Concepto	Tipo estructura	Nombre		Unidad	No	Estructura	Unidad		Área	Si	Plantilla	Área		Estructura no Formal	Si	Plantilla	Agrupación		Dirección	Si	Plantilla	Entidad		Subdirección	No	Plantilla			Departamento	Si	Plantilla			Agrupación	Si	Estructura			Entidad	Si	Estructura			Nivel 1	Si	Estructura		
Estructuras			Relaciones																																																										
Adicionar Modificar Eliminar Gestionar campos			Adicionar Eliminar																																																										
Nombre	Concepto	Tipo estructura	Nombre																																																										
Unidad	No	Estructura	Unidad																																																										
Área	Si	Plantilla	Área																																																										
Estructura no Formal	Si	Plantilla	Agrupación																																																										
Dirección	Si	Plantilla	Entidad																																																										
Subdirección	No	Plantilla																																																											
Departamento	Si	Plantilla																																																											
Agrupación	Si	Estructura																																																											
Entidad	Si	Estructura																																																											
Nivel 1	Si	Estructura																																																											

Tabla 36. Requisito Adicionar relación

Especificación del requisito Eliminar relación.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.

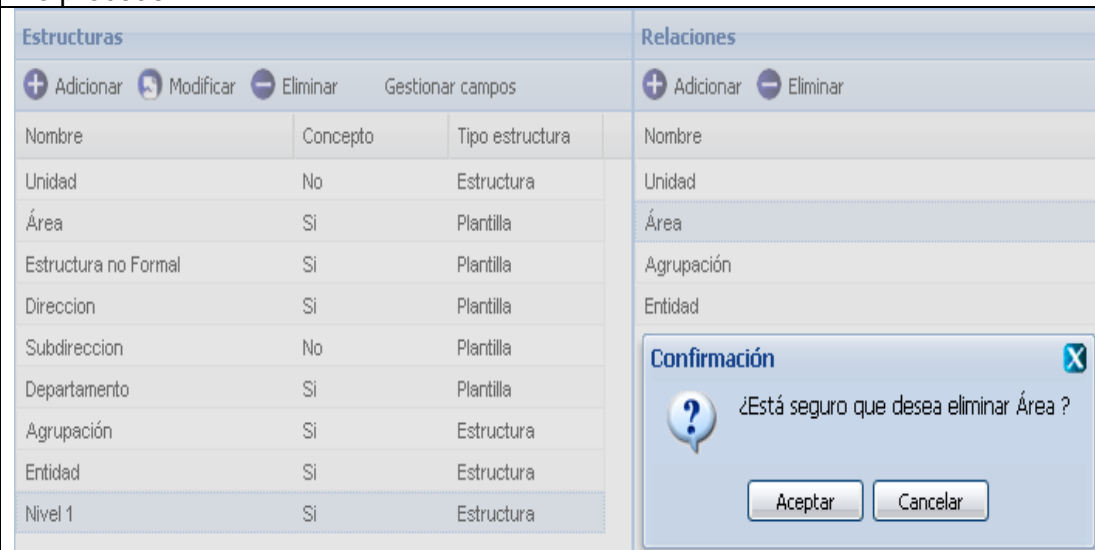
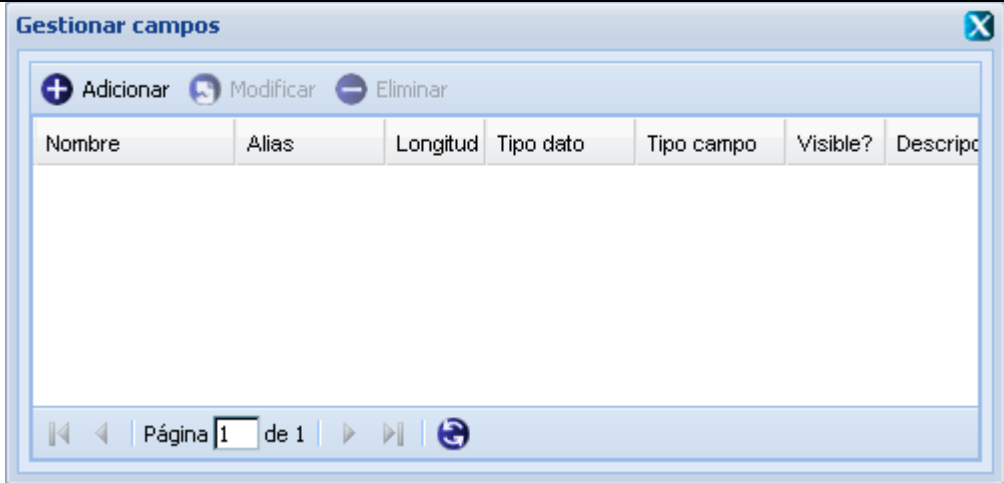
	El nivel estructural debe tener al menos un hijo.	Adicionar relación.
Descripción	<p>Listar niveles estructurales.</p> <p>Seleccionar con doble clic el nivel estructural.</p> <p>Mostrar niveles estructurales hijos.</p> <p>Seleccionar con un clic el nivel estructural hijo que se quiere eliminar de la relación.</p> <p>Eliminar nivel estructural.</p> <p>Mostrar confirmación.</p> <p>Notificar eliminación.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha eliminado un nivel estructural como hijo de otro nivel estructural.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz	 <p>The screenshot shows two side-by-side tables. The left table, titled 'Estructuras', has columns for 'Nombre', 'Concepto', and 'Tipo estructura'. It lists various levels like 'Unidad', 'Área', 'Estructura no Formal', 'Direccion', 'Subdireccion', 'Departamento', 'Agrupación', 'Entidad', and 'Nivel 1'. The right table, titled 'Relaciones', has a 'Nombre' column and lists 'Unidad', 'Área', 'Agrupación', and 'Entidad'. A confirmation dialog box is overlaid on the right table, asking '¿Está seguro que desea eliminar Área?' with 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.</p>	

Tabla 37. Requisito Eliminar relación

Anexo 6. Gestionar Campos

Especificación del requisito Adicionar campo

Conceptos	Conceptos	Campo
------------------	------------------	--------------

tratados	Campo.	Nombre, Alias, Longitud, Tipo de dato, Tipo de campo, Obligatorio, Valor por defecto, Descripción.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
Descripción	<p>Seleccionar el nivel estructural al cual se le desea adicionar el campo.</p> <p>Adicionar campo al nivel estructural seleccionado.</p> <p>Agregar datos del campo.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha creado un nuevo campo.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Adicionar característica

Nombre: Alias: Longitud:

Tipo dato: Tipo campo: Obligatorio:

Valor por defecto:

Descripción:

Cancelar Aceptar

Tabla 38. Requisito Adicionar campo

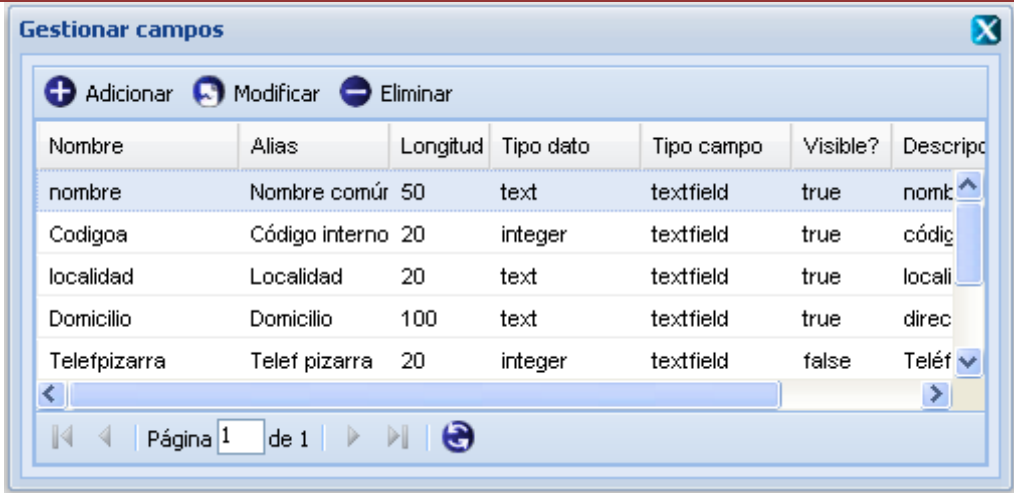
Especificación del requisito Modificar campo

Conceptos tratados	Conceptos Campo.	Campo Nombre, Alias, Longitud, Tipo de dato, Tipo de campo, Obligatorio, Valor por defecto, Descripción.
Precondiciones	Precondiciones El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Pre-requisito Autenticar usuario.
Descripción	<p>Seleccionar nivel estructural al cual se desea modificar él o los campos.</p> <p>Modificar datos del campo seleccionado.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no, notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar la operación en cualquier momento.</p> <p>Las modificaciones serán aplicables a las nuevas estructuras creadas en el</p>	

	sistema y a las ya existentes.																																										
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.																																										
Post-condiciones	Se ha modificado un campo.																																										
Post-requisito	No procede.																																										
Prototipo de Interfaz	<p>The image shows two screenshots from a software interface. The top screenshot is titled 'Gestionar campos' and displays a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Alias</th> <th>Longitud</th> <th>Tipo dato</th> <th>Tipo campo</th> <th>Visible?</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nombre</td> <td>Nombre común</td> <td>50</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>nomk</td> </tr> <tr> <td>Codigooa</td> <td>Código interno</td> <td>20</td> <td>integer</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>códig</td> </tr> <tr> <td>localidad</td> <td>Localidad</td> <td>20</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>locali</td> </tr> <tr> <td>Domicilio</td> <td>Domicilio</td> <td>100</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>direc</td> </tr> <tr> <td>Telefpizarra</td> <td>Telef pizarra</td> <td>20</td> <td>integer</td> <td>textfield</td> <td>false</td> <td>Teléf</td> </tr> </tbody> </table> <p>The bottom screenshot is titled 'Modificar característica' and shows the following fields:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre: nombre Alias: Nombre común Longitud: 50 Tipo dato: text Tipo campo: textfield Obligatorio: Si Valor por defecto: (empty field) Descripción: nombre comun por el cual se conoce la unidad. 	Nombre	Alias	Longitud	Tipo dato	Tipo campo	Visible?	Descripción	nombre	Nombre común	50	text	textfield	true	nomk	Codigooa	Código interno	20	integer	textfield	true	códig	localidad	Localidad	20	text	textfield	true	locali	Domicilio	Domicilio	100	text	textfield	true	direc	Telefpizarra	Telef pizarra	20	integer	textfield	false	Teléf
Nombre	Alias	Longitud	Tipo dato	Tipo campo	Visible?	Descripción																																					
nombre	Nombre común	50	text	textfield	true	nomk																																					
Codigooa	Código interno	20	integer	textfield	true	códig																																					
localidad	Localidad	20	text	textfield	true	locali																																					
Domicilio	Domicilio	100	text	textfield	true	direc																																					
Telefpizarra	Telef pizarra	20	integer	textfield	false	Teléf																																					

Tabla 39. Requisito Modificar campo

Especificación del requisito Eliminar campo

Conceptos tratados	Conceptos	Campo																																										
	Campo.	Nombre, Alias, Longitud, Tipo de dato, Tipo de campo, Obligatorio, Valor por defecto, Descripción.																																										
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito																																										
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.																																										
Descripción	<p>Listar niveles estructurales existentes.</p> <p>Seleccionar el nivel estructural al cual se desea eliminar el o los campos.</p> <p>Listar campos del nivel estructural.</p> <p>Seleccionar campo que se desee eliminar.</p> <p>Mostrar mensaje de confirmación de eliminación.</p> <p>Notificar eliminación.</p> <p>Las modificaciones serán aplicables a las nuevas estructuras creadas en el sistema y a las ya existentes.</p>																																											
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.																																											
Post-condiciones	Se ha eliminado un campo.																																											
Post-requisito	No procede.																																											
Prototipo de Interfaz	 <p>The screenshot shows a window titled "Gestionar campos" with a table of fields. At the top, there are three buttons: "Adicionar" (plus icon), "Modificar" (pencil icon), and "Eliminar" (minus icon). The table has the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Alias</th> <th>Longitud</th> <th>Tipo dato</th> <th>Tipo campo</th> <th>Visible?</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nombre</td> <td>Nombre común</td> <td>50</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>nomk</td> </tr> <tr> <td>Codigoo</td> <td>Código interno</td> <td>20</td> <td>integer</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>códig</td> </tr> <tr> <td>localidad</td> <td>Localidad</td> <td>20</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>locali</td> </tr> <tr> <td>Domicilio</td> <td>Domicilio</td> <td>100</td> <td>text</td> <td>textfield</td> <td>true</td> <td>direc</td> </tr> <tr> <td>Telefpizarra</td> <td>Telef pizarra</td> <td>20</td> <td>integer</td> <td>textfield</td> <td>false</td> <td>Teléf</td> </tr> </tbody> </table> <p>At the bottom of the window, there are navigation controls including "Página 1 de 1" and a refresh button.</p>		Nombre	Alias	Longitud	Tipo dato	Tipo campo	Visible?	Descripción	nombre	Nombre común	50	text	textfield	true	nomk	Codigoo	Código interno	20	integer	textfield	true	códig	localidad	Localidad	20	text	textfield	true	locali	Domicilio	Domicilio	100	text	textfield	true	direc	Telefpizarra	Telef pizarra	20	integer	textfield	false	Teléf
Nombre	Alias	Longitud	Tipo dato	Tipo campo	Visible?	Descripción																																						
nombre	Nombre común	50	text	textfield	true	nomk																																						
Codigoo	Código interno	20	integer	textfield	true	códig																																						
localidad	Localidad	20	text	textfield	true	locali																																						
Domicilio	Domicilio	100	text	textfield	true	direc																																						
Telefpizarra	Telef pizarra	20	integer	textfield	false	Teléf																																						

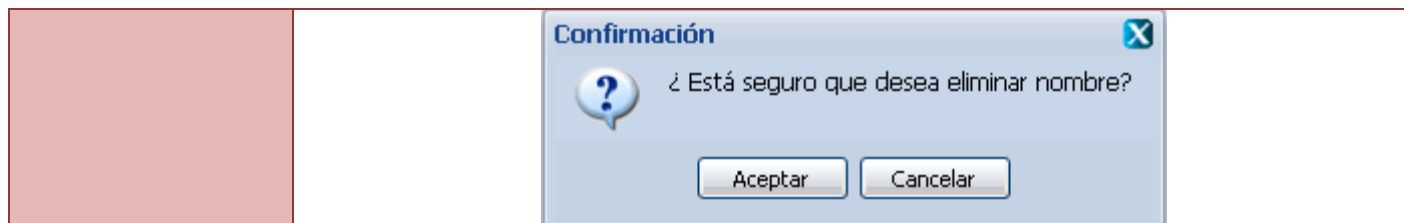


Tabla 40. Requisito Eliminar campo

Anexo 7. Gestionar Nivel 1

Especificación del requisito Adicionar nivel 1.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel 1.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (OACE, Órganos estatales, CAP, Organizaciones Políticas, Organizaciones de masas, Asociaciones profesionales, Otras asociaciones Nacionales), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Se debe haber creado el nivel estructural Nivel 1.	Adicionar Nivel estructural.
	Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.	Adicionar campos.
	Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.	Adicionar Órgano.
	Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.	Adicionar Especialidad.
	Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.	Adicionar Nivel Jerárquico.
	Se debe haber adicionado una División política administrativa al nomenclador de DPA.	Adicionar División política administrativa.

