

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS “JOSÉ MARTÍ PÉREZ”
FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA



***Trabajo de Diploma para optar por el Título de Ingeniería en
Informática***

***Aplicación Web para la gestión de la información en la Empresa
Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará.***

Autor:

Dayana Rodríguez Rodríguez

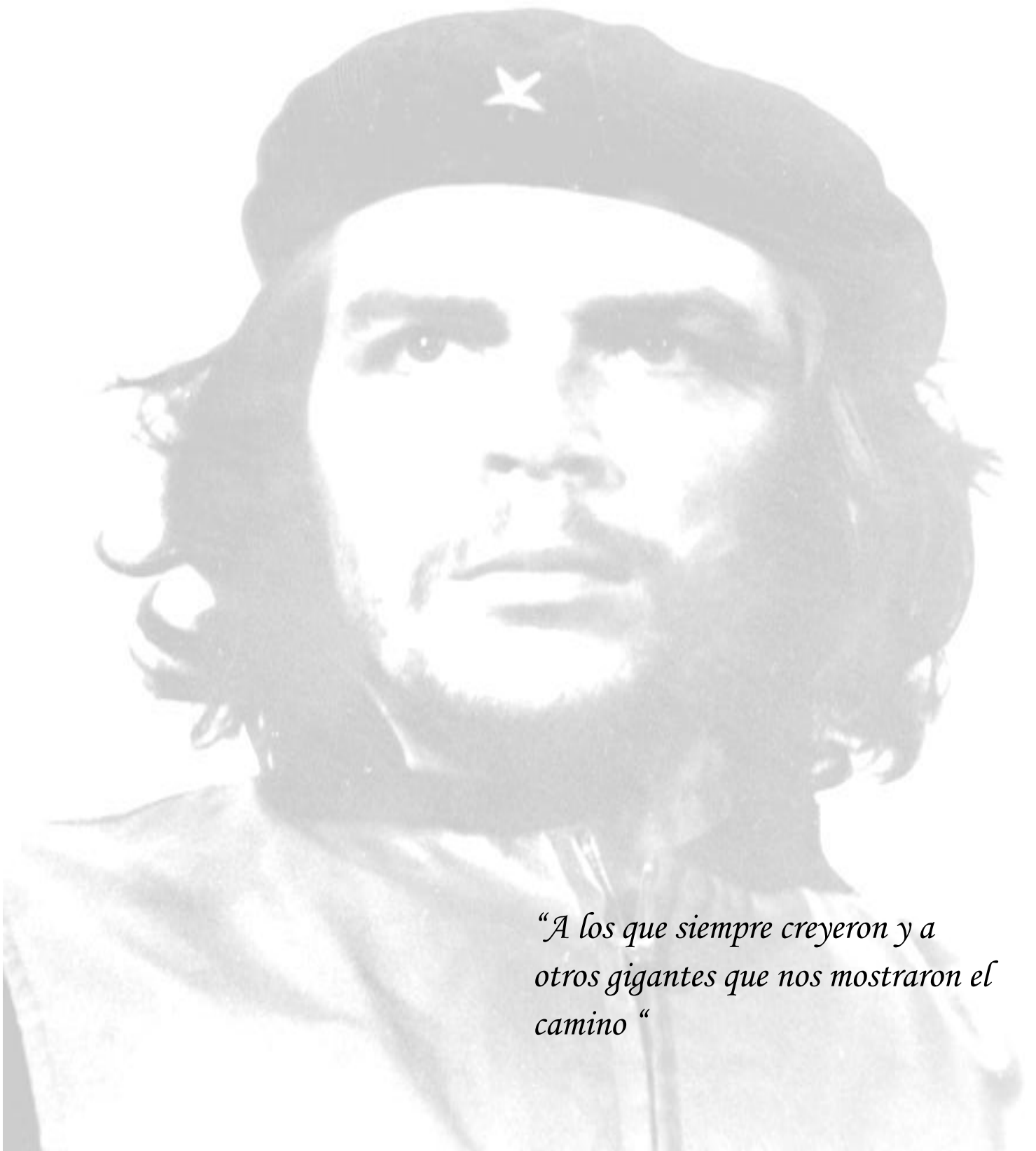
Tutores:

Ing. Esteban Morell Batista

Ing. Yosmel Cañizares Carmenate

Sancti Spíritus, Junio de 2014

“Año 56 de la Revolución”



*“A los que siempre creyeron y a
otros gigantes que nos mostraron el
camino “*

Agradecimientos

Quisiera agradecer a todas las personas que de una forma u otra han contribuido con su ayuda y sin la cual no hubiese sido posible la realización de este trabajo, en especial:

A mi madre, a quien todo le debo, por su constante preocupación y amor infinito.

Al amor de mi vida, gracias por su apoyo, paciencia, cooperación y lo más importante, por ser una fuente de fuerza en mi vida.

A mi abuela y mi tía, por su amor, su estímulo y apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mi hermana, que espero que mis pasos puedan ser una guía para ella.

A Jesús, Maricela y Víctor por su ayuda incondicional y por estar siempre ahí para mí.

A mis amigos por su cariño y apoyo incondicional.

A los tutores de este trabajo, el Ing. Esteban Morell Batista y el Ing. Yosmel Cañizares Carmenate; y a la profesora Irina, por sus orientaciones y su ayuda para que fuera posible el desarrollo de este trabajo.

A todas aquellas personas que he conocido y con las que he compartido estos 5 años de universidad.

A los profesores que de una forma u otra se relacionaron conmigo y me ayudaron con sus conocimientos a lograr mis sueños.

A todo el que de una forma u otra aportó su granito de arena para la realización de este trabajo.

Dedicatoria

Dedico mi trabajo de diploma a todas las personas especiales en mi vida y en especial a las que más quiero:

... a mi titi por su infinita paciencia, por su apoyo incondicional, por estar a mi lado demostrándome que el amor si existe y que es la base de nuestra vida.

... a mi mamá por ser mi mejor amiga, por enseñarme a dar mis primeros pasos en la vida y espero que siempre se sienta orgullosa de mí.

... a mi abuela y a mi tía por quererme e inculcarme todos los valores necesarios para convertirme en una persona de bien.

Resumen

Este trabajo se desarrolla en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará, donde actualmente con las crecientes demandas de datos, se crean dificultades para obtener y organizar toda la información, debido al uso de medios, en ocasiones muy rudimentarios, para el almacenamiento y control de los datos. Todo ello origina demora en el proceso, duplicación de información, desorganización e inconsistencias en los datos, factores que inciden negativamente en el trabajo que se realiza en la empresa. Para el buen funcionamiento de la empresa se necesita tener la información referente a las actividades que se realizan debidamente actualizados y accesibles, es por ello que el objetivo de esta investigación es desarrollar una aplicación web que contribuya a la gestión de la información en la esta empresa.

Se aplicó la metodología XP para guiar el proceso de desarrollo del software, teniendo en cuentas las cuatros fases que plantea, planificación, diseño, implementación y prueba. El sistema se desarrolló utilizando el lenguaje de programación PHP v5.4. Como Sistema Gestor de Base de Datos se utilizó PostgreSQL v9.3, se eligió WAMP 2.2 como el servidor Web sobre el que correrá la aplicación. Se trabajó con la herramienta Visual Paradim 8.0 para realizar el modelado haciendo uso de la notación UML 2.1 (Lenguaje Unificado de Modelado).

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 1 |
| Capítulo 1: Fundamentación Teórica | 4 |
| 1.1 Conceptos Fundamentales | 4 |
| 1.2 Antecedentes | 10 |
| 1.2.1 Nivel Internacional | 10 |
| 1.2.2 Nivel Nacional | 11 |
| 1.3 Tecnologías, Metodologías y Lenguajes utilizados | 12 |
| 1.4 Herramientas | 18 |
| 1.5 Arquitectura del Sistema | 20 |
| 1.6 Conclusiones | 21 |
| Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación | 22 |
| 2.1 Propuesta del Sistema | 22 |
| 2.2 Modelo del negocio. | 25 |
| 2.3 Actores del negocio. | 25 |
| 2.4 Diagrama de CU del negocio. | 26 |
| 2.5 Fase de Planificación. | 27 |
| 2.6 Lista de reserva del producto. | 30 |
| 2.7 Estimación de esfuerzo por historias de usuarios. | 31 |
| 2.8 Plan de iteraciones. | 33 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.9 | Plan de duración de las iteraciones. | 34 |
| 2.10 | Plan de entregas. | 36 |
| 2.11. | Conclusiones. | 37 |
| Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema | | 38 |
| Diseño | | 38 |
| 3.1 | Patrón de arquitectura. | 38 |
| 3.2 | Modelo- Vista- Controlador (MVC). | 38 |
| 3.2.1 | Capa Vista | 39 |
| 3.2.2 | Capa Controladora | 39 |
| 3.2.3 | Capa Modelo | 40 |
| 3.3 | Patrón de diseño..... | 40 |
| 3.4 | Patrones para Asignar Responsabilidades (GRASP)..... | 40 |
| 3.5 | Modelo Físico de la Base de Datos..... | 42 |
| 3.6 | Tarjetas Clase – Responsabilidad – Colaborador. | 44 |
| Implementación | | 47 |
| 3.7 | Tareas de Ingeniería..... | 47 |
| Prueba | | 49 |
| 3.8 | Pruebas unitarias..... | 49 |
| 3.9 | Pruebas de aceptación. | 50 |
| 3.10 | Conclusiones. | 52 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Conclusiones | 54 |
| Recomendaciones | 55 |
| Bibliografía | 56 |
| Anexos | 61 |
| ANEXO I Historias de usuarios..... | 61 |
| ANEXO II Tarjetas CRC. | 82 |
| ANEXO III Tareas de Ingeniería. | 171 |
| ANEXO IV Pruebas de Aceptación..... | 282 |

Introducción

La informática ha sido capaz de infiltrarse en todas las esferas de la vida, y la gestión empresarial, actividad esta de las pioneras en su aplicación, después de la científica y la militar, y ha sido la esfera donde más amplia y profundamente se ha utilizado (Encinosa, 2011). El objetivo principal de esta ciencia es mejorar la gestión de la información, garantizando el aumento en la calidad de sus servicios. Para lograr dicho objetivo, no solo se utilizan métodos novedosos, sencillos y eficaces de gestión administrativa, sino que también, se dispone de recursos informáticos de valor que apoyan los procesos de gestión de la información.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), permiten a una empresa superar las barreras físicas de la localización, ofertar nuevos productos y servicios, además de rediseñar los puestos de trabajo y los flujos de trabajo (Proasetel,2006).

La sociedad cubana se encuentra inmersa en un proceso de informatización. Con el uso de las TIC se desea lograr una mayor eficiencia en los procesos de la sociedad, así como un aumento sistemático de la calidad de vida de los cubanos.

En Cuba, el perfeccionamiento de una empresa, en absoluta correspondencia con el carácter de sistema socio-técnico-abierto, de la misma debe ser concebido como un proceso originado y sostenido desde dentro del sistema mismo, lo que implica que la empresa debe desarrollar capacidades propias de perfeccionamiento, siendo su subsistema gerencial el encargado de explorar, diseñar e implementar las vías para ello, asegurando su sostenibilidad interna. Enfoques como la planeación estratégica, el control interno, el aprendizaje organizacional y la gestión por procesos presentan importantes áreas de oportunidad para un empleo más efectivo y una mayor contribución desde cada una de sus perspectivas a la sostenibilidad interna de las empresas (Rosales.).

Con las crecientes demandas de datos, en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará, se crean dificultades para obtener y organizar toda la información, debido al uso de medios, en ocasiones muy rudimentarios, para el almacenamiento y control de los datos. Todo ello origina demora en el proceso, duplicación de información, desorganización e inconsistencias en los datos, factores que inciden negativamente en el trabajo que se realiza en la empresa. Para el buen

funcionamiento de la empresa se necesita tener la información referente a las actividades que se realizan debidamente actualizada y accesible, sin embargo el manejo manual de toda esta información puede ocasionar que se arrastren errores humanos, dando como resultado alteración en la información y una visión equivocada de la realidad en que se encuentran algunas actividades, y con esto una toma de decisiones equivocadas.

En cualquier entidad donde se ejecuten labores que generen información, y donde esta información requiera ser almacenada y procesada, resulta fundamental el uso de herramientas que faciliten estos resultados. En este ámbito los sistemas informáticos constituyen la alternativa viable más adecuada para ayudar en la manipulación y procesamiento de la información.

A partir de esto, los directivos de la Empresa Agroindustrial de Granos, Valle de Caonao en Iguará, se ven en la necesidad de trazarse nuevas metas, con el fin de lograr que la gestión empresarial cumpla con los objetivos planteados por nuestra revolución para lograr la excelencia.

Debido a los elementos planteados anteriormente, surge como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará?

Se propone como **objetivo general** desarrollar una aplicación web que contribuya a la gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará.

Partiendo de este objetivo general el autor se formuló las siguientes **Preguntas de investigación**:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración de una aplicación web que contribuya a la gestión de información en las empresas agrícolas?
2. ¿Cómo diseñar una aplicación web que contribuya al proceso de gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará?
3. ¿Cómo implementar una aplicación web que contribuya al proceso de gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará?

Las **tareas de la investigación** que se llevarán a cabo para darle cumplimiento las preguntas anteriores son:

1. Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración de una aplicación web que contribuya a la gestión de información en las empresas agrícolas.
2. Diseñar una aplicación web que contribuya al proceso de gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará.
3. Implementar una aplicación web que contribuya al proceso de gestión de la información en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará.

El contenido de este documento cuenta con la siguiente estructura:

Capítulo I Fundamentación Teórica: Se realiza un análisis sobre los diferentes aspectos teóricos relacionados con el desarrollo del tema tratado. Se hace una descripción de las tendencias, técnicas, tecnologías, metodologías y herramientas usadas para dar solución al problema.

Capítulo II Características del Sistema, Planificación: Se caracteriza el sistema: se plantean a grandes rasgos las Historias de Usuarios (HU) que son de interés para la primera entrega del producto así como una propuesta del prototipo no funcional de la aplicación.

Capítulo III Diseño, Implementación y Prueba: Según la metodología de desarrollo utilizada, este capítulo se refiere a las propias fases de la misma, definiendo la arquitectura del sistema y con ello patrones arquitectónicos empleados. Se procederá a abordar las historias de usuarios definidas y tareas de la ingeniería en cada iteración para luego hacer una revisión de las mismas.

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

El objetivo fundamental de este capítulo es hacer un análisis sobre los diferentes aspectos teóricos relacionados con el tema tratado. Se abordan detalladamente los conceptos fundamentales, los antecedentes del sistema y se describen las herramientas y metodologías que se utilizarán para el desarrollo del mismo. Se realiza un estudio de las tecnologías que puedan ser utilizadas para el desarrollo del sistema.

1.1 Conceptos Fundamentales

Con el fin de tener un mayor conocimiento sobre los aspectos teóricos relacionados con el tema tratado, se profundizan los conceptos fundamentales para el desarrollo del sistema

Gestionar

Del latín *gestio*, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación. (Definición de)

La noción de gestión, por lo tanto, se extiende hacia el conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto. La gestión es también la dirección o administración de una compañía o de un negocio.

Importante es subrayar que la gestión, que tiene como objetivo primordial el conseguir aumentar los resultados óptimos de una industria o compañía, depende fundamentalmente de cuatro pilares básicos gracias a los cuales puede conseguir que se cumplan las metas marcadas como son: estrategia, cultura, estructura y ejecución. (Definición de, s.f.)

En este sentido, el primero de los citados puntales es lo que se reconoce como estrategia. Es decir, el conjunto de líneas y de trazados de los pasos que se deben llevar a cabo, teniendo en cuenta factores como el mercado o el consumidor, para consolidar las acciones y hacerlas efectivas.

El segundo pilar básico es la cultura o lo que es lo mismo el grupo de acciones para promover los valores de la empresa en cuestión, para fortalecer la misma, para recompensar los logros alcanzados y para poder realizar las decisiones adecuadas. A todo ello, se une el tercer eje de la gestión: la estructura. Bajo este concepto lo que se esconde son las actuaciones para promover la cooperación, para diseñar las formas para compartir el conocimiento y para situar al frente de las iniciativas a las personas mejores cualificadas.

El cuarto y último pilar es el de la ejecución que consiste en tomar las decisiones adecuadas y oportunas, fomentar la mejora de la productividad y satisfacer las necesidades de los consumidores. (Definición de)

Gestión de la Información

La gestión de la información se puede definir como el conjunto de actividades realizadas con el fin de controlar, almacenar y, posteriormente, recuperar adecuadamente la información producida, recibida o retenida por cualquier organización en el desarrollo de sus actividades. En el centro de la gestión de la información se encuentra la gestión de la documentación (la información que queda plasmada en documentos) y que puede ser de tres tipos: (Carlota Bustelo Ruesta, s.f.)

- Interna: hace referencia a aquella documentación generada o recibida por la organización en el ejercicio de sus funciones, es decir, son documentos que surgen de la actividad diaria de esa institución. En este grupo, encontramos tanto la documentación típicamente administrativa: contabilidad, correspondencia, ..., como la documentación de gestión: informes, actas de reuniones, procedimientos de trabajo, y la documentación técnica que refleja la propia actividad de la organización.
- Externa: además de la documentación producida por la propia organización, ésta y las personas que trabajan en ella necesitan, a menudo, consultar y manejar fuentes de información externas: libros revistas, B.D, Internet.
- Pública: es aquella documentación que la organización produce de cara al público, para comunicarles hechos, actividades, acontecimientos, ...por ejemplo, las memorias, los catálogos de productos y servicios, la página web.

En los últimos años las empresas de todo el mundo, en mayor o menor medida se han visto afectadas, entre otras cosas por dos cuestiones fundamentales: el valor creciente de la información, como parte importante del capital rentable de una empresa y el concepto de gestión de calidad. Ambos factores influyen de una manera positiva en la función cada vez más relevante que debe tener la gestión de la información en la empresa. (Curso 2009-2010. Gestión de información en la empresa)

Tecnología de la Información

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...). (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)

Existen múltiples definiciones de las TIC:

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998)

Para Antonio Bartolomé “la T.E. encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (Bautista, 1997)

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998), son: (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)

- **Inmaterialidad.** En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la

comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

- **Interactividad.** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.
- **Interconexión.** La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc. (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)
- **Instantaneidad.** Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.
- **Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.** El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.
- **Digitalización.** Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización. (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)
- **Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos.** Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que

realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet. En cambio, muy diversos autores han señalado justamente el efecto negativo de la proliferación de la información, los problemas de la calidad de la misma y la evolución hacia aspectos evidentemente sociales, pero menos ricos en potencialidad educativa -económicos, comerciales, lúdicos, etc.-. No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Ya hemos señalado el notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa" de información para construir su conocimiento sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC. (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)

- **Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...).** El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (Beck, 1998)
- **Innovación.** Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

- **Tendencia hacia automatización.** La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.
- **Diversidad.** La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas. (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.),s.f.)