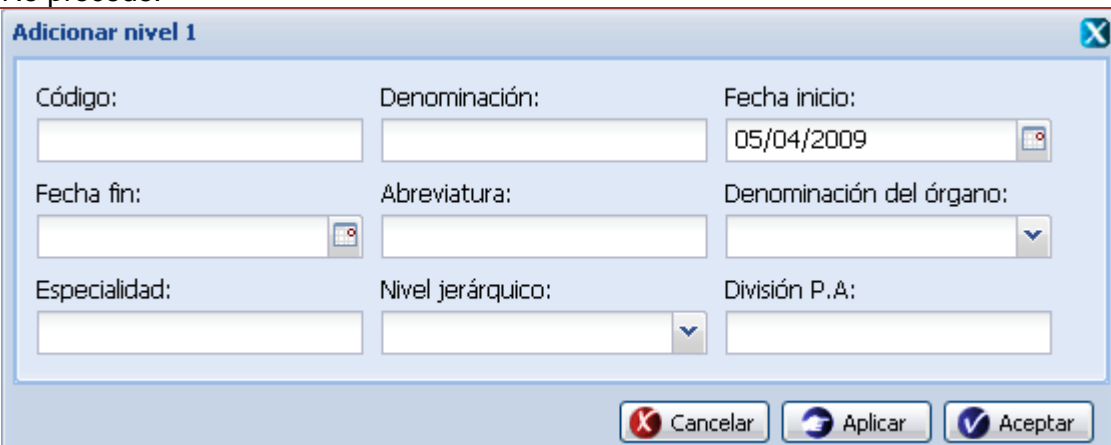
Descripción	<p>Seleccionar la opción adicionar nivel 1.</p> <p>Agregar datos del nivel 1.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha creado un nuevo nivel 1.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 41. Requisito Adicionar nivel 1

Especificación del requisito Modificar nivel 1.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel 1.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (OACE, Órganos estatales, CAP, Organizaciones Políticas, Organizaciones de masas, Asociaciones profesionales, Otras asociaciones Nacionales), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.

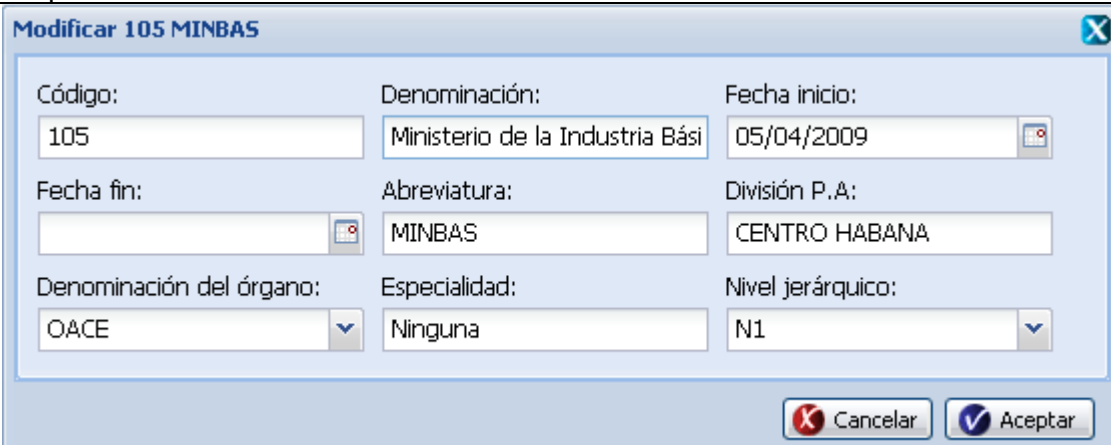
	Se debe haber creado el Nivel 1 que se desea modificar.	Adicionar Nivel 1.
Descripción	<p>Listar niveles 1 existentes.</p> <p>Seleccionar nivel 1 que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos del nivel 1 seleccionado.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha modificado el nivel 1.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 42. Requisito Modificar nivel 1

Especificación del requisito Eliminar nivel 1.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Nivel 1.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (OACE, Órganos estatales, CAP, Organizaciones Políticas, Organizaciones de masas, Asociaciones profesionales, Otras asociaciones Nacionales), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.

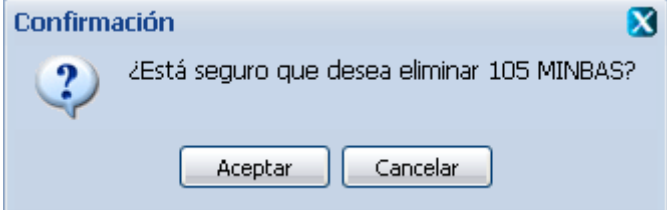
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
	Se debe haber creado el nivel 1 que se desea eliminar.	Adicionar Nivel 1.
Descripción	<p>Listar niveles 1 existentes.</p> <p>Seleccionar nivel 1 que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar nivel 1.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>	
Validaciones	<p>No se puede eliminar un nivel 1 si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene estructuras asociadas. • Tiene puestos de trabajo asociados a los cargos. • Está siendo utilizada. 	
Post-condiciones	Se ha eliminado el nivel 1.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 43. Requisito Eliminar nivel 1

Anexo 8. Gestionar Agrupación

Especificación del requisito Adicionar agrupación.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Agrupación.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (Territoriales, Uniones, Grupos Empresariales, Ejércitos, Entidades independientes), Categoría (I, II, III, IV), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.

Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Se debe haber creado el nivel estructural Agrupación.	Adicionar Nivel estructural.
	Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.	Adicionar campos.
	Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.	Adicionar Órgano.
	Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.	Adicionar Especialidad.
	Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador Nivel Jerárquico.	Adicionar Nivel Estructural.
	Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.	Adicionar División política administrativa.
	Debe existir al menos un nivel estructural de tipo nivel 1 a la cual subordinar la agrupación.	Adicionar nivel 1.
Descripción	<p>Seleccionar estructura a la cual se subordinará.</p> <p>Seleccionar la opción adicionar agrupación.</p> <p>Agregar datos de la agrupación.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha creado una nueva agrupación.	
Post-requisito	No procede.	

Prototipo de Interfaz	Adicionar agrupación ✕		
	Código: <input type="text"/>	Denominación: <input type="text"/>	Fecha inicio: <input type="text" value="05/04/2009"/>
Fecha fin: <input type="text"/>			Abreviatura: <input type="text"/>
Especialidad: <input type="text"/>			Denominación del órgano: <input type="text"/>
Nivel jerárquico: <input type="text"/>		División P.A.: <input type="text"/>	
Categoría: <input type="text"/>			
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Aplicar"/> <input type="button" value="Aceptar"/>			

Tabla 44. Requisito Adicionar Agrupación

Especificación del requisito Modificar agrupación.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Agrupación.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (Territoriales, Uniones, Grupos Empresariales, Ejércitos, Entidades independientes), Categoría (I, II, III, IV), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Debe existir al menos una agrupación la cual pueda ser modificada.	Adicionar agrupación.
Descripción	<p>Listar agrupaciones existentes.</p> <p>Seleccionar agrupación que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos de la agrupación seleccionada.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p>	

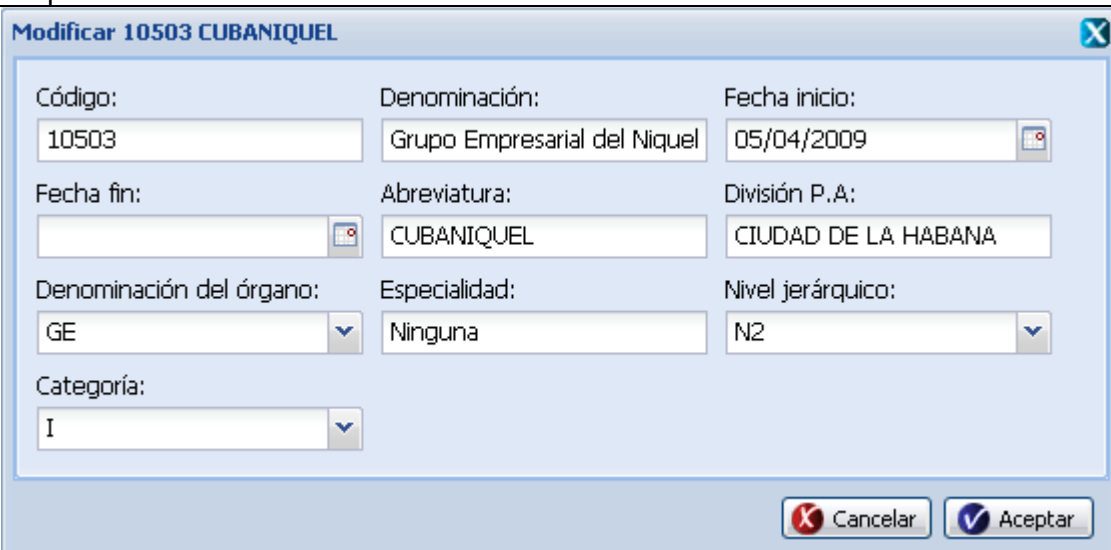
	Si no notificar errores y permitir corregirlos. Se puede cancelar operación en cualquier momento.
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha modificado una agrupación.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 45. Requisito Modificar Agrupación

Especificación del requisito Eliminar agrupación.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Agrupación.	Denominación, Abreviatura, Denominación del órgano (Territoriales, Uniones, Grupos Empresariales, Ejércitos, Entidades independientes), Categoría (I, II, III, IV), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Debe existir al menos una agrupación la cual pueda ser eliminada.	Adicionar agrupación.

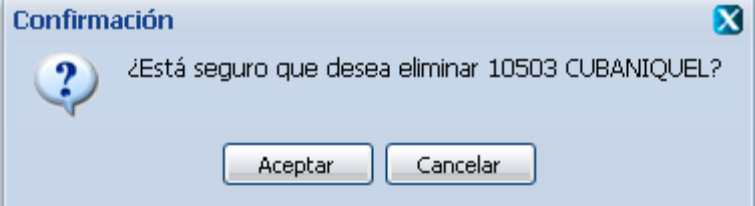
Descripción	<p>Listar agrupaciones existentes.</p> <p>Seleccionar agrupación que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar agrupación.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>
Validaciones	<p>No se puede eliminar una agrupación si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene estructuras asociadas. • Tiene puestos de trabajo asociados a los cargos. • Está siendo utilizada.
Post-condiciones	Se ha eliminado una agrupación.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 46. Requisito Eliminar Agrupación

Anexo 9. Gestionar Entidad

Especificación del requisito Adicionar entidad.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Entidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano (EE, EM, Empresa de Capital cien por ciento Extranjero, CAEI), Categoría (I, II, III, IV), Código interno, Código, Código NAE, Registro comercial, Registro mercantil, Registro ONAT, Actividad económica (Empresarial o Presupuestada), Perfeccionamiento empresarial (Si o No), Aplicación del pago adicional del perfeccionamiento (Si o No), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Se debe haber creado el nivel estructural Entidad.	Adicionar Nivel estructural.
	Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.	Adicionar campos.
	Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.	Adicionar Órgano.
	Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.	Adicionar Especialidad.
	Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.	Adicionar Nivel Jerárquico.
	Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.	Adicionar división política administrativa.
	Debe existir al menos un nivel estructural de tipo agrupación o nivel 1 a la cual subordinar la entidad.	Adicionar agrupación. Adicionar nivel 1.
Descripción	<p>Seleccionar estructura a la cual se subordinará la entidad.</p> <p>Seleccionar la opción adicionar entidad.</p> <p>Agregar datos de la entidad.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha creado una nueva entidad.	
Post-requisito	No procede.	

Prototipo de Interfaz	Adicionar entidad ✕		
	Código:	Denominación:	Fecha inicio:
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	05/04/2009 <input type="text"/>
	Fecha fin:	Abreviatura:	Denominación del órgano:
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Especialidad:	Nivel jerárquico:	División P.A:
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre común:	Categoría:	Código interno:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Registro comercial.:	Registro mercantil:	Registro ONAT:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Actividad económica:	Perfeccionamiento empresarial:	Aplicación del pago adicional:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Aplicar"/> <input type="button" value="Aceptar"/>			

Tabla 47. Requisito Adicionar Entidad

Especificación del requisito Modificar entidad.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Entidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano (EE, EM, Empresa de Capital cien por ciento Extranjero, CAEI), Categoría (I, II, III, IV), Código interno, Código, Código NAE, Registro comercial, Registro mercantil, Registro ONAT, Actividad económica (Empresarial o Presupuestada), Perfeccionamiento empresarial (Si o No), Aplicación del pago adicional del perfeccionamiento (Si o No), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.

	Debe existir al menos una Entidad la cual pueda ser modificada.	Adicionar entidad.
Descripción	<p>Listar entidades existentes.</p> <p>Seleccionar entidad que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos de la entidad seleccionada.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha modificado una Entidad.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz	<p>The screenshot shows a form titled "Modificar 496 TREJO" with the following fields:</p> <ul style="list-style-type: none"> Código: 496 Denominación: Empresa de Envases Rafael Fecha inicio: 05/04/2009 Fecha fin: (empty) Abreviatura: TREJO División P.A.: GUANABACOA Denominación del órgano: Entidades Especialidad: Ninguna Nivel jerárquico: N3 Nombre común: Rafael Trejo Categoría: II Código interno: 10302496 Registro comercial.: 156206 Registro mercantil: 123131 Registro ONAT: 01000375924 Actividad económica: Empresarial Perfeccionamiento empresarial: No Aplicación del pago adicional: No <p>Buttons: Cancelar, Aceptar</p>	

Tabla 48. Requisito Modificar Entidad

Especificación del requisito Eliminar entidad.