Estudios recientes sugieren que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ofrecer amplias oportunidades a las organizaciones, tales como facilitar la expansión del abanico de productos, la mejora del servicio al cliente, la adaptación y respuesta a la demanda, la mejora de las relaciones con proveedores y clientes, etc. (Ana Gargallo Castel,s.f.)

Aplicación Web

Una aplicación web es una aplicación informática distribuida cuya interfaz de usuario es accesible desde un cliente web, normalmente un navegador web. (Informáticos, 2004)

Características habituales (Informáticos, 2004)

- Comunicación mediante HTTP sobre TCP/IP.
- Procesamiento en servidor.
- Acceso a bases de datos.
- Arquitectura por capas.
- Distintos tipos de usuarios.
- La arquitectura de una aplicación define como se organizan los distintos módulos que la componen.
- En una aplicación web se suelen distinguir tres niveles: interfaz de usuario, lógica de negocio y datos.

Niveles de una aplicación web (Informáticos, 2004)

- El nivel de interfaz de usuario está compuesto por las páginas HTML que el usuario solicita a un servidor web y que visualiza en un cliente web (normalmente, un navegador web).
- El nivel de lógica de negocio está compuesto por los módulos que implementan la lógica de la aplicación y que se ejecutan en un servidor de aplicaciones.
- El nivel de datos está compuesto por los datos, normalmente gestionados por un sistema de gestión de bases de datos (servidor de datos), que maneja la aplicación web.

Las aplicaciones o programas que podemos utilizar con el ordenador en algunos casos no requieren el uso de las redes de comunicación, sino que están diseñados para su uso de forma local -off line-. Estas aplicaciones informáticas están bastante extendidas, siendo las más utilizadas por los usuarios principalmente las aplicaciones ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo, gestor de bases de datos, etc.), que se adaptan a las necesidades de usuarios de diferentes ámbitos y profesiones. No obstante, podemos encontrar otras aplicaciones que son utilizadas en ámbitos más específicos o concretos (ej. aplicaciones estadísticas, contabilidad, gestión, etc.). (Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) ,s.f)

1.2 Antecedentes

1.2.1 Nivel Internacional

En el mundo existen varias aplicaciones que brindan la gestión de su información de acuerdo con sus necesidades y características. Algunos ejemplos relevantes son:

Software para Gestión Integral de Empresas Agropecuarias y Agronegocios (AgroSIGA) es un software de gestión Integral de empresas agropecuarias y agronegocios *online* que permite a pequeñas, medianas y grandes empresas agropecuarias llevar la gestión integral de sus actividades (compras, ventas, finanzas, contabilidad, cuentas corrientes, pagos, planificación productiva) en un único sistema que puede ser accedido vía Internet desde cualquier lugar del mundo utilizando un navegador de Internet. (Soluciones para el Agro, 2010)

Después de realizar un estudio del sistema se define que no puede ser utilizado pues no es configurable para ser utilizado en la Empresa Agroindustrial de Granos, ya que no tiene un control de los consejos de dirección, así como los acuerdos y participaciones del mismo.

Gestión Agropecuaria (Agrobit) es un software de gestión, que permitirá controlar y administrar eficazmente su empresa agropecuaria, brindándole información técnica y contable, en formato gráfico y con una excelente presentación en pantalla e impresiones. Es un producto de fácil uso, totalmente diseñado en Windows y orientado al productor; capaz de organizar y administrar datos de Agricultura, Ganadería, Maquinarias, Almacenes, Bienes, Administración. Permite realizar proyecciones y construye flujos de fondos. Además, acumula en históricos los datos por Hectárea para incorporarlos a una base de datos regional, que permitirá efectuar comparaciones contra otros establecimientos. (Gestión Agropecuaria, s.f.)

Una vez concluido el estudio de este sistema se define que no puede ser utilizado pues no tiene un control de los cursos de superación de los trabajadores, así como los centros de educación a los que pertenece.

1.2.2 Nivel Nacional

En Cuba, diversas instituciones han desarrollado sistemas informáticos con el objetivo de gestionar la información, ejemplo de esto son:

Sistema automatizado para el control interno en molino arrocero espirituano es un software que controla, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, el proceso del beneficio del arroz consumo blanco y consumo precocido. Es capaz de ir acumulando la información procesada en una base de datos, la cual se usa posteriormente para los análisis correspondientes. También brinda los elementos de juicio necesarios con el fin de inspeccionar el proceso del beneficio en todas sus etapas. Tiene en cuenta el análisis, en correspondencia con cada una de las variedades actualmente en explotación, así como de todos los renglones terminados que se comercializan. (Borrego, 2013)

Una vez realizado el estudio de este sistema se define que no puede ser utilizado pues está restringido al sector de producción del arroz, por lo que no cumple con los requerimientos que solicita la Empresa Agroindustrial de Granos.

Sistema Automatizado para el Control de Gestión (GECAS) es un software que automatiza el Control de Gestión en la Empresa de Suministros y Transporte Agropecuario de Sancti Spíritus, facilitándole a los directivos la información para conocer la situación real de la Empresa en todas las Áreas y Departamentos, es decir da una medida de la desviación entre el real y el plan para posteriormente tomar las medidas pertinentes y corregirlas alcanzando así una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de la Empresa, el software cuenta con un sello en particular, la posibilidad de contar con una interfaz Web. (González, 2010)

Después de realizar un estudio del sistema se concluyó que no puede ser utilizado pues no tiene un control de las evaluaciones de desempeño de los trabajadores.

1.3 Tecnologías, Metodologías y Lenguajes utilizados

Extreme Programming (XP)

XP es una metodología ágil para pequeños y medianos equipos, desarrollando software cuando los requerimientos son ambiguos o rápidamente cambiantes.

A diferencia de los procesos tradicionales para desarrollar software, XP asume el cambio como algo natural, y que, indefectiblemente, en alguna etapa de un proyecto sucede. En XP se realiza el software que el cliente solicita y necesita, en el momento que lo precisa, alentando a los programadores a responder a los requerimientos cambiantes que plantea el cliente en cualquier momento. Esto es posible porque está diseñado para adaptarse en forma inmediata a los cambios, con bajos costos asociados, en cualquier etapa del ciclo de vida. En pocas palabras, XP “abraza” el cambio. (Luis Calabria, 2003)

XP se basa en cuatro valores, que deben estar presentes en el equipo de desarrollo para que el proyecto tenga éxito. (Joskowicz, 2008)

Valores XP

- **Comunicación:** Muchos de los problemas que existen en proyectos de software (así como en muchos otros ámbitos) se deben a problemas de comunicación entre las personas. La comunicación permanente es fundamental en XP. Dado que la documentación es escasa, el diálogo frontal, cara a cara, entre desarrolladores, gerentes y el cliente es el medio básico de comunicación. Una buena comunicación tiene que estar presente durante todo el proyecto.
- **Simplicidad:** XP, como metodología ágil, apuesta a la sencillez, en su máxima expresión. Sencillez en el diseño, en el código, en los procesos, etc. La sencillez es esencial para que todos puedan entender el código, y se trata de mejorar mediante recodificaciones continuas.
- **Retroalimentación:** La retroalimentación debe funcionar en forma permanente. El cliente debe brindar retroalimentación de las funciones desarrolladas, de manera de poder tomar sus comentarios para la próxima iteración, y para comprender, cada vez más, sus necesidades. Los resultados de las pruebas unitarias son también una retroalimentación permanente que tienen los desarrolladores acerca de la calidad de su trabajo.
- **Coraje:** Cuando se encuentran problemas serios en el diseño, o en cualquier otro aspecto, se debe tener el coraje suficiente como para encarar su solución, sin importar que tan difícil sea. Si es necesario cambiar completamente parte del código, hay que hacerlo, sin importar cuánto tiempo se ha invertido previamente en el mismo.

Características: (Metodología XP Vs. Metodología Rup, s.f.)

- Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.
- Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación.

- Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.
- Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.
- Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo. (Metodología XP Vs. Metodología Rup)
- Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. Cuando todo funcione se podrá añadir funcionalidad si es necesario. La programación extrema apuesta que es más sencillo hacer algo simple y tener un poco de trabajo extra para cambiarlo si se requiere, que realizar algo complicado y quizás nunca utilizarlo. La simplicidad y la comunicación son extraordinariamente complementarias. Con más comunicación resulta más fácil identificar qué se debe y qué no se debe hacer.

Fases:

- **Planificación:** En esta fase se describen las historias de usuarios las cuales son realizadas con la misma finalidad que los casos de usos pero con algunas diferencias. También se hace necesario la creación de un plan de publicaciones o "Release plan" para indicar las historias de usuarios correspondientes que serán publicadas en las versiones del programa. El proyecto se divide en iteraciones de corta duración y al comenzar cada iteración es donde se seleccionan las historias de usuario definidas anteriormente en el plan. El objetivo principal es mostrar una versión nueva a cada instante para mostrarle al cliente, saber lo que opina y luego seguir programando de forma que se mantenga la comunicación entre el cliente y los desarrolladores. Para lograr una planificación eficiente es necesario desarrollar reuniones diarias para que los desarrolladores expongan sus problemas, soluciones e ideas de forma conjunta (Extreme Programming., 2009).
- **Diseño:** Sugiere diseños simples, sencillos y libres de complejidad. Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases que ayude a comprender el diseño y facilite sus posteriores ampliaciones y la reusabilidad del código. Propone además

usar la técnica de refactorizar lo que significa mejorar y modificar la estructura y codificación de códigos ya creados sin alterar su funcionalidad (Extreme Programming., 2009).

- **Implementación:** Para la codificación se utilizan patrones de codificación ya creados y estándares. El modelo de trabajo se realiza usando repositorios de códigos y modelos de desarrollo colectivo (Extreme Programming., 2009).
- **Prueba:** Hay que asegurarse de que todo lo que se hace funcione correctamente. Para ello, lo mejor es desarrollar la prueba desde el momento que se conocen los casos de uso (o, según XP, las historias del usuario). Por ello, lo mejor es desarrollar las pruebas antes de generar el código para tener una prueba más objetiva del correcto funcionamiento de éste (Extreme Programming., 2009).

Artefactos

- **Historias de Usuario:** Describen la funcionalidad de un sistema de software que aporta valor al usuario y/o al cliente. Es una técnica utilizada para especificar los requisitos del software. Son tarjetas de papel en las cuales el cliente describe brevemente las características que el sistema debe tener, ya sean éstos requisitos funcionales o no funcionales.
- **Tareas de Ingeniería:** Describen las actividades que se realizarán en el proceso descrito en una historia de usuario.
- **Pruebas de Aceptación:** Son pruebas basadas en las funcionalidades que conoce el cliente asociada a las historias de usuario.
- **Tarjetas CRC:** Representa una clase en la programación orientada a objetos y define sus responsabilidades (lo que ha de hacer) y la colaboración con las otras clases (cómo se comunica con ellas). (Magali, 2012)

Se decide utilizar XP para el desarrollo del presente trabajo de diploma ya que es un proyecto pequeño donde los requisitos tienden a cambiar frecuentemente, conforme avanza el trabajo, el cliente puede agregar nuevas Historias de Usuarios, dividirlos o simplemente eliminarlos. El cliente

forma parte del equipo de desarrollo, logrando una mejor retroalimentación, corrección de errores permitiendo obtener un producto que satisfaga todas las necesidades del mismo. No se necesita la generación de tanta documentación pues como se había planteado es un proyecto pequeño que está centrado en ser desarrollado en el menor tiempo posible.

Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés)

UML es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema que involucra una gran cantidad de software. UML está compuesto por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas. UML no es una guía para realizar el análisis y diseño orientado a objetos, es decir, no es un proceso. UML es un lenguaje que permite la modelación de sistemas con tecnología orientada a objetos. (Lenguaje Unificado de Modelado., s.f.)

UML es un lenguaje claro y uniforme definido para el diseño Orientado a Objetos (OO), que no garantiza el éxito de los proyectos, pero sí mejora sustancialmente el desarrollo de los mismos, al permitir una nueva y fuerte integración entre las herramientas, los procesos y los dominios, razón por la cual se escoge para el modelado del sistema a desarrollar.

Servidor Web Wamp

WampServer es un entorno de desarrollo web para Windows en el cual se podrán crear aplicaciones web con Apache, PHP y base de datos en MySQL (motor de base de datos). Esta herramienta incluye además con un administrador de base de datos PHPMyAdmin con el cual podremos crear una nueva base de datos e ingresar la data de las tablas creadas en ella, realizar consultas y generar scripts SQL, como exportar e importar scripts de base de datos. WampServer ofrece a los desarrolladores herramientas necesarias para realizar aplicaciones web de manera local, con un sistema operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software de programación script web PHP. WampSever se caracteriza por que puede ser usado de forma libre es decir no debemos de contar con alguna licencia el cual nos permita el uso de la misma, ya que pertenece a la corriente de "open source". (Plasencia, 2012)

Se seleccionó Servidor Web Wamp v2.2 teniendo en cuenta su importancia la hora de desarrollar aplicaciones web haciendo uso del lenguaje de programación del lado del servidor PHP, ya que

podemos ejecutar estas aplicaciones de manera local y ver como sería el funcionamiento antes de ser subidas a un hosting o servidor web.

Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD)

Un Sistema Gestor de Base de datos (SGBD) o DBMA (DataBase Management System) es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. Un SGBD permite definir los datos a distintos niveles de abstracción y manipular dichos datos, garantizando la seguridad e integridad de los mismos. (Sistema Gestor de BD, s.f.)

PostgreSQL

PostgreSQL 9.3 es un SGBD objeto-relacional, presenta varias características, entre ellas:

- ✓ Posee una gran escalabilidad. Es capaz de ajustarse al número de computadoras y a la cantidad de memoria que posee el sistema de forma óptima, pudiendo soportar una mayor cantidad de peticiones simultáneas de manera correcta (algunas comparaciones sugieren que soporta el triple de carga de lo que soporta MySQL).
- ✓ Implementa el uso de sub-consultas y transacciones, haciendo su funcionamiento mucho más eficaz, y ofreciendo soluciones en campos en los que MySQL no podría.
- ✓ Tiene la capacidad de comprobar la integridad referencial, así como también, la de almacenar procedimientos en la propia base de datos.
- ✓ Es multiplataforma, disponible en Linux, *nix, Mac Os X y Windows, entre otros sistemas operativos. (Levy, s.f.)

Se seleccionó PostgreSQL v9.3 teniendo en cuenta la necesidad de utilizar herramientas libres para el desarrollo, además de que es un gestor multiplataforma, confiable, estable, con gran escalabilidad y control de concurrencia.

Lenguaje de programación web Hypertext Pre-processor (PHP)

PHP 5.4 es un lenguaje de programación del lado del servidor, es decir, se ejecuta en el servidor Web justo antes de que se envíe la página al cliente. Es gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y una amplia documentación. Permite la conexión a diferentes gestores de base de datos, incluyendo PostgreSQL; lo cual permite la creación de aplicaciones web muy robustas. (Concepto de PHP, s.f.)

Se seleccionó PHP v5.4 ya que puede interactuar con muchos motores de bases de datos, lo que lo hace extremadamente veloz, además dispone de una amplia gama de librerías.

HyperText Markup Language (HTML)

HTML siglas de Hyper Text Markup Language o Lenguaje de Marcado de Hipertexto es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto de una página web, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento y puede incluir scripts de diferentes lenguajes como por ejemplo de JavaScript. Es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de las páginas web a nivel mundial. (Características de la web, s.f.)

Se utilizó HTML v5 ya que es un lenguaje muy fácil de comprender y muy utilizado para la presentación de la información.

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Es un lenguaje script u orientado a documento. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios. (JavaScript, s.f.)

Es por esto que se decide la utilización de JavaScript como lenguaje del lado del cliente.

1.4 Herramientas

Visual Paradigm

Visual Paradigm es una herramienta profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. Permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación. Presenta licencia gratuita y comercial. Es fácil de instalar, actualizar y es compatible entre sus distintas versiones.

Esta herramienta posibilita diseñar, integrar, automatizar y monitorear los procesos del negocio por medio de un ambiente gráfico, el cual es fácil de aprender. (Visual Paradigm, s.f.)

Se seleccionó Visual Paradigm v5.0, ya que es muy fácil de usar y cuenta con un ambiente gráfico agradable, además permite modelar la base de datos y transformar los diagramas de Entidad-Relación en tablas de base de datos, posibilitando la creación y diseño del modelo de datos así como el script de la base de datos utilizada para el desarrollo del sistema.

NetBeans

NetBeans es un IDE (Integrate Development Environment), que al español se traduce como entorno de desarrollo integrado. Este IDE de desarrollo es de código abierto, multiplataforma y que en esta versión ya integra a los lenguajes de programación PHP, HTML y JavaScript para poder editar archivos de este tipo en el IDE. Posee un sistema para examinar todo los directorios de cada proyecto, haciendo reconocimiento y carga de clases, métodos y objetos, para acelerar la programación. El editor de PHP, es ágil y a la vez robusto, contiene ayuda en línea y reconocimiento de sintaxis. El IDE de NetBeans para PHP también ofrece la línea de comandos de depuración: La salida del programa PHP aparece en una pantalla de línea de comandos en el IDE y se puede inspeccionar el código HTML generado sin tener que cambiar a un navegador. NetBeans brinda la posibilidad de contar con la integración de sistemas de control de versiones, tales como SVN, CVS, Mercurial y Git. (El código K., s.f.)

Se decide la utilización del NetBeans v7.3.1 ya que es intuitivo, gratuito, fácil de instalar y utilizar, y gracias a ello ofrece un perfecto entorno de desarrollo.

1.5 Arquitectura del Sistema

Modelo Vista Controlador (MVC)

“La arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC) separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. (Modelo-Vista-Controlador, s.f.)

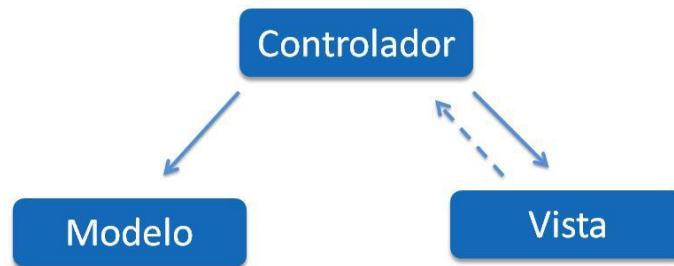


Figura 1 Patrón arquitectónico MVC

- Modelo: Es la representación específica de la información que utiliza el sistema. Representa la lógica del negocio, es decir, encapsula los datos y las funcionalidades.
- Vista: Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente se conoce como la interfaz de usuario.
- Controlador: Responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.” (Modelo-Vista-Controlador, s.f.)