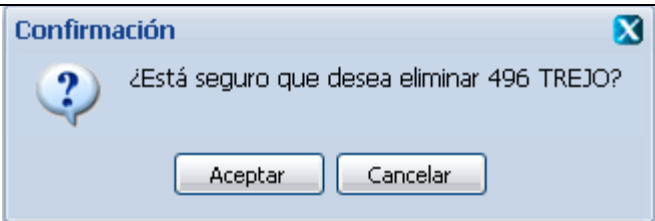
Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Entidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano (EE, EM, Empresa de Capital cien por ciento Extranjero, CAEI), Categoría (I, II, III, IV), Código interno, Código, Código NAE, Registro comercial, Registro mercantil, Registro ONAT, Actividad económica (Empresarial o Presupuestada), Perfeccionamiento empresarial (Si o No), Aplicación del pago adicional del perfeccionamiento (Si o No), Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
	Debe existir la entidad que se desea eliminar.	Adicionar Entidad.
Descripción	<p>Listar entidades existentes.</p> <p>Seleccionar entidad que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar entidad.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>	
Validaciones	<p>No se puede eliminar una entidad si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene estructuras asociadas. • Tiene puestos de trabajo asociados a los cargos. • Está siendo utilizada. 	
Post-condiciones	No procede.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 49. Requisito Eliminar Entidad

Anexo 10. Gestionar Unidad

Especificación del requisito Adicionar unidad.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Unidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano, Código interno, Domicilio, Localidad, Teléfono pizarra, Teléfono dirección, Fax, Email, Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Se debe haber creado el nivel estructural Unidad.	Adicionar Nivel estructural.
	Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.	Adicionar campos.
	Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órganos.	Adicionar Órgano.
	Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.	Adicionar Especialidad.
	Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.	Adicionar Nivel Jerárquico.
	Se debe haber adicionado una división política administrativa al nomenclador de DPA.	Adicionar División política administrativa.
	Debe existir al menos un nivel estructural de tipo nivel 1, agrupación o entidad al cual subordinar la unidad.	Adicionar entidad.
		Adicionar agrupación.
		Adicionar nivel 1.
Descripción	<p>Seleccionar estructura a la cual se subordinará.</p> <p>Seleccionar la opción adicionar unidad.</p> <p>Agregar datos de la unidad.</p>	

	<p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación.</p> <p>Se puede en cualquier momento cancelar operación.</p>
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha creado una nueva unidad.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 50. Requisito Adicionar Unidad

Especificación del requisito Modificar unidad.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Unidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano, Código interno, Domicilio, Localidad, Teléfono pizarra, Teléfono dirección, Fax, Email, Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

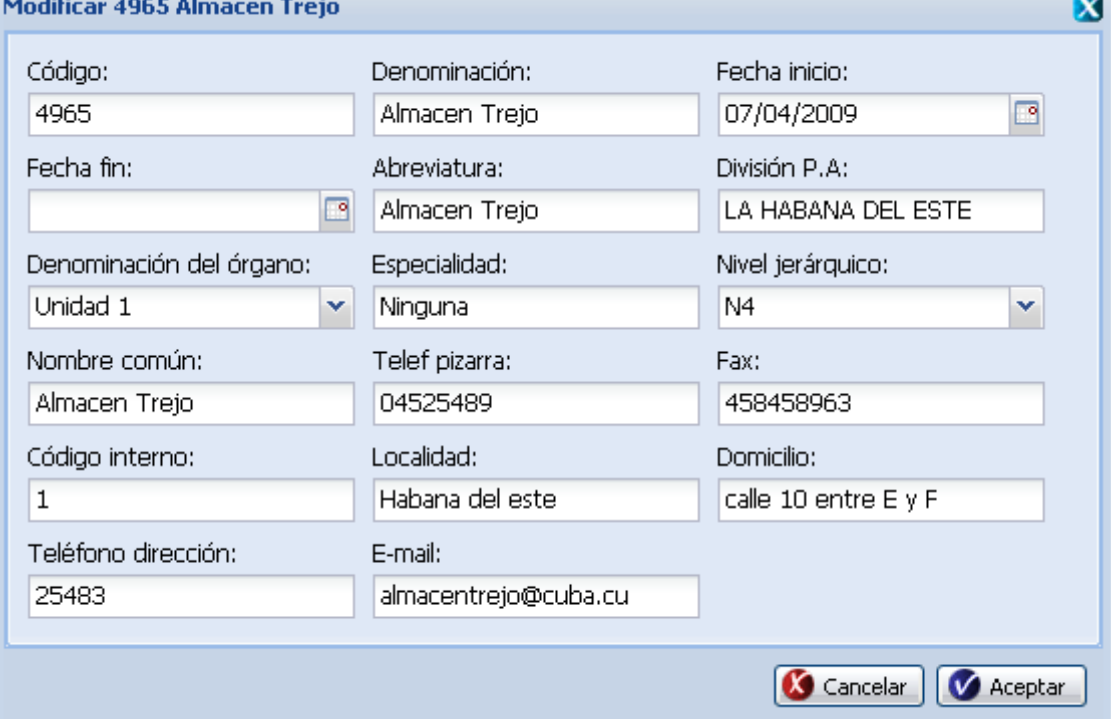
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Debe existir al menos una unidad la cual pueda ser modificada.	Adicionar unidad.
Descripción	<p>Listar unidades existentes.</p> <p>Seleccionar unidad que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos de la unidad seleccionada.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha modificado la unidad.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 51. Requisito Modificar Unidad

Especificación del requisito Eliminar unidad.

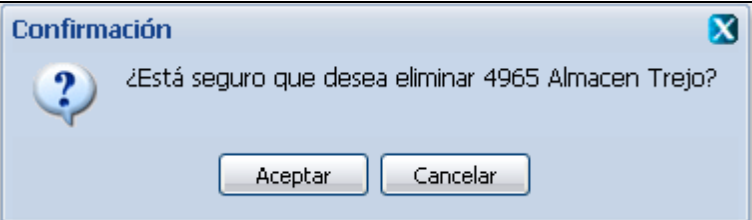
Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Unidad.	Denominación, Abreviatura, Nombre común, Denominación del órgano, Código interno, Domicilio, Localidad, Teléfono pizarra, Teléfono dirección, Fax, Email, Especialidad, Nivel jerárquico, División política administrativa, Código, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar usuario.
	Debe existir al menos una unidad la cual pueda ser eliminada.	Adicionar unidad.
Descripción	<p>Listar unidades existentes.</p> <p>Seleccionar unidad que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar unidad.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>	
Validaciones	<p>No se puede eliminar una unidad si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene estructuras asociadas. • Tiene puestos de trabajo asociados a los cargos. • Está siendo utilizada. 	
Post-condiciones	Se ha eliminado una unidad.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 52. Requisito Eliminar Unidad

Anexo 11. Gestionar Área

Especificación del requisito Adicionar área.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Área.	Código interno, Denominación, Nombre común, Abreviatura, Denominación del órgano, Especialidad, Nivel jerárquico, Código ONE de la unidad, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
	Se debe haber creado el nivel estructural Área.	Adicionar Nivel estructural.
	Se debe haber adicionado los campos necesarios de este nivel estructural.	Adicionar campos.
	Se debe haber adicionado un órgano al nomenclador de Órgano.	Adicionar Órgano.
	Se debe haber adicionado una especialidad al nomenclador de Especialidad.	Adicionar Especialidad.
	Se debe haber adicionado un nivel jerárquico al nomenclador de Nivel Jerárquico.	Adicionar Nivel Jerárquico.
	Se debe haber adicionado una División política administrativa al nomenclador de DPA.	Adicionar División política administrativa.
	Debe existir al menos un nivel estructural de tipo Unidad o Área a la cual subordinar el área.	Adicionar Unidad. Adicionar Área.
Descripción	<p>Seleccionar estructura a la cual se el subordinará el área.</p> <p>Seleccionar la opción adicionar área.</p> <p>Agregar datos área.</p> <p>Si los datos no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p>	

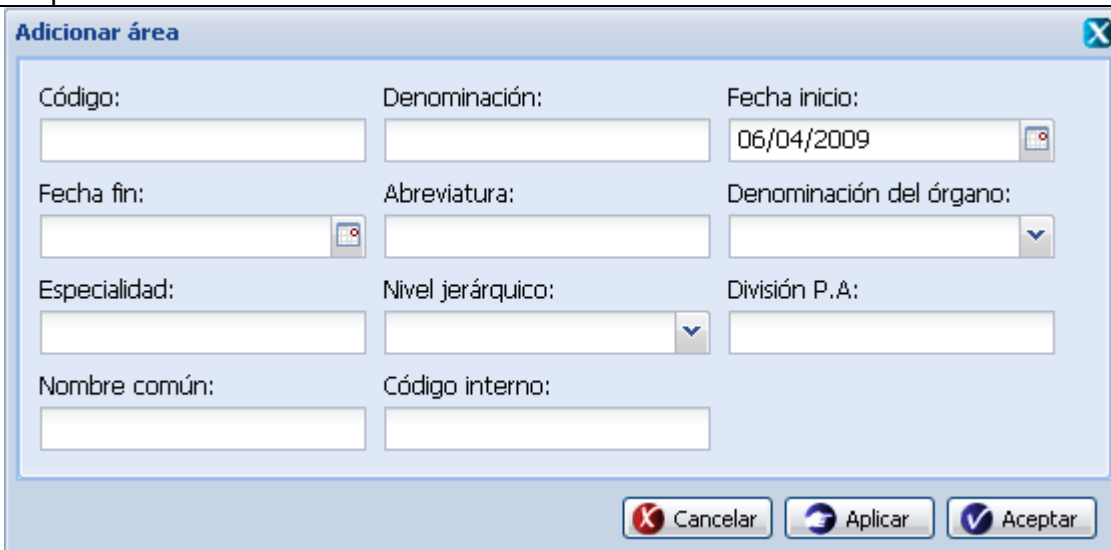
	Si los datos son válidos registrar operación y confirmar creación. Se puede en cualquier momento cancelar operación.
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha creado una nueva área.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 53. Requisito Adicionar Área

Especificación del requisito Modificar área.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Área.	Código interno, Denominación, Nombre común, Abreviatura, Denominación del órgano, Especialidad, Nivel jerárquico, Código ONE de la unidad, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema. Debe existir al menos un área la cual pueda ser modificada.	Autenticar Usuario. Adicionar Área.
Descripción	Listar áreas existentes.	

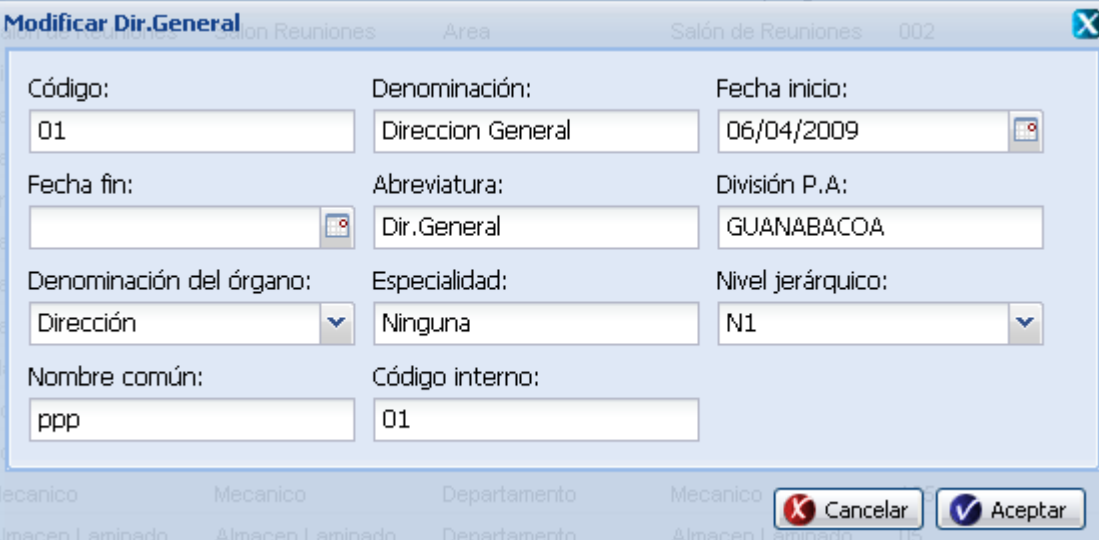
	<p>Seleccionar área que se desea modificar.</p> <p>Modificar datos del área seleccionada.</p> <p>Si los datos son correctos registrar la modificación y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p>
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha modificado el área.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 54. Requisito Modificar Área

Especificación del requisito Eliminar área

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Área.	Código interno, Denominación, Nombre común, Abreviatura, Denominación del órgano, Especialidad, Nivel jerárquico, Código ONE de la unidad, División política administrativa, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.

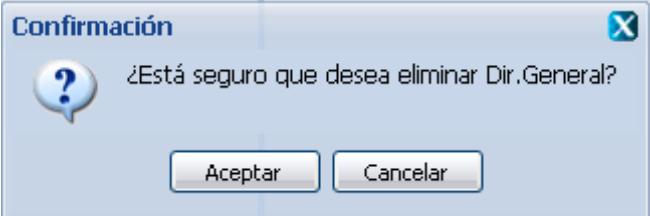
	Debe existir al menos un área la cual pueda ser eliminada.	Adicionar Área.
Descripción	<p>Listar áreas existentes.</p> <p>Seleccionar área que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar área.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>	
Validaciones	<p>No se puede eliminar un área si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene estructuras asociadas. • Tiene puestos de trabajo asociados a los cargos. • Está siendo utilizada. 	
Post-condiciones	Se ha eliminado un área.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 55. Requisito Eliminar Área

Anexo 12. Gestionar Plantilla civil

Especificación del requisito Adicionar cargo civil.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación, Cantidad de cargos, Cantidad de cargos en tiempo de guerra, Categoría ocupacional, Grupo de complejidad, Especialidad, Tipo de escala, Responsabilidad, Salario, Tipo de plantilla, Tipo Cifra, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
	Se debe haber creado el área a la cual se le desea adicionar el cargo.	Adicionar área.
	Se debe haber creado con anterioridad el cargo en el nomenclador de Cargo civil que se desea adicionar al área.	Adicionar cargo civil.
	Debe existir una escala salarial en el nomenclador de Tipo de escala salarial.	Adicionar tipo de escala salarial.
	Debe existir una responsabilidad en el nomenclador Responsabilidad.	Adicionar responsabilidad.
	Debe existir un tipo de plantilla en el nomenclador de Tipo de plantilla.	Adicionar tipo de plantilla.
Descripción	<p>Seleccionar cargo.</p> <p>Mostrar categoría ocupacional.</p> <p>Mostrar grupo de complejidad.</p> <p>Seleccionar tipo de escala salarial.</p> <p>Mostrar salario.</p> <p>Si se selecciona responsabilidad poder cambiar grupo de complejidad</p> <p>Si cambia grupo de complejidad actualizar salario.</p> <p>Introducir cantidad.</p> <p>Seleccionar tipo de plantilla.</p> <p>Si los datos son válidos registrar el cargo en el área y confirmar creación.</p> <p>Si no permitir corregir errores.</p> <p>Se puede cancelar la operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El campo categoría ocupacional es un atributo del cargo, es solo para mostrar, a no	

	<p>ser que se cambie el cargo y así se modifica la categoría ocupacional.</p> <p>El campo salario es solo para mostrar, este se carga cuando se selecciona el tipo de escala salarial.</p> <p>Si se selecciona alguna responsabilidad podrá modificarse el grupo de complejidad.</p> <p>El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.</p>
Post-condiciones	Se ha adicionado un nuevo cargo al área.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 56. Requisito Adicionar Cargo Civil

Especificación del requisito Modificar cargo civil.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación, Cantidad de cargos, Cantidad de cargos en tiempo de guerra, Categoría ocupacional, Grupo de complejidad, Especialidad, Tipo de escala, Responsabilidad, Salario, Tipo de plantilla, Tipo Cifra, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
Descripción	<p>Listar cargos del área.</p> <p>Seleccionar cargo.</p> <p>Modificar datos del cargo.</p> <p>Si los datos son correctos registrar cargo y mostrar confirmación.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar la operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha modificado el cargo.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 57. Requisito Modificar Cargo Civil

Especificación del requisito Eliminar cargo civil.