“La principal ventaja de esta separación reside en la facilidad para realizar cambios en la aplicación puesto que:

- Cuando se realiza un cambio de base de datos, programación o interfaz de usuario, solo se toca uno de los componentes.
- Se puede modificar uno de los componentes sin conocer cómo funcionan los otros.
- Incrementa la reutilización y flexibilidad.” (Modelo-Vista-Controlador, s.f.)

Se decide la utilización del MVC por la facilidad que brinda para la creación de sistemas web, además de la organización que provee en el código fuente, por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones.

1.6 Conclusiones

En este capítulo, después de haber realizado un estudio teórico, referente a las tecnologías y tendencias del mundo actual, se arribó a la conclusión de que ninguna de las aplicaciones existentes, pueden darle solución a la situación problemática planteada. Se realizó una investigación de la metodología de desarrollo de software XP, con el fin de justificar su uso en el presente trabajo de diploma teniendo en cuenta las características del sistema a desarrollar, utilizando su conjunto de buenas prácticas, y aplicándolas en el ciclo de desarrollo de la aplicación propuesta. Además, se estudiaron las principales herramientas y tecnologías a utilizar para tener un mejor dominio de las mismas y así satisfacer los requerimientos la aplicación. Se determinó usar como servidor web Wamp en su versión 2.2 ya que brinda la posibilidad de ejecutar aplicaciones web de manera local y ver como sería el funcionamiento antes de ser subidas a un hosting o servidor web. Como Sistema Gestor de Base de Datos se escogió PostgreSQL en su versión 9.3 ya que es un gestor multiplataforma, confiable, estable, con gran escalabilidad y control de concurrencia. Se seleccionó como lenguaje de programación Hypertext Pre-processor en su versión 5.4 ya que puede interactuar con muchos motores de bases de datos, lo que lo hace extremadamente veloz, además dispone de una amplia gama de librerías. Se escogió Visual Paradigm como herramienta CASE ya que permite modelar base de datos y transformación de diagramas de Entidad-Relación en tablas de base de datos. Se decidió utilizar NetBeans en su versión 7.3.1 ya que es intuitivo, gratuito, fácil de instalar y utilizar, y gracias a ello ofrece un perfecto entorno de desarrollo.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

En el presente capítulo se elabora una propuesta del sistema a implementar detallando las características que debe tener el sistema para un mejor entendimiento. Cuenta con la descripción y modelación de los procesos y los principales artefactos generados, teniendo en cuenta la planificación del tiempo y el esfuerzo en las fases posteriores. Se detallan las historias de usuarios que proporcionan una mejor visión sobre lo que el cliente desea.

2.1 Propuesta del Sistema

Se propone realizar un sistema que tenga como objetivo principal tener un mejor control de los datos que se manejan en la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao, para así poder tener la información referente a las actividades que se realizan, debidamente actualizadas y accesibles. Se propone un sistema de 7 módulos los cuales son:

Administración. En el cuál se tiene un control de:

1. Usuarios
2. Tipos de usuarios
3. Permisos
4. Módulos
5. Datos de la empresa
6. Áreas
7. Nacionalidades
8. Ministerios
9. Configuración del Sistema

Recursos Humanos. En el cuál se tiene un control de:

10. Trabajadores
11. Registros de trabajadores

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

- 12. Centros de educación
- 13. Cursos de superación
- 14. Evaluaciones
- 15. Registros de cursos de superación

Economía. En el cuál se tiene un control de:

- 16. Datos estadísticos
- 17. Planes de producción
- 18. Elementos de ingresos y gastos
- 19. Ingresos y gastos

Comerciales. En el cuál se tiene un control de:

- 20. Clientes y proveedores naturales
- 21. Clientes y proveedores jurídicos
- 22. Almacenes
- 23. Productos
- 24. Productos por almacenes

Operaciones. En el cuál se tiene un control de:

- 25. Servicios ofertados
- 26. Servicio prestados
- 27. Flotas

Dirección. En el cuál se tiene un control de:

- 28. Contratos
- 29. Acuerdos
- 30. Participaciones
- 31. Consejos de dirección

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

Reportes. En el cuál se tiene un control de:

32. Listado de tipos de usuarios en formato PDF
33. Listado de los usuarios en formato PDF
34. Listado de los permisos en formato PDF
35. Listado de los módulos en formato PDF
36. Listado de los datos de la Empresa en formato PDF
37. Listado de las áreas en formato PDF
38. Listado de los trabajadores en formato PDF
39. Listado de los registros de los trabajadores en formato PDF
40. Listado de los datos estadísticos en formato PDF
41. Listado del plan de producción en formato PDF
42. Listado de los clientes y proveedores naturales en formato PDF
43. Listado de los clientes y proveedores jurídicos en formato PDF
44. Listado de los servicios ofertados en formato PDF
45. Listado de los servicios prestados en formato PDF
46. Listado de los contratos en formato PDF
47. Contratos por meses en formato gráfico de barras.
48. Ingresos por servicios prestados por meses en formato gráfico de barras.
49. Plan de producción por meses en formato gráfico de barras.
50. Datos estadísticos por años en formato gráfico de barras.
51. Listado de las nacionalidades en formato PDF
52. Listado de los ministerios en formato PDF
53. Listado de los centros de educación en formato PDF
54. Listado de los cursos de superación en formato PDF
55. Listado de las evaluaciones en formato PDF
56. Listado de los registros de cursos de superación en formato PDF
57. Listado de los elementos de ingresos y gastos en formato PDF
58. Listado de los ingresos y gastos en formato PDF

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

- 59. Listado de los almacenes en formato PDF
- 60. Listado de los productos en formato PDF
- 61. Listado de los productos por almacenes en formato PDF
- 62. Listado de las flotas en formato PDF
- 63. Listado de los acuerdos en formato PDF
- 64. Listado de las participaciones en formato PDF
- 65. Listado de los consejos de dirección en formato PDF

2.2 Modelo del negocio.

Su objetivo es describir los procesos, existentes u observados, con el propósito de comprenderlos. Aquí se especifican qué procesos del negocio soportará el sistema, se identifican los objetos del modelo de dominio y del negocio. Este modelo establece las competencias que se requieren de cada proceso: sus trabajadores, sus responsabilidades y las operaciones que llevan a cabo. (Modelado del Sistema, 2012)

2.3 Actores del negocio.

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa. Lo que se modela como actor es el rol que se juega cuando se interactúa con el negocio para beneficiarse de sus resultados. (Identificación de Procesos de Negocio,s.f.)

| Actor | Descripción |
|---------|---|
| Cliente | Es el encargado de realizar un contrato y de solicitar un servicio ofertado por la empresa. |

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | |
|-----------|---|
| Proveedor | Es el encargado de realizar un contrato con la empresa. |
|-----------|---|

Tabla 1 Actores del Negocio.

2.4 Diagrama de CU del negocio.

Un Caso de Uso del Negocio representa un proceso dentro del negocio que se estudia, por lo que se corresponde con una secuencia de acciones con un orden lógico y que producen un resultado observable para ciertos actores del negocio. El diagrama de casos de uso del negocio representa gráficamente los procesos del negocio y su interacción con los actores del negocio. (Diagramas de Casos de Usos del Negocio y del Sistema,s.f.)

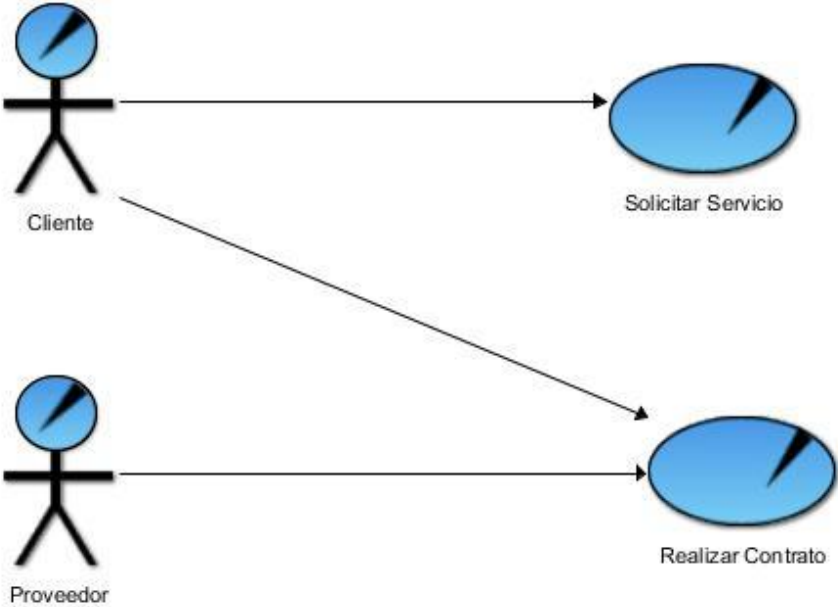


Figura 2 Diagrama de Casos de Uso del Negocio.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

2.5 Fase de Planificación.

La fase de Planificación es la primera fase definida por la metodología XP. Es aquí donde se define el alcance real del sistema. Los clientes plantean a grandes rasgos las historias de usuario que son de interés para la primera entrega del producto. Al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, tecnologías y procesos que se utilizan en el proyecto. Se realiza la estimación del esfuerzo que costará la implementación de cada historia de usuario, en esta metodología ágil las métricas son libres, por lo que puede utilizarse cualquier criterio para medir el desempeño del proyecto en cuestión, aunque la más usada es la medida de puntos; en la que cada punto en esta métrica es considerado como una semana de trabajo, donde los miembros de los equipos de desarrollo trabajan sin interrupciones. (Introducción a Extreme Programming,s.f.)

Historias de usuario.

Las historias de usuarios son la forma en que se especifican en XP los requisitos funcionales del sistema. Son escritas por el cliente en un lenguaje no técnico sin hacer mucho hincapié en los detalles; no se debe hablar ni de posibles algoritmos para su implementación ni de diseños de base de datos adecuados, entre otros detalles técnicos sino que son usadas para estimar tiempos de desarrollo de la parte de la aplicación que describen. También se utilizan en la fase de pruebas, para verificar si el programa cumple con lo que especifica la historia de usuario, siendo el tiempo de desarrollo ideal para dicha historia de 1 a 3 semanas. (Extreme Programming (XP) ,s.f.)

La prioridad en el negocio:

- **Alta:** Se le otorga a las HU que resultan funcionalidades fundamentales en el desarrollo del sistema, a las que el cliente define como principales para el control integral del sistema.
- **Media:** Se le otorga a las HU que resultan para el cliente como funcionalidades a tener en cuenta, sin que estas tengan una afectación sobre el sistema que se esté desarrollando.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

- **Baja:** Se le otorga a las HU que constituyen funcionalidades que sirven de ayuda al control de elementos asociados al equipo de desarrollo, a la estructura y no tienen nada que ver con el sistema en desarrollo.

El riesgo en el desarrollo:

- **Alta:** Cuando en la implementación de las HU se considera la posible existencia de errores que lleven a la inoperatividad del código.
- **Media:** Cuando pueden aparecer errores en la implementación de la HU que puedan retrasar la entrega de la versión.
- **Baja:** Cuando pueden aparecer errores que serán tratados con relativa facilidad sin que traigan perjuicios para el desarrollo del proyecto. El cliente y el equipo de desarrollo trabajan en conjunto para definir como agrupar las HU para su lanzamiento.

Las HU serán representadas mediante tablas divididas por las siguientes secciones:

- ✓ **Número:** número de la historia de usuario incremental en el tiempo.
- ✓ **Nombre de Historia de Usuario:** el nombre de la historia de usuario sería para identificarlas mejor entre los desarrolladores y el cliente.
- ✓ **Iteración Asignada:** número de la iteración.
- ✓ **Prioridad en negocio:** Alta, Media o Baja.
- ✓ **Riesgo en Desarrollo:** Alta, Media o Baja.
- ✓ **Puntos estimados:** tiempo estimado que se demorará el desarrollo de la HU.
- ✓ **Programador responsable:** Los programadores encargados de realizar la aplicación
- ✓ **Descripción:** breve descripción de la HU.
- ✓ **Observaciones:** señalamiento o advertencia del sistema.

A continuación se muestran algunas de las historias de usuarios definidas. Las restantes historias de usuarios están expuestas en el ANEXO I.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

Tabla 2 Historia de Usuario Nro.1: Autenticar Usuario.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------|
| Número: 1 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Autenticar Usuario. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Medio. |
| Puntos estimados: 0.5 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere de acceso al sistema, se permite que solamente puedan acceder a la aplicación todos aquellos que trabajarán directamente con la misma. Dándole acceso a operar en esta, ingresando su usuario y su contraseña correctamente. | |
| Observaciones: | |

Tabla 3 Historia de Usuario Nro.2: Gestionar Usuario.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 2 |
| |

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Usuario. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar los datos del usuario, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar un usuario, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el usuario, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un usuario ya registrado. | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

2.6 Lista de reserva del producto.

Las listas de reserva del producto en una aplicación son muy importantes ya que son las cualidades que todo sistema debe poseer para un correcto funcionamiento del sistema. Para la realización de la aplicación propuesta se han identificado la siguiente lista de reserva del producto:

Seguridad

- **Confiabledad:** La información manejada por el sistema debe estar protegida de acceso no autorizado. Se evidencia mediante la autenticación.
- **Integridad:** La información manejada por el sistema debe ser objeto de cuidadosa protección contra la corrupción y estados de inconsistencia. Se evidencia mediante las auditorías de seguridad.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

- **Disponibilidad:** La aplicación deberá estar disponible en todo momento para aquellas personas con acceso a la información, se asegura mediante la instalación de grupos electrógenos.

Usabilidad.

- Se necesitará una preparación previa para operar con el sistema, aunque no extensa, ya que se requiere un nivel medio de conocimientos de computación para el manejo de la aplicación.

Interfaz

- La interfaz será sencilla, amigable e intuitiva, de fácil navegación por parte del usuario. Estará diseñada para una óptima visualización siendo adaptable a cualquier resolución.

Hardware.

- Para la instalación es necesario disponer de una computadora de 512 MB de RAM o superior, 80 GB de disco duro o superior y como mínimo un microprocesador Intel Pentium 4 a 2.5 GHz o un microprocesador AMD Athlon 1500+.

Software.

- Se requiere la instalación del PHP 5.4, wamp como servidor que integra una interfaz web, compatible con sistema operativo Windows 7, un navegador web como Mozilla Firefox.

2.7 Estimación de esfuerzo por historias de usuarios.

Para el desarrollo de la aplicación propuesta se realizó una estimación de esfuerzo por cada una de las historias de usuario identificadas, resultados que se muestran a continuación:

Tabla 37 Estimación de esfuerzo por historias de usuarios.

| Nº | Historias de usuario | Puntos de estimación |
|----|----------------------|----------------------|
|----|----------------------|----------------------|

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | | |
|----|---|------|
| 1 | Autenticar usuario | 0.5 |
| 2 | Gestionar usuario | 0.4 |
| 3 | Gestionar tipo de usuario | 0.4 |
| 4 | Gestionar permiso | 0.4 |
| 5 | Gestionar módulo | 0.4 |
| 6 | Gestionar configuración | 0.4 |
| 7 | Cambiar Contraseña | 0.4 |
| 8 | Gestionar datos de la empresa | 0.4 |
| 9 | Gestionar área | 0.4 |
| 10 | Gestionar trabajador | 0.4 |
| 11 | Gestionar registro de trabajador | 0.4 |
| 12 | Gestionar datos estadísticos | 0.5 |
| 13 | Gestionar plan de producción | 0.5 |
| 14 | Gestionar cliente y proveedor natural | 0.4 |
| 15 | Gestionar cliente y proveedor jurídico | 0.4 |
| 16 | Gestionar servicio ofertado | 0.7 |
| 17 | Gestionar servicio prestado | 0.7 |
| 18 | Gestionar contrato | 0.25 |
| 19 | Mostrar reportes en formato PDF | 3 |
| 20 | Mostrar reportes en formato gráfico de barra. | 1 |
| 21 | Gestionar nacionalidades | 0.4 |
| 22 | Gestionar ministerios | 0.4 |
| 23 | Gestionar centros de educación | 0.3 |
| 24 | Gestionar cursos de superación | 0.3 |
| 25 | Gestionar evaluaciones | 0.3 |
| 26 | Gestionar registros de cursos de superación | 0.3 |

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | | |
|----|--|------|
| 27 | Gestionar elementos de ingresos y gastos | 0.5 |
| 28 | Gestionar ingresos y gastos | 0.5 |
| 29 | Gestionar almacenes | 0.4 |
| 30 | Gestionar productos | 0.4 |
| 31 | Gestionar productos por almacenes | 0.4 |
| 32 | Gestionar flotas | 0.6 |
| 33 | Gestionar acuerdos | 0.25 |
| 34 | Gestionar participaciones | 0.25 |
| 35 | Gestionar consejos de dirección | 0.25 |

2.8 Plan de iteraciones.

Después de ser identificadas las historias de usuario y estimado el esfuerzo dedicado a la realización de cada una de dichas historias se procede a la realización de la planificación de la etapa de implementación del sistema. Para un mejor desempeño del equipo de desarrollo se estableció una división de la implementación en 6 iteraciones:

Iteración 1.

La iteración 1 será la encargada de la implementación de las historias de usuario 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21 y 22 las cuales son las de mayor prioridad para el negocio ya que abarcan la información más sensible referida a la parte administrativa del sistema a implementar. Al finalizar esta iteración se contará con la primera versión de prueba de la aplicación.

Iteración 2.

En la iteración 2 se implementarán las historias de usuario 10, 11, 23, 24, 25 y 26. Estas nuevas funcionalidades son agregadas añadiendo otros datos que son relevantes sobre el funcionamiento del sistema.

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

Iteración 3.

La iteración 3 tendrá como objetivo principal la implementación de las historias de usuario 14 , 15,29,30 y 31 que son las encargadas de gestionar así como de complementar el conjunto de reportes de los clientes y proveedores. Al terminar esta iteración como resultado el sistema se pondrá en funcionamiento para evaluar su desempeño.

Iteración 4.

La iteración 4 tendrá como objetivo principal la implementación de las historias de usuario 16, 17 y 32.

Iteración 5.

La iteración 5 tendrá como objetivo principal la implementación de las historias de usuario 18, 33,34 y 35.

Iteración 6.

La iteración 6 tendrá como objetivo principal la implementación de las historias de usuario 12, 13,27 y 28.

Iteración 7.

La iteración 7 tendrá como objetivo principal la implementación de las historias de usuario 19 y 20.

2.9 Plan de duración de las iteraciones.

El plan de duración de las iteraciones es el encargado de mostrar las historias de usuario que serán implementadas en cada una de las iteraciones, así como la duración estimada y el orden de implementación de cada una de ellas.