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación, Cantidad de cargos, Cantidad

		de cargos en tiempo de guerra, Categoría ocupacional, Grupo de complejidad, Especialidad, Tipo de escala, Responsabilidad, Salario, Tipo de plantilla, Tipo Cifra, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
Descripción	<p>Seleccionar área.</p> <p>Listar cargos del área.</p> <p>Seleccionar cargo que se desea eliminar.</p> <p>Eliminar cargo.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>	
Validaciones	<p>No se puede eliminar un cargo si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene puestos de trabajo asociados. • Está siendo utilizado. 	
Post-condiciones	Se ha eliminado el cargo.	
Post-requisito	No procede.	
Prototipo de Interfaz		

Tabla 58. Requisito Eliminar Cargo Civil

Anexo 13. Gestionar Plantilla Militar

Especificación del requisito Adicionar cargo militar

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación del cargo, Estado, Cantidad de cargos en tiempo de paz, Cantidad de cargos en tiempo de guerra, Especialidad, Salario, Orden, Cifra, Escala de mando (si o no), Grado, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito

	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
	Se debe haber creado con anterioridad el cargo en el nomenclador de Cargo militar.	Adicionar cargo militar.
	Se debe haber creado con anterioridad la especialidad en el nomenclador de Especialidad.	Adicionar especialidad.
	Se debe haber creado con anterioridad un tipo cifra en el nomenclador de Tipo cifra.	Adicionar Tipo cifra.
	Se debe haber creado con anterioridad el grado militar en el nomenclador de Grado militar.	Adicionar grado militar.
	Se debe haber creado el área a la cual se le desea adicionar el cargo.	Adicionar área
Descripción	<p>Seleccionar estructura a la cual se el subordinará el cargo militar.</p> <p>Agregar datos del cargo.</p> <p>Si los datos son válidos registrar cargo y confirmar creación.</p> <p>Si no son válidos notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar la operación en cualquier momento.</p>	
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.	
Post-condiciones	Se ha adicionado un nuevo cargo militar al área.	
Post-requisito	No procede.	

Prototipo de Interfaz	Adicionar cargo militar a Dir.General											
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Estado: <input type="text"/></td> <td style="width: 33%;">CTP: <input type="text"/></td> <td style="width: 33%;">CTG: <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Especialidad: <input type="text"/></td> <td>Salario: <input type="text"/></td> <td>Orden: <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Cifra: Seleccione.. <input type="button" value="v"/></td> <td>Fecha inicio: 07/04/2009 <input type="button" value="c"/></td> <td>Cargo militar: <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Escala de mando: Seleccione visibilidad. <input type="button" value="v"/></td> <td>Grado: Seleccione .. <input type="button" value="v"/></td> <td>Fecha fin: <input type="text"/></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="X Cancelar"/> <input type="button" value="V Aceptar"/> </div>	Estado: <input type="text"/>	CTP: <input type="text"/>	CTG: <input type="text"/>	Especialidad: <input type="text"/>	Salario: <input type="text"/>	Orden: <input type="text"/>	Cifra: Seleccione.. <input type="button" value="v"/>	Fecha inicio: 07/04/2009 <input type="button" value="c"/>	Cargo militar: <input type="text"/>	Escala de mando: Seleccione visibilidad. <input type="button" value="v"/>	Grado: Seleccione .. <input type="button" value="v"/>
Estado: <input type="text"/>	CTP: <input type="text"/>	CTG: <input type="text"/>										
Especialidad: <input type="text"/>	Salario: <input type="text"/>	Orden: <input type="text"/>										
Cifra: Seleccione.. <input type="button" value="v"/>	Fecha inicio: 07/04/2009 <input type="button" value="c"/>	Cargo militar: <input type="text"/>										
Escala de mando: Seleccione visibilidad. <input type="button" value="v"/>	Grado: Seleccione .. <input type="button" value="v"/>	Fecha fin: <input type="text"/>										

Tabla 59. Requisito Adicionar Cargo Militar

Especificación del requisito Modificar cargo militar

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación del cargo, Estado, Cantidad de cargos en tiempo de paz, Cantidad de cargos en tiempo de guerra, Especialidad, Salario, Orden, Cifra, Escala de mando (si o no), Grado, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
Descripción	<p>Listar cargos del área.</p> <p>Seleccionar cargo militar.</p> <p>Modificar datos del cargo militar.</p> <p>Si los datos son correctos registrar cargo y notificar actualización.</p> <p>Si no notificar errores y permitir corregirlos.</p> <p>Se puede cancelar operación en cualquier momento.</p>	

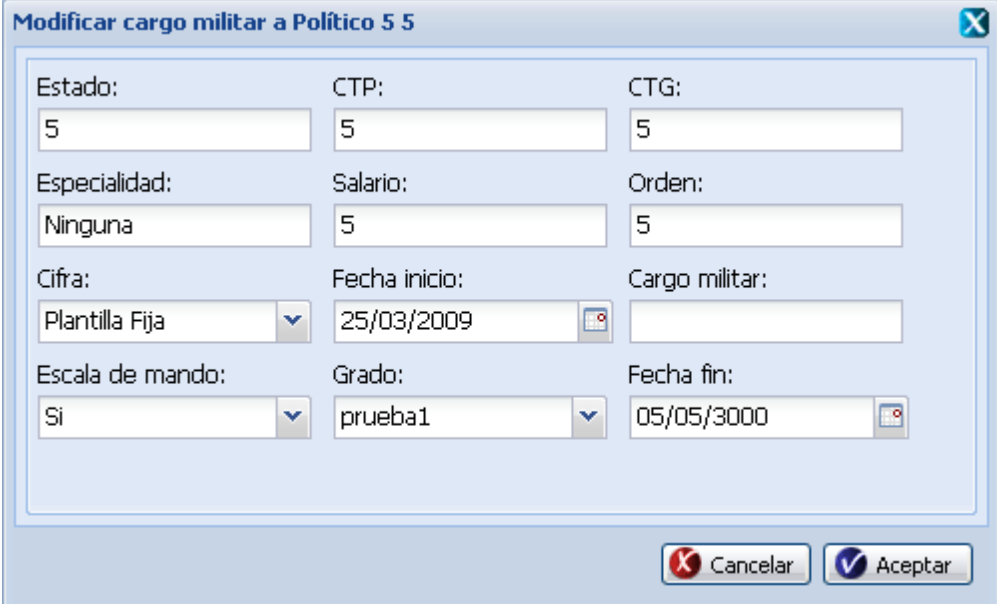
Validaciones	El sistema valida los datos según lo descrito en ERP-EC Modelo conceptual v1.0.
Post-condiciones	Se ha modificado el cargo militar.
Post-requisito	No procede.
Prototipo de Interfaz	

Tabla 60. Requisito Modificar Cargo Militar

Especificación del requisito Eliminar cargo militar

Conceptos tratados	Conceptos	Atributos
	Cargo.	Denominación del cargo, Estado, Cantidad de cargos en tiempo de paz, Cantidad de cargos en tiempo de guerra, Especialidad, Salario, Orden, Cifra, Escala de mando (si o no), Grado, Fecha inicio, Fecha fin.
Precondiciones	Precondiciones	Pre-requisito
	El usuario se ha identificado y autenticado ante el sistema.	Autenticar Usuario.
Descripción	Seleccionar área. Listar cargos del área. Seleccionar cargo militar que se desea eliminar.	

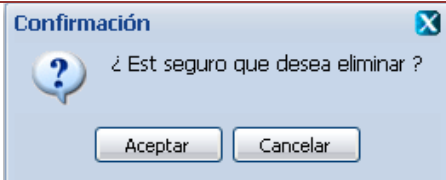
	<p>Eliminar cargo militar.</p> <p>Se puede cancelar la operación o aceptar la eliminación.</p> <p>Si se acepta la eliminación mostrar mensaje de confirmación.</p>
Validaciones	<p>No se puede eliminar un cargo si:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiene puestos de trabajo asociados al cargo.• Está siendo utilizado.
Post-condiciones	<p>Se ha eliminado el cargo.</p> <p>Se ha eliminado la relación existente entre el cargo y el área.</p>
Post-requisito	
Prototipo de Interfaz	

Tabla 61. Requisito Eliminar Cargo Militar

- Anexo 14. Gestionar Medios**
- Anexo 15. Relación de Estructura**
- Anexo 16. Gestionar Órgano**
- Anexo 17. Gestionar Subcategoría**
- Anexo 18. Gestionar Tipo cifra**
- Anexo 19. Gestionar Cargo civil**
- Anexo 20. Gestionar Calificador de cargos**
- Anexo 21. Gestionar Nivel jerárquico**
- Anexo 22. Gestionar Cargo militar**
- Anexo 23. Gestionar Responsabilidades**
- Anexo 24. Gestionar Categoría Ocupacional**
- Anexo 25. Gestionar Tipo de escala salarial**
- Anexo 26. Gestionar Grupo de Complejidad**
- Anexo 27. Gestionar Escala Salarial**
- Anexo 28. Gestionar Medios**
- Anexo 29. Gestionar Nivel de utilización del cargo**
- Anexo 30. Gestionar Preparación militar**
- Anexo 31. Gestionar Agrupación lógica**
- Anexo 32. Gestionar Grado militar**
- Anexo 33. Gestionar Tipo de calificador**
- Anexo 34. Gestionar Tipo de plantilla**

Anexo 35. Gestionar Organigrama

Anexo 36. Recuperar Organigrama

Anexo 37. Cantidad de Entidades y Unidades por Agrupaciones de un Nivel 1

Anexo 38. Detalles del Calificador de Cargos

Anexo 39. Resumen de Plantilla de Cargos

Anexo 40. Relación de Entidades por Agrupación

Anexo 41. Relación de la Localización de las Entidades por Nivel Estructural

Anexo 42. Relación de la Localización de las Unidades por Entidad

Anexo 43. Relación de Niveles 1 según su Clasificación

Anexo 44. Relación de Registros de las Entidades por Agrupación

Anexo 45. Resumen de cargos por áreas y categoría ocupacional

Anexo 46. Resumen de Cargos por Grupos de Complejidad y Categoría Ocupacional

Anexo 47. Resumen de Entidades por Categoría

Anexo 48. Resumen de Entidades por Agrupación según su Clasificación

Anexo 49. Bussines

Clases
CampoModel
FilaModel
ValordefectoModel
TablaModel
ValorModel
DatcargocivilModel
DatcargoModel
DatcargomtarModel
Dattecnicamodel

EstructuraModel
EstructuraopModel
NomagrupacionesModel
NomcalificadorModel
NomcargocivilModel
NomcargomilitarModel
NomcategcivilModel
NomescalasalarialModel
NomespecialidadModel
NomgradomilitarModel
NomgrupocompleModel
NommoduloModel
NomnivelestrModel
NomorganoModel
NomprefijoModel
NomprepmilitarModel
NomsalarioModel
NomsubcategoriaModel
NomtecnicaModel
NomtipocifraModel
DatagrupacionestModel
DiminioModel
NomcategoriaocupacionalModel
NomclasificacioncargoModel
NomnivelutilModel
NomtipocalificadorModel

Tabla 62 Listado de clases del paquete Bussines

Anexo 50. Domine

Clases
DatAgrupacionest
DatCargo
DatCargocivil
DatCargomtar
DatEstructura
DatEstructuraop
DatTecnica
NomAgrupacion
NomArista

NomCalificadorCargo
NomCampoestruc
NomCargocivil
NomCargomilitar
NomCategcivil
NomCategocup
NomClasificacionCargo
NomDominio
NomEscalasalarial
NomEspecialidad
NomFilaestruc
NomGradomilit
NomGrupocomple
NomGsubcateg
NomModulo
NomNivelestr
NomNivelUtilizacion
NomNomencladoreavestruc
NomNomencladoreavestrucop
NomOrgano
NomOrganoExt
NomOrganoOp
NomPrefijo
NomPrepmilitar
NomSalario
NomTecnica
NomTipoCalificador
NomTipocifra
NomValorDefecto
NomValorestruc

Tabla 63 Listado de clases del paquete Domine

Generated

Clases
BaseDatAgrupacionest
BaseDatCargo
BaseDatCargocivil
BaseDatCargomtar
BaseDatEstructura
BaseDatEstructuraop
BaseDatTecnica

BaseNomAgrupacion
BaseNomArista
BaseNomCalificadorCargo
BaseNomCampoestruc
BaseNomCargocivil
BaseNomCargomilitar
BaseNomCategcivil
BaseNomCategocup
BaseNomClasificacionCargo
BaseNomDominio
BaseNomEscalasalarial
BaseNomEspecialidad
BaseNomFilaestruc
BaseNomGradomilit
BaseNomGrupocomple
BaseNomGsubcateg
BaseNomModulo
BaseNomNivelestr
BaseNomNivelUtilizacion
BaseNomNomencladoreavestruc
BaseNomNomencladoreavestrucop
BaseNomOrgano
BaseNomOrganoExt
BaseNomOrganoOp
BaseNomPrefijo
BaseNomPrepmilitar
BaseNomSalario
BaseNomTecnica
BaseNomTipoCalificador
BaseNomTipocifra
BaseNomValorDefecto
BaseNomValorestruc

Tabla 64 Listado de clases del paquete Generated

Anexo 51. View

CSS

Clases
ECOTree
ScripDoc.css
TreeGrid

Tabla 65 Listado de clases del paquete CSS

Generales

Clases
ext_all.css
ext_all.js
ext_base.js
ifmarco
ucid_all.js

Tabla 66 Listado de clases del paquete Generales

Anexo 52. JSEl paquete **EAV** contiene las siguientes clases:

Clases
eav2.js
gestionarcampos.js
iconcombo.js

Tabla 67 Listado de clases del paquete EAV

El paquete **Estructura** contiene las siguientes clases:

Clases
GenDinamico.js
gest_Agrupacion.js
gest_Medios.js
gest_Puestos.js
gestionarCargo.js
gestionarestructura.js