Tabla 38 Plan de duración de las iteraciones.

| Iteración | Orden de la Historias de usuario a implementar. | Duración total |
|-----------|---|----------------|
|-----------|---|----------------|

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | | |
|---|---|-------------|
| 1 | Autenticar usuario Gestionar usuario Gestionar tipo de usuario Gestionar permiso Gestionar módulo Gestionar configuración Cambiar Contraseña Gestionar datos de la Empresa Gestionar áreas Gestionar nacionalidades Gestionar ministerios | 4,5 semanas |
| 2 | Gestionar trabajador Gestionar registro de trabajador Gestionar centros de educación Gestionar cursos de superación Gestionar evaluaciones Gestionar registros de cursos de superación | 2 semanas |
| 3 | Gestionar cliente y proveedor natural Gestionar cliente y proveedor jurídico | 2 semanas |

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| | | |
|---|---|-----------|
| | Gestionar almacenes Gestionar productos Gestionar productos por almacenes | |
| 4 | Gestionar servicio ofertado Gestionar servicio prestado Gestionar flotas | 2 semanas |
| 5 | Gestionar contrato Gestionar acuerdos Gestionar participaciones Gestionar consejos de dirección | 1 semanas |
| 6 | Gestionar datos estadísticos Gestionar plan de producción Gestionar elementos de ingresos y gastos Gestionar ingresos y gastos | 2 semanas |
| 7 | Mostrar reportes en formato PDF Mostrar reportes en formato gráfico de barra. | 4 semanas |

2.10 Plan de entregas.

Se presenta el plan de entrega estimado para la fase de implementación, detallando la fecha de fin de cada iteración, así como el módulo sobre el cual se está implementando.

Tabla 39 Plan de entregas:

Capítulo 2: Características del Sistema, Planificación

| Iteración | Módulo | Final de la Iteración |
|-----------|------------------|------------------------|
| 1 | Administración | 24 de enero del 2014 |
| 2 | Recursos Humanos | 7 de febrero del 2014 |
| 3 | Comerciales | 21 de febrero del 2014 |
| 4 | Operaciones | 7 de marzo del 2014 |
| 5 | Dirección | 14 de marzo del 2014 |
| 6 | Economía | 28 de marzo del 2014 |
| 7 | Reportes | 26 de abril del 2014 |

2.11. Conclusiones.

En este capítulo se han expuesto las principales características de la aplicación, en función de realizar un sistema capaz de cumplir con las expectativas del cliente. Se expone la planificación que se planteó el equipo de desarrollo, compuesta por iteraciones donde de forma incremental se implementará el sistema propuesto. Además, se obtuvo la lista de reservas del producto que la aplicación debe cumplir con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

En este capítulo se describen las fases de diseño, implementación y prueba, propias de la metodología de desarrollo XP. Se identifican y organizan las clases relevantes para las funcionalidades del sistema así como el patrón arquitectónico utilizado para la aplicación web. Se procederá al diseño de la base de datos y abordar las tareas de la ingeniería definidas. Por último, y no menos importante se realizarán las pruebas al software las cuales se derivan de las Historias de Usuario y Tareas de la Ingeniería que se han implementado como parte del lanzamiento del software.

Diseño

En este capítulo se generaron los artefactos correspondientes a la fase de diseño de la metodología, en la misma se plantea que la implementación de un producto debe realizarse de forma iterativa, obteniendo después del desarrollo de cada iteración un producto funcional que debe ser mostrado al cliente y previamente probado para incrementar la visión de los desarrolladores y clientes de posibles cambios. Se identifica el patrón arquitectónico utilizado y los patrones de asignación de responsabilidades (GRASP) para la realización del sistema. También se detalla el diseño de la base de datos.

3.1 Patrón de arquitectura.

En la actualidad se han perfeccionado tanto los algoritmos de implementación, que los códigos han dejado de convertirse en un problema para el desarrollo de software. El reto principal es el diseño de los sistemas tratando de que sea lo más adecuado posible, es por ello que los patrones arquitectónicos expresan la estructura fundamental para el sistema de software a desarrollar, aclarando como debe ser la estructura de la aplicación a implementar. Para el desarrollo del sistema el patrón de arquitectura para aplicaciones web que se utiliza es el Modelo -Vista -Controlador (MVC). (Noel Armando Bienes Pedraza, 2012)

3.2 Modelo- Vista- Controlador (MVC).

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

La base arquitectónica de Apline se ha modelado haciendo uso del patrón Modelo- Vista- Controlador, fundamentado en el capítulo 1, con el objetivo de utilizar la separación de las responsabilidades de cada una de las capas que lo conforman y así lograr facilidades de desarrollo.

A continuación se presentan las clases necesarias para la gestión de los contratos legales de la empresa, así como la creación de sus reportes, dividido por las capas de la arquitectura Modelo-Vista-Controlador para tener un mejor entendimiento del uso del patrón en el sistema:

3.2.1 Capa Vista



Figura 3 Clases de la Capa Vista

La capa Vista, está compuesta por el código HTML y es la encargada de recibir datos del controlador y mostrarlos al usuario.

3.2.2 Capa Controladora

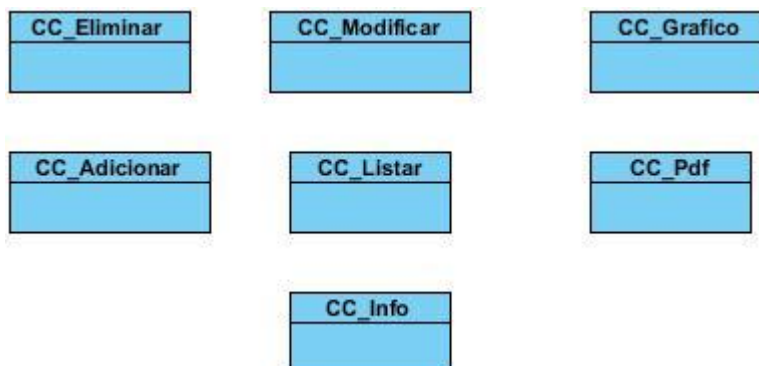


Figura 4 Clases de la Capa Controladora

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

La capa Controladora es la encargada de recoger y entregar los datos a la capa de vista. Para recoger los datos se usan los métodos GET y POST establecidos en los formularios HTML (etiquetas form).

3.2.3 Capa Modelo

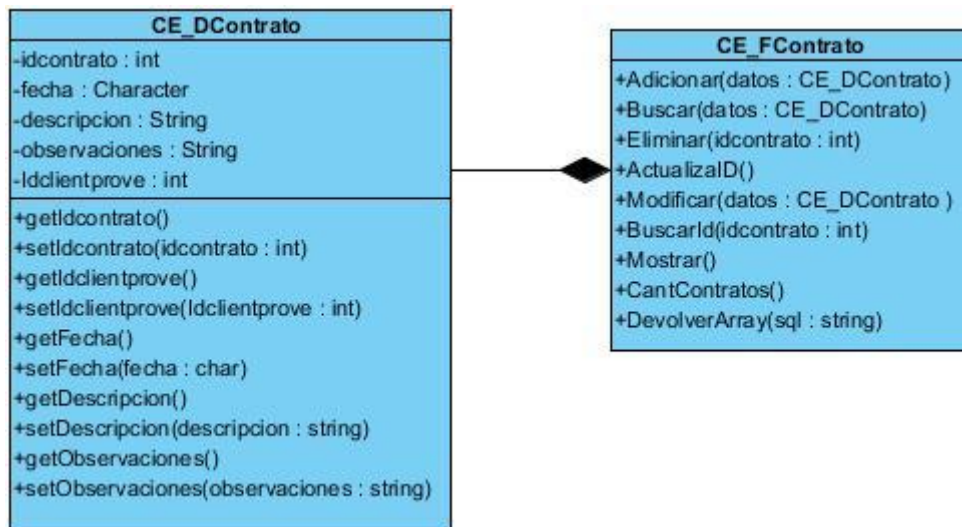


Figura 5 Clases de la Capa Modelo

La capa Modelo es donde se realizan transacciones, obtener y enviar datos a la capa de datos. Típicamente el modelo de clases contendrá funciones para consultar, insertar y actualizar información de la base de datos.

3.3 Patrón de diseño.

Los patrones de diseño son la base para la búsqueda de soluciones a problemas comunes en el desarrollo de software y otros ámbitos referentes al diseño de interacción o interfaces. Un patrón de diseño es una solución a un problema de diseño. Para que una solución sea considerada un patrón debe poseer ciertas características, una de ellas es que debe haber comprobado su efectividad resolviendo problemas similares en ocasiones anteriores. Otra es que debe ser reusable, lo que significa que es aplicable a diferentes problemas de diseño en distintas circunstancias. (Supervisión de agentes en tiempo real del Módulo Call-Center de Elastix., 2010)

3.4 Patrones para Asignar Responsabilidades (GRASP).

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

Los patrones GRASP describen los principios fundamentales de la asignación de responsabilidades a objetos, expresados en forma de patrones y conducen hacia una arquitectura más pequeña, simple y comprensible. Dentro de los patrones GRASP utilizados en el desarrollo del sistema se encuentran los siguientes: (Supervisión de agentes en tiempo real del Módulo Call-Center de Elastix., 2010)

Experto: Asignar una responsabilidad a la clase que tiene la información necesaria para cumplirla.

Creador: Asignar a la clase B la responsabilidad de crear una instancia de clase A, si se cumple una de las siguientes condiciones:

- B contiene. A
- B registra A
- B agrega A
- B utiliza A muy de cerca
- B tiene los datos de inicialización de A.