Tabla 68 Listado de clases del paquete Estructura

El paquete **Nomencladores** contiene las siguientes clases:

Clases
gestionarnomenclador.js

CargoCivil.js
Nivel_Estructural.js
Organo.js
SubCategorias.js
CargoMilitar.js
CategoriaCivil.js
CategoriaOcupacional.js
Especialidad.js
GradoMilitar.js
PreparacionMilitar.js
TipoCifra.js
Prefijo.js
Tecnica.js
Modulo.js
Agrupacion.js
Calificador.js
GrupoComplejidad.js
EscalaSalarial.js
Class2
NivelUtilizacion.js
Salario.js
Tipo DPA.js
DPA.js
FileUploadField.js
Icono.js
Tipo de Calificador.js
Clasificacion.js

Tabla 69 Listado de clases del paquete Nomencladores

El paquete **Reportes** contiene las siguientes clases:

Clases
ECOTree.js
reporte.js

Tabla 70 Listado de clases del paquete Reportes

Anexo 53. Scripts

Clases
gestionareav.phtml
gestionarestructura.phtml

gestionarreportes.phtml
gestionarnomenclador.phtml

Tabla 71 Listado de las clases del paquete Script

Anexo 54. Diagrama de clases Gestionar Nomencladores

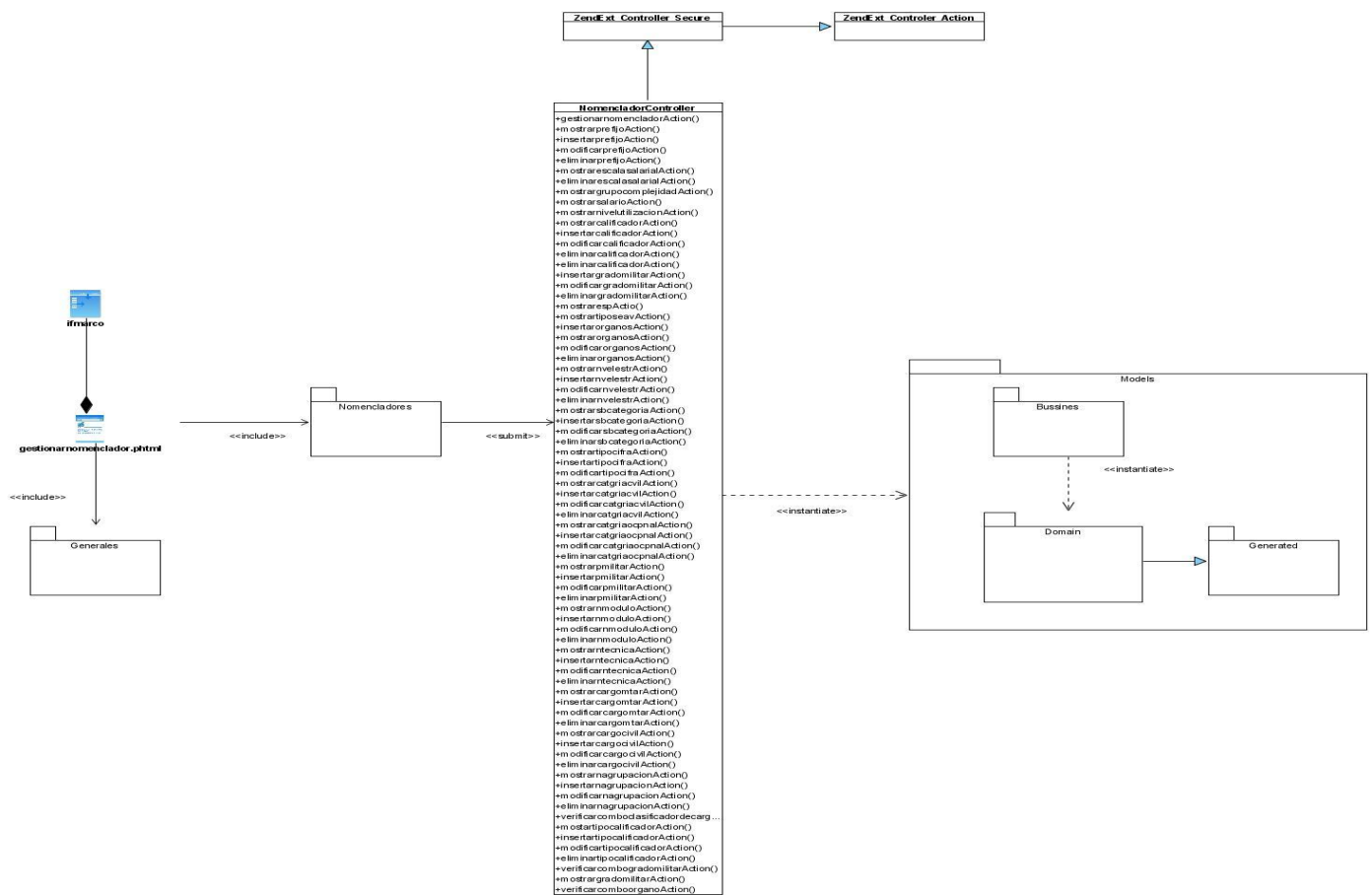


Figura 17. Modelo de Diseño Gestionar Nomencladores

Descripción del diseño de clases Gestionar Nomencladores

Clases

NomencladorController
gestionarnomenclador.phtml
Nomencladore

Tabla 72 Descripción de clases Gestionar Nomencladores

Anexo 55. Diagrama de clases Gestionar Reportes

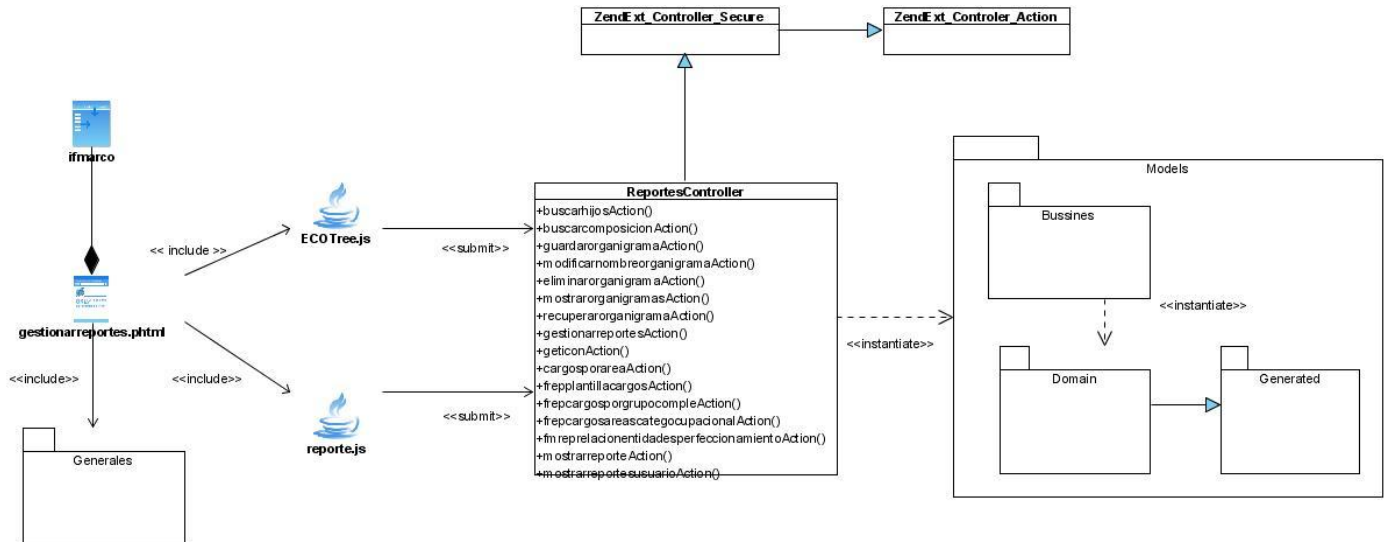


Figura 18. Modelo de Diseño Gestionar Reportes

Descripción del diseño de clases Gestionar Reportes

Clases
ReportesController
ECOTree.js
reporte.js
gestionarreportes.phtml

Tabla 73 Descripción de clases Gestionar Reportes

Anexo 56. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Nivel 1

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar nivel 1

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
2	Abreviatura.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Denominación del órgano.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
4	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
5	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
6	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este aparecerá la fecha del día correspondiente. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
7	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo se pondrá la fecha de fin. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
8	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de división política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
9	Código.	Campo texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 74. Descripción de Variables del requisito Adicionar Nivel 1.

Juegos de datos a probar

Id del escena	Esceario	Denominación	Abreviatura	Denominación del órgano	Especialidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	DP A	Código	Respuesta del sistema
---------------	----------	--------------	-------------	-------------------------	--------------	------------------	--------------	-----------	------	--------	-----------------------

rio											
EP 1.1	Adicionar	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>
		V (MiniIndustria@B@sic@)	V (MINB@S)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>
		V (Mi324Ind34tri@B@1ic@)	V (MI45B@S)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>

	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(Vacío)	I(vacío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.	
	I(Vacío)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (Ministerio de la Industria Básica)	I(Vacío)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	I(sdf423)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	I(Vacío)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	I(sdf423)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	I(Vacío)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	I(sdf423)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio”
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(sdf423)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	I(sdf423)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V(Vacío)	V(Cuba)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.

		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(as d)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(vación)	V(54665.2)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(cuba)	I(sdfg)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto"
		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(cuba)	I(vación)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.3	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de adicionar un nivel 1.

Tabla 75. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Nivel 1.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar nivel 1

Descripción de Variables

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
2	Abreviatura.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Denominación del órgano.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
4	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
5	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
6	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este aparecerá la fecha del día correspondiente. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
7	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo se pondrá la fecha de fin. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
8	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de división política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
9	Código.	Campo texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 76. Descripción de variables del requisito Modificar Nivel 1.

Juego de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Denominación del órgano	Especialidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	DPA	Código	Respuesta del sistema
EP 1.1	Modificar	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p>
		V (Mini Industria@B@sic@)	V (MINB@S)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p>
		V (Mi324 Ind34 tri@B@1ic@)	V (MI45B@S)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar un nivel 1 con estos valores, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p>

	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(Vacío)	I(vacío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”, excepto la fecha inicio y la fecha fin.
	I(Vacío)	V (MINBAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (Ministerio de la Industria Básica)	I(Vacío)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	I(sdf423)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MINBAS)	I(Vacío)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	I(sdf 423)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	I(Vacio)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.".
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	I(sdf 423)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	I(Vacio)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.".
	V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(sdf 423)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V(Cuaba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	I(sdf423)	V(Cuaba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V(Vacío)	V(Cuaba)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir modificar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(asd)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(vacío)	V(435.435)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.".

		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)bo	V (18/12/2008)	V(cuba)	l(sdfg)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
		V (Ministerio de la Industria Básica)	V (MIN BAS)	V (Ministerios)	V (ninguno)	V (ninguno)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(cuba)	l(vació)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.3	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de modificar un nivel 1.

Tabla 77. Juego de datos a probar del requisito Modificar Nivel 1.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar nivel 1

Juego de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Den omi nación	Abre viatura	Tipo de estructura	Esp ecialidad	Nivel estructural	Fech a inicio	Fech a fin	Códi go	DPA	Respuesta del sistema
EP 1.1	Elimi nar.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar el nivel 1 seleccionado.
EP 1.2	Canc elar.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de eliminar un nivel 1.

Tabla 78. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Nivel 1.

Anexo 57. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Agrupación

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar Agrupación

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
2	Abreviatura.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Denominación del área.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
4	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
5	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
6	Categoría.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
7	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. Este campo solo permite seleccionar.
8	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo se pondrá la fecha de fin. Este campo solo permite seleccionar.
9	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
10	Código.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 79. Descripción de variables del requisito Adicionar Agrupación.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Deno minación	Abr evia tura	Deno minación del órgano	Esp ecial idad	Nive l jerár quico	Cat ego ría	Fech a inici o	Fec ha fin	DPA	Códi go	Respuesta del sistema
EP 1.1	Adi cio nar	V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>
		V (@gr upación @B@sic@)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>
		V (Mi34 Ind34tri@B@1ic@)	V (MI45B@S)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."</p>

	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	I(Vacío)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(Vacío)	I(vacío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.
	I(Vacío)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.".
	V (Agrupación Empresarial CubaNíquel)	I(Vacío)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.".
	V (Agrupación Empresarial CubaNíquel)	V (CubaNíquel)	I(sdf423)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	I(Vacío)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	I(sdf 423)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	I(Vacío)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	I(sdf 423)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	I(Vacío)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(sdf423)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	I(sdf423)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Agrupación Empresarial Cuba)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	I(Vacío)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V (Agrupación Empresarial Cuba)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	I(sdf423)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V(Vacío)	V(Cuba)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
V (Agrupación Empresarial)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(asd)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(vacío)	V(345.345)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

		V (Agrupación Empresarial Cubaníquel)	V (Cubaníquel)	V (Grupoesarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(cuba)	I(sdfg)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto”
		V (Agrupación Empresarial Cubaníquel)	V (Cubaníquel)	V (Grupoesarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(III)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(cuba)	I(vacío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
EP 1.3	Canc	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de adicionar una agrupación.

Tabla 80. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Agrupación.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar Agrupación.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o carácter extraño.
2	Abreviatura.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o carácter extraño.

3	Denominación del órgano.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
4	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
5	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
6	Categoría.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
7	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. No se puede escribir sobre este campo a no ser lo que el aparece.
8	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo se pondrá la fecha de fin No se puede escribir sobre este campo a no ser lo que el aparece.
9	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
10	Código.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 81. Descripción de variables del requisito Modificar Agrupación.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Deno minación	Abre viatura	Denomi nación del órgano	Esp ecia lidad	Niv el jerá rquico	Ca teg oría	Fe ch a inicio	Fec ha fin	D P A	Có dig o	Respuesta del sistema
------------------	------------	---------------	--------------	--------------------------	----------------	--------------------	-------------	----------------	------------	-------	----------	-----------------------

EP 1.1	Modificar	V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p>
		V (@grupos@B@sic@)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p>
		V (Mi34 Ind34tri@B@1ic@)	V (MI45B@S)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una agrupación con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p>
		I(Vacio)	I(Vacio)	I(Vacio)	I(Vacio)	I(Vacio)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	I(Vacio)	I(vacio)	<p>Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además de los campos vacios en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”, excepto la fecha inicio y la fecha fin.</p>

	I(Vacío)	V (CubaNíquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresarial CubaNíquel)	I(Vacío)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.	
V (Agrupación Empresarial CubaNíquel)	V (CubaNíquel)	I(sdf423)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.	
V (Agrupación Empresarial CubaNíquel)	V (CubaNíquel)	I(Vacío)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.	

V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	I(sdf 423)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	I(Va cío)	V (ninguno)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	I(sdf 423)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	I(Va cío)	V(II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V(Cuba)	V(345.3)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V (Agrupación Empresaria I Cuba Níque	V (Cuba Níque)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(s df4 23)	V (18 /12 /20 08)	V (18/ 12/2 008)	V(C ub a)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresaria I Cuba Níque	V (Cuba Níque)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	I(V ací o)	V (18 /12 /20 08)	V (18/ 12/2 008)	V(C ub a)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Agrupación Empresaria I Cuba Níque	V (Cuba Níque)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	I(s df4 23)	V (18/ 12/2 008)	V(C ub a)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Agrupación Empresaria I Cuba Níque	V (Cuba Níque)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	I(V ací o)	V (18/ 12/2 008)	V(C ub a)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V (Agrupación Empresaria I Cuba	V (Cuba Níque)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18 /12 /20 08)	I(sdf 423)	V(C ub a)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V (Agrupación Empresarial Cuba)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18 /12 /20 08)	V(V ación)	V(C uba)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir modificar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
	V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18 /12 /20 08)	V (18/ 12/2 008)	I(as d)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18 /12 /20 08)	V (18/ 12/2 008)	I(v ación)	V(34 5.3 45)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18 /12 /20 08)	V (18/ 12/2 008)	V(cu ba)	I(s dfg)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto”

		V (Agrupación Empresarial Cuba Níquel)	V (Cuba Níquel)	V (Grupo empresarial)	V (ninguno)	V (ninguno)	V(I II)	V (18/12/2008)	V (18/12/2008)	V (cuba)	I(v ací o)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.3	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de modificar una agrupación.

Tabla 82. Juego de datos del requisito Modificar Agrupación.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar agrupación.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Tipo de estructura	Especialidad	Nivel estructural	Categoría	Fecha inicio	Fecha fin	Código	DP A	Respuesta del sistema
EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar la agrupación seleccionada.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de eliminar la agrupación.

Tabla 83. Juego de datos del requisito Eliminar Agrupación.

Anexo 58. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Entidad

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar entidad.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
2	Abreviatura.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Nombre común.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Denominación del órgano	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
5	Categoría.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
6	Código interno.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
7	Registro comercial.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
8	Registro mercantil.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
9	Registro ONAT.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
10	Actividad económica.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
11	Perfeccionamiento empresarial	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
12	Pago adicional.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
13	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
14	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.

15	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. No se puede escribir en este campo a no lo que en él aparece.
16	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. No se puede escribir en este campo a no lo que en él aparece.
17	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
18	Código.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.
19	Código NAE	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 84. Descripción de variables del requisito Adicionar Entidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Nombre común	Denominación del órgano	Categoría	Código interno	Registro comercial	Registro mercantil	Registro ONAT	Actividad económica	Perfomiento empresarial	Pago adicional	Especialidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	DPA	Código	Código NAE	Respuesta del sistema
------------------	-----------	--------------	-------------	--------------	-------------------------	-----------	----------------	--------------------	--------------------	---------------	---------------------	-------------------------	----------------	--------------	------------------	--------------	-----------	-----	--------	------------	-----------------------

EP 1.1	A d i c i o n a r	V(F á b r i c a d e N í q u e l "E r n e s t o C h e G u e v a r a ")	V (F N E C G)	V (Fá b r i c a d e N í q u e l)	V(E n t i d a d e s E s t a t a l e s)	V (l)	V (54 65)	V (4 56 45)	V (65 48)	V (65 98)	V (E m p r e s a r i a l)	V (Si)	V (S i)	V (n i n g u n a)	V (n i n g u n a)	V (18 /1 20 08)	V (18 /1 20 08)	V (C u b a)	V (45 6. 45 6)	V (36 5)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p>
-----------	---	---	------------------------------	--	---	--------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------	--	-----------	-------------------	--	--	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--------------------	--

	V(F @br ic@ de Níq uel "Ern esto Che Gue v@r @")	V (F N @ C G)	V (F @ bri c@ de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p>
--	---	------------------------------	--	---	----------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	--------------------------------	-------	-----------	------------------------	------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------	----------------------------	----------------	--

	V(F @br 234 @ de Ní3 24 "E3 4est o Che Gu3 4v @r @")	V (F 43 @ G)	V (F @br3 4c @ de Ní q4 3)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p>
--	--	--------------------------	--	---	----------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	--------------------------------	-------	-----------	------------------------	------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------	----------------------------	----------------	--

	I(Va cío)	I(V ac ío)	I(V acío)	I(Va cío)	I(V ac ío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	I(V acío)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	I(v ac ío)	I(v ac ío)	I(v ac ío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.	
	I(va cío)	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E nti dade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Fábrica de Niquel "Ernesto Che Guevara")	I(vacío)	V(Fábrica de Niquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(456)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Niquel "Ernesto Che Guevara")	V(FNCG)	I(vacío)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(456)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	I(rf5 4er dsf)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	I(va cío)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio".
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	I(s df 23 4)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	I(v ac ío)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	I(s dfs df)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	I(d 32 4a as d @ sd)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	I(v ací o)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V (l)	V (54 65)	I(s dfs df)	V (65 48)	V (65 98)	V (Em pre sar ial)	V(Si)	V (Si)	V (nin gu na)	V (nin gu na)	V (18 /1 2/ 20 08)	V (18 /1 2/ 20 08)	V (C ub a)	V (45 6. 45 6)	V (36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V (l)	V (54 65)	I(d 32 4a asd @s d)	V (65 48)	V (65 98)	V (Em pre sar ial)	V(Si)	V (Si)	V (nin gu na)	V (nin gu na)	V (18 /1 2/ 20 08)	V (18 /1 2/ 20 08)	V (C ub a)	V (45 6. 45 6)	V (36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	I(v ací o)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	I(s dfs df)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	I(d 32 4a as d @s d)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(F ábr ica de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	I(v ací o)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	l(s dfs df)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	l(d 32 4a as d @s d)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	l(v ací o)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	l(s df4 5)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	I(v ací o)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	I(sdf 45)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	I(vac ío)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ...")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	I(s df4 5)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	I(v ací o)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	I(s df4 5)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	I(v ací o)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	I(s df4 5)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	I(v ací o)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	I(s df 45)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	I(v ac ío)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.

V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(s df 45)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(va cí o)	V(C ub a)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(as d)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(v ac ío)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cu ba)	l(df g)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cu ba í o)	l(v ac í o)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cu ba í o)	V(45 6. 45 6)	l(as d)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(F ábr ca de Níq uel "Ern esto Che Gue vara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(l)	V(54 65)	V(4 56 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cu ba í o)	V(45 6. 45 6)	l(@ "3 45 df g)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

	V(F ábr ica de Níq uel "Er esto Che Gue vara ")	V(F N E C G)	V(Fá bri ca de Ní qu el)	V(E ntid ade s Est atal es)	V(I)	V(54 65)	V(45 45)	V(65 48)	V(65 98)	V(Em pre sar ial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cu ba)	V(45 6. 45 6)	l(v ac ío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."	
EP 1.3	C a n c e l a r	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de adicionar una entidad.

Tabla 85. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Entidad.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar entidad.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.

2	Abreviatura.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Nombre común.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Denominación del órgano.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
5	Categoría.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
6	Código interno.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
7	Registro comercial.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
8	Registro mercantil.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
9	Registro ONAT.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
10	Actividad económica	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
11	Perfeccionamiento empresarial	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
12	Pago adicional.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
13	Especialidad.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
14	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir sobre él, sólo se puede seleccionar lo que te brinda.
15	Fecha inicio.	Campo fecha.		NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. No se puede escribir en este campo a no lo que en él aparece.
16	Fecha fin.	Campo fecha.		SI	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. No se puede escribir en este campo a no lo que en él aparece.

17	DPA.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
18	Código.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.
19	Código NAE	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 86. Descripción de variables del requisito Modificar Entidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Nombre completo	Denominación del órgano	Categoría	Código interno	Registro comercial	Registro mercantil	Registro ONAT	Actividad económica	Percepción empresarial	Pago adicional	Especialidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	DPA	Código	Código NAE	Respuesta del sistema
------------------	-----------	--------------	-------------	-----------------	-------------------------	-----------	----------------	--------------------	--------------------	---------------	---------------------	------------------------	----------------	--------------	------------------	--------------	-----------	-----	--------	------------	-----------------------

EP 1.1	M od ific ar	V(Fá bri ca de Níq uel "Er ne sto Ch e Gu ev ara ")	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(En tidad es Estat ales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(E mpr esa rial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 5)	V(36 5)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p>
-----------	-----------------------	---	------------------------------	--	---------------------------------------	----------	-----------------	----------------------	-----------------	-----------------	----------------------------	-----------	-----------	------------------------	------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------	----------------------	----------------	--

	V(F @bri c@ de Níquel "Ernesto Ché Guev @r @")	V(F N @C G)	V(F @bri c@ de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18 /1 20 08)	V(18 /1 20 08)	V(C ub a)	V(45 6)	V(36 5)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p>
--	--	-------------	------------------------	------------------------	------	----------	------------	----------	----------	----------------	--------	-------	-------------	-------------	-----------------	-----------------	-----------	---------	---------	--

	V(F@br234@deNí324"E34e stoCheGu34v@r@")	V(F43@G)	V(F@br34c@deNíq43)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(65648)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una entidad con estos valores y dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p>
--	---	----------	--------------------	------------------------	------	---------	----------	----------	---------	----------------	-------	-------	-------------	-------------	------------	------------	---------	--------	--------	--

	I(V ací o)	I(V V ac ío)	I(V ací o)	I(Vac ío)	I(V V ac ío)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(Va cío)	I(Va cío)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	I(v ac ío)	I(v ac ío)	I(v ac ío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.
--	------------------	---------------------------	------------------	--------------	---------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	--------------	--------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

	I(v acío)	V (F N E C G)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(En tidad es Estat ales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(E mpr esa rial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 5)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fá bri ca de Ní qu el "Er ne sto Ch e Gu ev ara ")	I(v acío)	V (Fá bri ca de Ní qu el)	V(En tidad es Estat ales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(E mpr esa rial)	V(Si)	V(Si)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(C ub a)	V(45 6. 5)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEC G)	I(vacío)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEC G)	V(Fábrica de Níquel)	I(rf54erdsf)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	I(vacío)	V(l)	V(5465)	V(45645)	V(656548)	V(656598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	I(sdf 234)	V(5465)	V(45645)	V(656548)	V(656598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(Inicio)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Emprasaerial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(Ids)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Emprasaerial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."	

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	I(d324aasd@s d)	V(45645)	V(65648)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	I(vacío)	V(45645)	V(65648)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Fábricas Estatales)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	I(sdfsdf)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(/12008)	V(/12008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	I(d324aasd@s d)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(/12008)	V(/12008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."	

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(6565)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6598)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCEC G)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	I(d324aasd@s d)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCEC G)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	I(vacío)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	I(sdfsdf)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	I(d324as d@s d)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(lvacio)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(654898)	V(lsd f45)	V(Si)	V(Si)	V(nin guna)	V(nin guna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.	

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	I(vacío)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456.456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chaveguera")	V(FNCG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	I(sdf 45)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456.456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	I(alcance)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	I(sdf45)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	I(vacio)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	I(sdf45)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	I(vacío)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(FNCEG)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	I(sdf45)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fabrica de Níquel)	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	I(vacio)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fabrica de Níquel)	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	I(sdf)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.	
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guévora")	V(Fabrica de Níquel)	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	I(vacio)	V(18/2008)	V(Cuba)	V(456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.	

V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chape")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/12/2008)	V(18/12/2008)	V(Cuba)	V(456.456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chape Gu")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/12/2008)	V(18/12/2008)	V(Cuba)	V(456.456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir modificar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
V(Fábrica de Níquel "Ernesto Chape")	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/12/2008)	V(18/12/2008)	V(18/12/2008)	V(456.456)	V(365)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guv ara")	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18 20 08)	V(18 20 08)	I(vío)	V(45 6. 45 6)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio".
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guv ara")	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18 20 08)	V(18 20 08)	V(cuaba)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto".	

	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guv ara")	V(FNEC G)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cuaba)	V(acío)	V(36 5)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché")	V(FNEC G)	V(Fábrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(54 65)	V(45 64 5)	V(65 48)	V(65 98)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(cuaba)	V(45 6. 45 6)	V(56 d)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

		V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(cuba)	V(456)	I(@ "3dfg)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
		V(Fábrica de Níquel "Ernesto Ché Guевара")	V(Fabrica de Níquel)	V(Entidades Estatales)	V(I)	V(5465)	V(45645)	V(6548)	V(6598)	V(Empresarial)	V(Si)	V(Si)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(cuba)	V(456)	I(vacio)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.3	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de modificar la entidad.

Tabla 87. Juego de datos a probar del requisito Modificar Entidad.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar entidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Descripción	Abreviatura	Nombre común	Tipo de estructura	Categoría	Código interno	Registro comercial	Registro mercantil	Registro ONAT	Actividad económica	Perfeccionamiento empresarial	Pago adicional	Especialidad	Nivel estructural	Fecha inicio	Fecha fin	Código	Código NAE	DP A	Respuesta del sistema
EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar la entidad seleccionada.
EP 1.3	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de eliminar la entidad.

Tabla 88. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Entidad.

Anexo 59. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Unidad

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar unidad.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	de	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
2	Abreviatura.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Nombre común.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Denominación del órgano.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
5	Código interno.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
6	Domicilio.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
7	Localidad.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
8	DPA.	Campo texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
9	Teléfono pizarra.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
10	Teléfono dirección.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
11	Fax.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
12	Email.	Campo texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
13	Especialidad.	Campo texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
14	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.

15	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
16	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este se pondrá la fecha de fin. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
17	Código.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.

Tabla 89. Descripción de variables del requisito Adicionar Unidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Descripción	Abreviatura	Nombre común	Denominación del órgano	Código interno	Domilio	Localidad	DP A	Teléfono pizarra	Teléfono dirección	Fax	Email	Espejidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	Código	Respuesta del sistema
EP1.1	Adición de Ciencias Informática	V(U CI)	V(U CI)	V(Entidades Estatales)	V(465)	V(Autopista San Antonio)	V(Carretera San Antonio)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	V(835-8940)	V(835-8940)	V(546546)	V(ucina@ucinu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/12/2008)	V(18/12/2008)	V(546.546)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una unidad y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente".</p>

V(U nive rsid @d de Cie nci @s Info rm @ti c@ s)	V (U C @)	V (U C @)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(@ uto pis ta S @ n @ nto nio)	V(C @r ret era S @ n @ nto nio)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una unidad y mostrar el mensaje "Insertado correctamente." Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
V(U 54iv ersi d@ d de Cie 43ci @s Inf4 m@ tic @s)	V (U 3 @)	V (U 3 @)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(@ uto 2is ta S @ 2 @ nto n2 o)	V(C @r r2t era S @ n @ n2 oni 2o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(u1 i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar: El sistema debe permitir adicionar una unidad y mostrar el mensaje "Insertado correctamente." Aplicar: El sistema debe permitir adicionar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
I(Va cío)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(Va cío)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V ací o)	I(V acío)	I(V acío)	I(V ací o)	I(V ací o)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	I(v ací o)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

	I(va cío)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	I(v ací o)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	I(v ací o)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica	V (U Cl)	V (U Cl)	l(rf5 4erd sf)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	l(vac ío)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	l(sdf)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	I(d3 24a asd @s d)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	I(va cío)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	I(V acío)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	I(v ací o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	I(s dfs df)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	I(v ací o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	I(er scv @)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	I(4 35 sdf f)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	I(v ací o)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	l(er scv @)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	l(4 35 sdf f)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ciu da d Ha ba na Mu nici pio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	l(v ací o)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rre tera San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(er sc v @)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rre tera San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(43 uc 5s dff)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rre tera San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(v ac io)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	I (v ac io)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica ,	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	I(df sdf)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	I(v acío)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	I(df sdf)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	I(v ací o)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant onio)	V(Ca rret era San Ant onio)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	I(df sdf)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rmá tica	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	I(v ací o)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rmá tica	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo ver	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	I(df sd f)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rmá tica	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(va cí o)	V(54 6.5 46)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.

		V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica ,	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(df g)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
		V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U Cl)	V (U Cl)	V(E ntida des Esta tales)	V(4 65)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ciu dad Haba na Muni cipio Bo yer o)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uc i @ uc i.c u)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18/ 12/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(v ací o)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
E P 1. 3	C an ce lar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de adicionar una unidad.

Tabla 90. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Unidad.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar unidad.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.

2	Abreviatura.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Nombre común.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Denominación del órgano.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
5	Código interno.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
6	Domicilio.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
7	Localidad.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
8	DPA.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.
9	Teléfono pizarra.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
10	Teléfono dirección.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
11	Fax.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
12	Email.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribir cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
13	Especialidad.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
14	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.		NO	En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
15	Fecha inicio.	Campo fecha.		NO	En este campo aparecerá la fecha del día correspondiente. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.
16	Fecha fin.	Campo fecha.		SI	En este se pondrá la fecha de fin. En este campo no se puede escribir, sólo se puede seleccionar lo que se brinda.

17	Código.	Campo de texto.	de NO	En este campo de texto sólo se podrá escribir números.
----	---------	-----------------	-------	--

Tabla 91. Descripción de variables del requisito Modificar Unidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Nombre común	Denominación del órgano	Código interno	Domilio	Localidad	DP A	Teléfono pizarra	Teléfono dirección	Fax	Email	Especialidad	Nivel jerárquico	Fecha inicio	Fecha fin	Código	Respuesta del sistema
EP 1.1	Modificar	V(Universidad de Ciencias Informáticas)	V(U CI)	V(U CI)	V(Entidades Estatales)	V(465)	V(Autopista San Antonio)	V(Carretera San Antonio)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	V(835-8940)	V(835-8940)	V(546546)	V(uci@uci.cu)	V(ninguna)	V(ninguna)	V(18/2008)	V(18/2008)	V(546)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una unidad y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente".</p>

V(U nive rsid @d de Cie nci @s Info rm @ti c@ s)	V (U C @)	V (U C @)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(@ uto pis ta S @ n @ nto nio)	V(C @r ret era S @ n @ nto nio)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una unidad y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p>
V(U 54iv ersi d@ d de Cie 43ci @s Inf4 m@ tic @s)	V (U 3 @)	V (U3 @)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(@ uto 2is ta S @ 2 @ nto n2 o)	V(C @r r2t era S @ n @ n2 oni 2o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(u1i @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir modificar una unidad y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir modificar una unidad, dejar la ventana abierta y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."</p>

	I(Va cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(Va cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	I(V a cío)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	I(v a cío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.	
	I(va cío)	V (U C I)	V(U C I)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	I(v a cío)	V(U C I)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	I(va cío)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	I(rf5 4erd sf)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	I(va cío)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	l(s df sd f)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	l(d 32 4a as d @ sd)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además mostrar el campo en color rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	l(v acio)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	I(V ací o)	V(Ca rre ra Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	I(v ací o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rre ra Sa n Ant oni o)	I(sdf sdf)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	l(va cio)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	l(er scv @)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	l(4 35 sdf f)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	l(v ací o)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	l(er scv @)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	l(4 35 sdf f)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	I(v aci o)	V(54 65 46)	V(uci @ uci)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(er sc v @)	V(uci @ uci)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(43 5s dff)	V(uci @ uci)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	I(v ac io)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	I(va cio)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta San Ant oni o)	V(Ca rret era San Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	I(df sdf)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	I(v ací o)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	I(df sdf)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	I(v ací o)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	l(df sd f)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	l(v ac io)	V(18 /1 2/ 20 08)	V(54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 20 08)	l(df sd f)	V(54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

		V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(va cí o)	V(54 6. 54 6)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.
		V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	I(df g)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el campo de texto en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
		V(U nive rsid ad de Cie ncia s Info rma tica s)	V (U CI)	V (U CI)	V(E ntid ade s Esta tales)	V(46 5)	V(Aut opi sta Sa n Ant oni o)	V(Ca rret era Sa n Ant oni o)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy ero)	V(83 5- 89 40)	V(83 5- 89 40)	V(54 65 46)	V(uci @ uci .cu)	V(nin gu na)	V(nin gu na)	V(18 /1 2/ 08)	V(18 /1 2/ 08)	I(v ac ío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.3	C an ce lar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de modificar una unidad.

Tabla 92. Juego de datos a probar del requisito Modificar Unidad.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar unidad.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	De no mi nación	A br ev ia tu ra	No mb re co mú n	Tip o de estr uct ura	Có dig o int er no	Do mi cili o	Lo cal ida d	DP A	Tel éfo no piz arr a	Tel éfo no dire cci ón	Fa x	E ma il	Es pe cia lid ad	Ni vel est ru ctu ral	Fe ch a ini cio	C ó di go	Fe ch a fin	Respuesta del sistema
EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar la unidad seleccionada.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de eliminar la unidad.

Tabla 93. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Unidad.

Anexo 60. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Área

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar área.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Código interno.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
2	Denominación.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.

3	Abreviatura.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Nombre común.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
5	Denominación del órgano.	Lista desplegable.		NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
6	Fecha inicio.	Campo fecha.		NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. Puede ser modificada pero no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
7	Fecha fin.	Campo fecha.		SI	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente y no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
8	Especialidad.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
9	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.		NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
10	DPA.	Campo de texto.	de	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.

Tabla 94. Descripción de variables del requisito Adicionar Área.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Nombre común	Código interno	Denominación del órgano	Fecha inicio	Fecha fin	Nivel jerárquico	Especialidad	DPA	Respuesta del sistema
------------------	-----------	--------------	-------------	--------------	----------------	-------------------------	--------------	-----------	------------------	--------------	-----	-----------------------

EP 1.1	A di ci on ar	V (rec tora do)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Insertado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaie “Insertado correctamente.”.</p>
		V (rec tora do1)	V (R ect ora do 1)	V (R ect 1)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Insertado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaie “Insertado correctamente.”.</p>
		V (@s dc1)	V (@ sd c1)	V (@ sd 1)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Insertado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaie “Insertado correctamente.”.</p>
		I(Va cío)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	I(Ciu dad Hab ana Muni cipio Boye ro)	<p>Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.</p>

V (Receptor)	I(Vacío)	V (Rect)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(tern a)	V(nin guna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Receptor)	V (Rectorado)	I(Vacío)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(tern a)	V(nin guna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Receptor)	V (Rectorado)	V (Rect)	I(s122a@s d)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(tern a)	V(nin guna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en rojo, y un mensaje sobre él que diga “Este valor es incorrecto.”.
V (Receptor)	V (Rectorado)	V (Rect)	I(Vacío)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(tern a)	V(nin guna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Receptor)	V (Rectorado)	V (Rect)	V (101)	I(s122a@s d)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(tern a)	V(nin guna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	I(Vací o)	V (12/ 11/2 008)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	I(sa df @)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	I(Va cío)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca este en blanco, ya que toma la fecha según el día.
V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	I(s adf I@)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V(Va cío)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.

	V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (12 /11 /20 08)	I(sa dfsd f)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (12 /11 /20 08)	I(va cío)	V(nin gu na)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (12 /11 /20 08)	V(in tern a)	I(s adf sdf)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (Re ctor ado)	V (R ect ora do)	V (R ect)	V (10 1)	V (Depa rtame nto direcc ión)	V (12/ 11/2 008)	V (12 /11 /20 08)	V(in tern a)	I(v ací o)	V(Ci udad Hab ana Muni cipio Boye ro)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (Re ctor ado)	V (R ect)	V (10 1)	V (De part ame nto direc ció n)	V (12/1 1/200 8)	V (12/ 11/2 008)	V(i nte rna)	V(ni ngu na)	V (R ect ora do)	I(sdf e)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

		V (Re ctor ado)	V (R ect)	V (10 1)	V (De part ame nto dire cció n)	V (12/1 1/200 8)	V (12/ 11/2 008)	V(i nte rna)	V(ni ngu na)	V (R ect ora do)	I(Vac ío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
EP 1.2	C an ce lar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana si no se desea adicionar.

Tabla 95. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Área.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar área.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	de	Puede ser nulo	Descripción
1	Código interno.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
2	Denominación.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
3	Abreviatura.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
4	Nombre común.	Campo de texto.	de	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o caracter extraño.
5	Denominación del órgano.	Lista desplegable.		NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
6	Fecha inicio.	Campo fecha.		NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. Puede ser modificada pero no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.

7	Fecha fin.	Campo fecha.	SI	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente y no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en el aparece.
8	Especialidad.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
9	Nivel jerárquico.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
10	DPA.	Campo de texto.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de División política administrativa y poder seleccionar la localización de la estructura.

Tabla 96. Descripción de variables del requisito Modificar Área.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Den omi nación	Ab rev iat ura	Nom bre com ún	Cód igo inte rno	Deno minaci ón del órga no	Fe ch a ini cio	Fe ch a fin	Niv el jerá rqui co	Es pe cia lid ad	DP A	Respuesta del sistema
EP 1.1	Adi cio nar	V (rect orado)	V (R ect ora do)	V (Rec t)	V (10 1)	V (De par tament o direcci ón)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(in tern a)	V(nin gu na)	V(Ci uda d Hab ana Mun icipi o Boy	Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”. Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.

V (rectorado1)	V (Rectorado1)	V (Rec1)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p>
V (@sdc1)	V (@sdc1)	V (@sd1)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	<p>Aceptar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p> <p>Aplicar: El sistema debe permitir almacenar los datos del área, limpiar los campos excepto la fecha inicio dejando la ventana de adicionar abierta y mostrar el mensaje “Modificado correctamente.”.</p>
I(Vacio)	V (Rectorado)	V (Rec1)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	I(Ciudad Habana Municipio Boyero)	<p>Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.</p>
V (Recorado)	I(Vacío)	V (Rec1)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyero)	<p>Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.</p>

V (Recorador)	V (Receptorado)	I(Vacio)	V (101)	V (Departamento o dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyeros)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)". Y sobre cada campo en rojo el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (Recorador)	V (Receptorado)	V (Rect)	I(s122a@s)	V (Departamento o dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyeros)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el cuadro de texto en rojo, y un mensaje sobre él que diga "Este valor es incorrecto."
V (Recorador)	V (Receptorado)	V (Rect)	I(Vacio)	V (Departamento o dirección)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyeros)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)". Y sobre cada campo en rojo el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (Recorador)	V (Receptorado)	V (Rect)	V (101)	I(s122a@sd)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(interneta)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyeros)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (Recorador)	V (Recorador)	V (Recorador)	V (101)	I(Vacío)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(Inter)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio Boyeros)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)". Y sobre cada campo en rojo el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (Recorador)	V (Recorador)	V (Recorador)	V (101)	V (Departamento dirección)	I(sadfl@)	V (25/11/2008)	V(Inter)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Recorador)	V (Recorador)	V (Recorador)	V (101)	V (Departamento dirección)	I(Vacío)	V (25/11/2008)	V(Inter)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca este en blanco, ya que toma la fecha según el día.
V (Recorador)	V (Recorador)	V (Recorador)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	I(sadfl@)	V(Inter)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (Recorador)	V (Recorador)	V (Recorador)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (Vacío)	V(Inter)	V(ninguna)	V(Ciudad Habana Municipio)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es un campo obligatorio.

	V (Rec torado)	V (R ect orado)	V (Rec t)	V (10 1)	V (Depar tament o direcci ón)	V (12 /11 /20 08)	V (12 /11 /20 08)	I(sa d f s d f)	V(nin gu na)	V(Ci uda d Hab ana Municipi o Boy	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.	
	V (Rec torado)	V (R ect orado)	V (Rec t)	V (10 1)	V (Depar tament o direcci ón)	V (12 /11 /20 08)	V (12 /11 /20 08)	I(va cí o)	V(nin gu na)	V(Ci uda d Hab ana Municipi o Boy	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.	
	V (Rec torado)	V (R ect orado)	V (Rec t)	V (10 1)	V (Depar tament o direcci ón)	V (12 /11 /20 08)	V (12 /11 /20 08)	V(in tern a)	I(s ad f s d f)	V(Ci uda d Hab ana Municipi o	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.	
	V (Rec torado)	V (R ect orado)	V (Rec t)	V (10 1)	V (Depar tament o direcci ón)	V (12 /11 /20 08)	V (12 /11 /20 08)	V(in tern a)	I(v ací o)	V(Ci uda d Hab ana Municipi o Boy	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)”. Y sobre cada campo en rojo el mensaje “Este campo es obligatorio.”.	
	V (R ect orado)	V (Rec torado)	V (R ect)	V (101)	V (De part amento direcció ,	V (12/11/ 2008)	V (12 /11 /20 08)	V(i nte rna)	V(ni ngu na)	V (R ect orado)	I(sdf e)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V (Receptorado)	V (Receptorado)	V (Receptorado)	V (101)	V (Departamento dirección)	V (12/11/2008)	V (12/11/2008)	V (independiente)	V (independiente)	V (Receptorado)	I (Vacío)	Aceptar y Aplicar: El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana si no se desea adicionar.

Tabla 97. Juego de datos a probar del requisito Modificar Área.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar área.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Abreviatura	Nombre común	Código interno	Tipo de estructura	Fecha inicio	Especialidad	Nivel estructural	Código	DP A	Fecha fin	Respuesta del sistema
EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar el área seleccionada.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cancelar la operación de eliminar un área.

Tabla 98. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Área.

Anexo 61. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Civil

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar cargo civil.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Cantidad de	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
2	Denominación.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los valores que vienen definido.
3	Categoría ocupacional.	Campo de texto	NO	En este campo de texto se mostrará la categoría ocupacional del cargo seleccionado.
4	Grupo de complejidad.	Campo de texto	NO	En este campo de texto se mostrará el grupo de complejidad del cargo seleccionado.
5	Tipo de escala.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
6	Responsabilidad.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
7	Salario.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto se mostrará el salario del grupo de complejidad y la escala salarial seleccionada.
8	Tipo de plantilla.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
9	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. Puede ser modificada pero no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
10	Fecha fin.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente y no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en el aparece.
11	Ctg.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
12	Tipo cifra.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.

13	Especialidad	Lista desplegable.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
----	--------------	--------------------	----	--

Tabla 99. Descripción de variables del requisito Adicionar Cargo Civil.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Den omi nación	Can tida d de car gos	Cate goría ocu paci onal	Gru po de co mpl eji dad	Tip o de es cal a	Res pon sab ilid ad	S al ar io	Tip o de pla ntill a	Fe ch a ini cio	Fe ch a fin	Ct g	Tip o Cif ra	Esp eci alid ad	Respuesta del sistema
EP 1.1	Adi cio nar	V (info rmá tico)	V (64 5)	V (adm inistr ativo s)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(3)	V(Pla ntill a fija)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir adicionar el cargo civil y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
		V (info rm @ti co)	V (64 5)	V (adm inistr ativo s)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12)	V(Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir adicionar el cargo civil y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
		V (@s dc1)	V (@s dc1)	V (@s d1)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12)	V(Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir adicionar el cargo civil y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."

		I(Va cío)	I(Va cío)	I(Vac ío)	I(Va cío)	I(V acío)	I(Va cío)	I(V acío)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(Va cío)	V(Va cío)	I(vac ío)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.
		I(Va cío)	V (64 5)	V (adm inistr ativo s)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12 Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
		V (info rmá tico)	I(sdf sd)	V (adm inistr ativo s)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12 Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el campo en rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
		V (info rmá tico)	I(Va cío)	V (adm inistr ativo s)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12 Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
		V (info rmá tico)	V (64 5)	I(sdf sd)	V (III)	V (ún ica)	V(je fe info rmá tico s)	V(54 65 45)	V(a dmi nistr ativ o)	V (12 /11 /20 08)	V (25 /11 /20 08)	V(12 Ev ent ual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V (informático)	V (645)	I(Vacío)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(a dministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	I(sdfgs)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(a dministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	I(Vacío)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(a dministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	I(sdf)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(a dministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	I(Vacío)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(a dministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	I (Vació)	V (546545)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V (jefe informático)	I (sadm)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V (jefe informáticos)	I (vacío)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V (jefe informáticos)	I (dsf)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V (jefe informáticos)	I (Vació)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativo)	V (III)	V (única)	V (jefe informático)	V (546545)	V (administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V (12)	V (Eventual)	V (especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informático)	V(546545)	V(aadministrativo)	l(vacío)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informático)	V(546545)	V(aadministrativo)	V (12/11/2008)	l(sdf)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informático)	V(546545)	V(aadministrativo)	V (12/11/2008)	V(vacío)	V(12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es obligatorio.
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informáticos)	V(546545)	V(aadministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	l(fdjh)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informáticos)	V(546545)	V(aadministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	l(fgh12)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(je informáticos)	V(546545)	V(aadministrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	l(123fgh)	V(Eventual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V(12/11/2008)	V(25/11/2008)	V(12)	I(sdg 21)	V(especificidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V(12/11/2008)	V(25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	I(sdfg)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V(12/11/2008)	V(25/11/2008)	V(12)	V(Eventual)	I(vacio)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea adicionar.

Tabla 100. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Cargo Civil.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar cargo civil.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Cantidad de cargos.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
2	Denominación.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los valores que vienen definido.

3	Categoría ocupacional.	Campo de texto	NO	En este campo de texto se mostrará la categoría ocupacional del cargo seleccionado.
4	Grupo de complejidad.	Campo de texto	NO	En este campo de texto se mostrará el grupo de complejidad del cargo seleccionado.
5	Tipo de escala.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
6	Responsabilidad.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
7	Salario.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto se mostrará el salario del grupo de complejidad y la escala salarial seleccionada.
8	Tipo de plantilla.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
9	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. Puede ser modificada pero no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
10	Fecha fin.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente y no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
11	Ctg.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto sólo se pueden escribir números.
12	Tipo cifra.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre él.
13	Especialidad	Lista desplegable.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.

Tabla 101. Descripción de variables del requisito Modificar Cargo Civil.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Esce nario	Den omi nación	Cant idad de carg os	Cate gorí a ocu paci onal	Gru po de com pleji dad	Tip o de esc ala	Res pon sabi lida d	Sal ari o	Tip o de plan tilla	Fec ha inio	Fec ha fin	Ct g	Tip o Cifra	Esp eci alidad	Respuesta del sistema
EP 1.1	M odificar	V (info rmáti co)	V (645)	V (ad mini strati vos)	V (III)	V (úni ca)	V(jefe infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(3)	V(P lant illa fija)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir modificar el cargo civil y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."
		V (info rm@ tico)	V (645)	V (ad mini strati vos)	V (III)	V (úni ca)	V(jefe infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir modificar el cargo civil y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."
		V (@s dc1)	V (@s dc1)	V (@s d1)	V (III)	V (úni ca)	V(jefe infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe permitir modificar el cargo civil y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."
		I(Va cí o)	I(Va cí o)	I(Va cí o)	I(Va cí o)	I(V ací o)	I(Va cí o)	I(V ací o)	I(Va cí o)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(Va cí o)	V(V ací o)	I(vac ío)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.

	I(Va cío)	V (645)	V (ad mini strati vos)	V (III)	V (úni ca)	V(jef e infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (info rmáti co)	I(sdf sd)	V (ad mini strati vos)	V (III)	V (úni ca)	V(jef e infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el campo en rojo y el mensaje “Este valor es incorrecto.”.
	V (info rmáti co)	I(Va cío)	V (ad mini strati vos)	V (III)	V (úni ca)	V(jef e infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.
	V (info rmáti co)	V (645)	I(sdf sd)	V (III)	V (úni ca)	V(jef e infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (info rmáti co)	V (645)	I(Va cío)	V (III)	V (úni ca)	V(jef e infor máti cos)	V(5 465 45)	V(ad mini strati vo)	V (12/ 11/ 200 8)	V (25/ 11/ 200 8)	V(12)	V(E ven tual)	V(es peci alida d 1)	El sistema debe mostrar el mensaje “Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s).” además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje “Este campo es obligatorio.”.

V (informático)	V (645)	V (administrativos)	I(sdfgs)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	I(Va cío)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	I(sdf)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	I(Va cío)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	I(Va cío)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	I(sad)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	I(V acío)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	I(ds)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	I(Va cío)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V (informático)	V (645)	V (administrati	V (III)	V (única)	V(jefe informáti	V(546545)	V(administrati vo)	I(sd)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrati vo)	I(va cío)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	V(esp ecialid ad 1)	El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.

	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	I(sdf)	V(12)	V(Even tual)	V(especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V(vacio)	V(12)	V(Even tual)	V(especialidad 1)	El sistema debe permitir modificar con este campo en blanco ya que no es obligatorio.
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	I(fdh)	V(Even tual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	I(fgh)	V(Even tual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
	V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	I(123fg)	V(Even tual)	V(especialidad 1)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	I(sdg21)	V(especialidad 1)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	I(sdf g)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
		V (informático)	V (645)	V (administrativos)	V (III)	V (única)	V(jefe informáticos)	V(546545)	V(administrativo)	V (12/11/2008)	V (25/11/2008)	V(12)	V(Even tual)	I(vacío)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea modificar.

Tabla 102. Juego de datos a probar del requisito Modificar Cargo Civil.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar cargo civil.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Cantidad de cargos	Categoría ocupacional	Grupo de complejidad	Tipo de escala	Responsabilidad	Salario	Tipo de plantilla	Fecha inicio	Fecha fin	Ctg	Tipo Cifra	Especialidad	Respuesta del sistema
------------------	-----------	--------------	--------------------	-----------------------	----------------------	----------------	-----------------	---------	-------------------	--------------	-----------	-----	------------	--------------	-----------------------

EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar el cargo seleccionado.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea eliminar.

Tabla 103. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Cargo Civil.

Anexo 62. Diseño de caso de prueba del requisito Gestionar Plantilla de Cargo Militar

Diseño de caso de prueba del requisito Adicionar cargo militar.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los valores que vienen definido.
2	Estado.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o carácter extraño.
3	CTP.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.
4	CTG.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.
5	Especialidad.	Lista desplegable.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
6	Salario.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse números y punto.
7	Orden.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.

8	Cifra.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
9	Escala de	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
10	Grado.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
11	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. No se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
12	Fecha fin.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente, no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.

Tabla 104. Descripción de variables del requisito Adicionar Cargo Militar.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Estado	CTP	CTG	Espectador	Salario	Orden	Cifra	Escales de mando	Grado	Fecha inicio	Fecha fin	Respuesta del sistema
EP 1.1	Adicionar	V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324.546)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/008)	V(15/008)	El sistema debe permitir adicionar el cargo militar y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
		V(jefe@sdf)	V(Teniente@sdf)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/008)	V(15/008)	El sistema debe permitir adicionar el cargo militar y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."

V(je3e@sdf)	V(Ten3@sdf)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir adicionar el cargo militar y mostrar el mensaje "Insertado correctamente."
I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacios en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.
I(vacío)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	I(vacío)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(dsaf)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(@##@)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(vacío)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(dsaf)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(@##@)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(vacío)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	I(sdf)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(lvacío)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(lsd)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(vacío)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(lsd)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(@##@)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(1/2 5/0 008)	V(1/2 5/0 008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(ací)	V(ont)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(sdf)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(ací)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(ont)	V(sdf)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(ont)	V(vacío)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	I(sdf)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	I(vación)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	I(sdf)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	I(vación)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	I(sdf)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	I(vación)	El sistema debe permitir adicionar con este campo en blanco ya que no es obligatorio.

EP 1.2	Can cela r	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea adicionar.
-----------	------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

Tabla 105. Juego de datos a probar del requisito Adicionar Cargo Militar.

Diseño de caso de prueba del requisito Modificar cargo militar.

Descripción de variable

No	Nombre de campo	Clasificación	Puede ser nulo	Descripción
1	Denominación.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable sólo se puede seleccionar los valores que vienen definido.
2	Estado.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse cualquier tipo de letra, número o carácter extraño.
3	CTP.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.
4	CTG.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.
5	Especialidad.	Lista desplegable.	NO	Al seleccionar el campo se muestra una nueva ventana donde permite navegar en el árbol de especialidad y poder seleccionar la especialidad que se desee.
6	Salario.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse números y punto.
7	Orden.	Campo de texto.	NO	En este campo de texto puede escribirse número solamente.
8	Cifra.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
9	Escala de mando.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.
10	Grado.	Lista desplegable.	NO	En esta lista desplegable solo se puede seleccionar los elementos que ella contiene. No se puede escribir sobre ella.

11	Fecha inicio.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha aparecerá la fecha del día correspondiente. No se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.
12	Fecha fin.	Campo fecha.	NO	En este campo de fecha se pondrá la fecha de fin. Se selecciona una de las fechas que muestra el componente, no se puede escribir nada en este campo que no sea lo que en él aparece.

Tabla 106. Descripción de variables del requisito Modificar Cargo Militar.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Denominación	Estado	CTP	CTG	Especialidad	Salario	Orden	Cifra	Escala de mando	Grado	Fecha inicio	Fecha fin	Respuesta del sistema
EP 1.1	Modificar	V(Jefe de Tenientes)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primer)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir modificar el cargo militar y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."
		V(jefe@sdnf)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primer)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir modificar el cargo militar y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."
		V(je3e@sdnf)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primer)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir modificar el cargo militar y mostrar el mensaje "Modificado correctamente."

I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	I(vacío)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además de los campos vacíos en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio.", excepto la fecha inicio y la fecha fin.
I(vacío)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	I(vacío)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(desa)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(@##@)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	I(vacío)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(dsaf)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(@##@)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	I(vacio)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	I(sdf)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	I(vacio)	V(324)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	I(sdf)	V(1)	V(contato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	I(vación)	V(1)	V(control)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	I(dsaf)	V(control)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	I(@##@)	V(control)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el campo en color rojo y el mensaje "Este valor es incorrecto."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	I(vación)	V(control)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	I(sdf)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	I(vación)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."

V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	I(sdf)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	I(vacío)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	I(sdf)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	I(vacío)	V(15/01/2008)	V(15/01/2008)	El sistema debe mostrar el mensaje "Por favor verifique nuevamente que hay campo(s) con valor(es) incorrecto(s)." además del cuadro de texto en color rojo y el mensaje "Este campo es obligatorio."
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	I(sdf)	V(15/01/2008)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	I(vacío)	V(15/01/2008)	El sistema debe permitir que la fecha inicio nunca aparezca en blanco, ya que debe salir según el día.
V(Jefe de Tenientes)	V(Teniente)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	I(sdf)	El sistema debe imposibilitar escribir sobre este campo.

		V(Jefe de Tenientes)	V(Tenientes)	V(6)	V(15)	V(infantaría)	V(324)	V(1)	V(contrato)	V(primera)	V(Teniente)	V(15/01/2008)	l(vación)	El sistema debe permitir modificar con este campo en blanco ya que no es obligatorio.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea modificar.

Tabla 107. Juego de datos a probar del requisito Modificar Cargo Militar.

Diseño de caso de prueba del requisito Eliminar cargo militar.

Juegos de datos a probar

Id del escenario	Escenario	Denominación	Estado	CTP	CTG	Especialidad	Salario	Orden	Cifra	Escala de mando	Grado	Fecha inicio	Fecha fin	Respuesta del sistema
EP 1.1	Eliminar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir eliminar el cargo seleccionado.
EP 1.2	Cancelar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El sistema debe permitir cerrar la ventana sino se desea eliminar.

Tabla 108. Juego de datos a probar del requisito Eliminar Cargo Militar.

Glosario de Términos

OACE: Organismos de la Administración central del Estado.

CAP: Consejos de la Administración Provinciales.

ONE: Oficina Nacional de Estadística.

MES: Ministerio de Educación Superior.

MINED: Ministerio de Educación.

MINSAP: Ministerio de Salud Pública.

MINFAR: Ministerio de la Fuerzas Armadas Revolucionarias.

MININT: Ministerio del Interior.

EE: Entidad Estatal.

EM: Entidad Mixta.

CAEI: Contratos de Asociación Económica Internacional.

ONAT: Oficina Nacional de Administración Tributaria.

NAE: Nomenclador de actividad económica.