Controlador: Un Controlador es un objeto de interfaz no destinada al usuario que se encarga de manejar un evento del sistema. Define además el método de su operación.

Alta Cohesión: es una medida de cuán relacionadas y enfocadas están las responsabilidades de una clase. Caracteriza a las clases con responsabilidades estrechamente relacionadas que no realicen un trabajo enorme.

Bajo Acoplamiento: es una medida de la fuerza con que una clase está conectada a otras clases, con que las conoce y con que recurre a ellas. Acoplamiento bajo significa que una clase no depende de muchas clases.

En Apline, a cada clase le fueron asignadas las tareas que podían realizar según la información que poseían, además de crear las instancias de otras clases en correspondencia con la responsabilidad dada, poniéndose de manifiesto los patrones Experto y Creador. De esta manera, los objetos logran valerse de la información que contienen para realizar las tareas que se les pide, además de utilizar el

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

patrón Creador para definir quién será el responsable de crear una nueva instancia de una clase. Este diseño obtenido cumple con los patrones de Bajo Acoplamiento y de Alta Cohesión facilitando así la centralización de actividades de cada elemento, y logrando que estos realicen una única tarea dentro del sistema. Además se pone de manifiesto el patrón Controlador donde se evidencian las clases encargadas de recibir o manejar un mensaje de evento del sistema en correspondencia con la responsabilidad dada.

3.5 Modelo Físico de la Base de Datos.

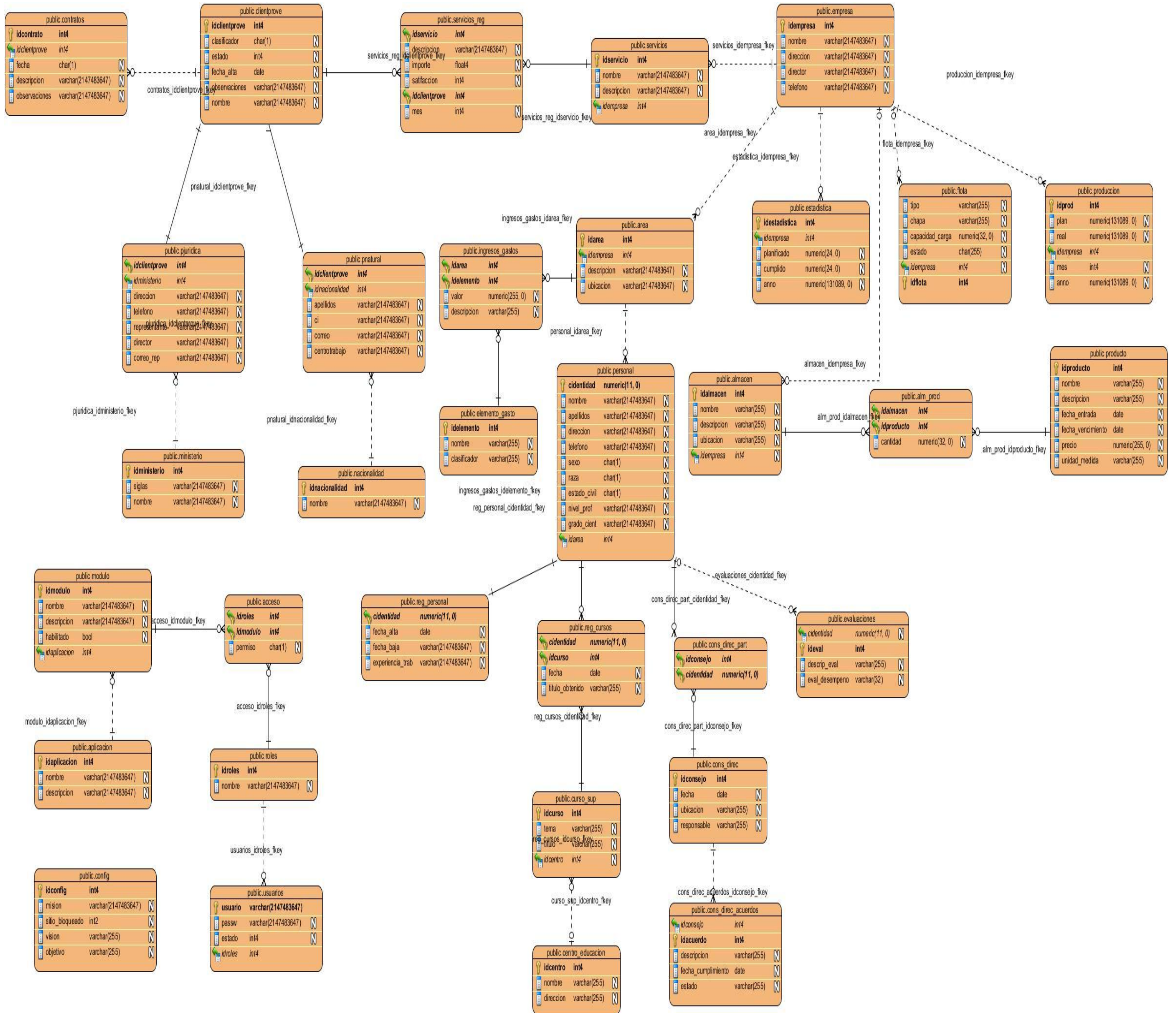


Figura 6 Modelo Físico de la Base de Datos

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

3.6 Tarjetas Clase – Responsabilidad – Colaborador.

La metodología de desarrollo XP como parte de la fase de diseño propone el modelado de Clase-Responsabilidad-Colaborador (CRC), lo que constituye un modelo simple de organizar las clases más relevantes para las funcionalidades del sistema. Este modelado CRC utiliza tarjetas, con el objetivo de desarrollar una representación organizada de las clases. (Características de la web,s.f.)

Las tarjetas CRC (Cargo o clase, Responsabilidad y Colaboración) brindan la posibilidad de trabajar con una metodología basada en objetos, contribuye en la tarea de diseño y representa escenarios provenientes de las historias de usuario, los cuales especifican las posibles clases de la aplicación e identificando las responsabilidades y colaboraciones para finalmente ser traducidas en métodos y relaciones en su respectiva iteración. (Cabezas, 2010)

Responsabilidad: es todo lo que una clase conoce o hace. De una sola responsabilidad podrán surgir varios métodos.

Colaborador: es una clase que provee información a la clase en cuestión o realiza alguna acción en respuesta a un mensaje de la misma.

La idea consiste en describir cada clase en tarjetas, en la cual se escribe el nombre de la clase, sus responsabilidades y colaboradores. (Desarrollo orientado a objetos con UML,s.f.)

A continuación se muestran algunas de las tarjetas CRC correspondientes a las clases del modelo. Las restantes tarjetas CRC están expuestas en el ANEXO III.

Usuarios del Sistema

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

| CC_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los roles que han sido registrados. | CE_DUusuario |
| Busca los datos de un usuario. | CE_FUusuario |
| Registra un nuevo usuario. | CE_FRoles |
| | CI_Adicionar |

| CC_Modificar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los roles que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un usuario. | CE_DUusuario CE_FUusuario CE_FRoles CI_Modificar |
| Modifica los datos de un usuario. | |

| CC_Eliminar | |
|----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un usuario seleccionado. | CE_FUusuario |
| | CI_Listar |

| CC_Info | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un usuario. | CE_FUusuario CI_Info |

| CC_Listar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los usuarios que han sido registrados. | CE_FUusuario |
| | CI_Listar |

| CC_Pdf | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los usuarios que han sido registrados en formato PDF. | CE_FUusuario |

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

Figura 7 Clases Controladoras.

| CE_FUsuario | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo usuario. | CC_Modificar |
| Modifica un usuario. | CC_Info |
| Elimina un usuario seleccionado. | CC_Listar |
| Busca los datos de un usuario. | CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los usuarios que han sido registrados. | CC_Adicionar CC_Eliminar |
| | |
| | |

| CE_DUsuario | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del usuario | CE_FUsuario CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

Figura 8 Clases Modelos.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

| CI_Adicionar | |
|----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo usuario. | CC_Adicionar |
| | |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un usuario seleccionado. | CC_Info |
| | |

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un usuario seleccionado. | |
| Muestra los datos de un usuario seleccionado para ser modificados | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los usuarios que han sido registrados. | |
| | |

| CI_Modificar | |
|-----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un usuario seleccionado. | CC_Modificar |
| | |

Figura 9 Clases Vistas.

Implementación

En este capítulo se exponen las tareas de la ingeniería generadas por cada historia de usuario, se realizarán las pruebas de aceptación al software las cuales se derivan de las Historias de Usuario.

3.7 Tareas de Ingeniería.

Las tareas de la ingeniería son escritas por el equipo de desarrollo a partir de las historias de usuario elaboradas por el cliente. Cada tarea describe a cada Historia de usuario, dando un detalle más profundo de las mismas para realizar la implementación, estimando un tiempo más cercano a la realidad para realizar cada una de ellas. (Noel Armando Bienes Pedraza, 2012)

Las tareas de ingenierías serán representadas mediante tablas divididas por las siguientes secciones:

- ✓ **Número Tarea:** número de la tarea de ingeniería incremental en el tiempo.
- ✓ **Número Historia de Usuario:** número de la historia de usuario a la que pertenece la tarea.
- ✓ **Nombre Tarea:** nombre que identifica a la tarea.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

- ✓ **Tipo de Tarea:** las tareas pueden ser de: Desarrollo, Corrección, Mejora, Otra (Especificar).
- ✓ **Puntos Estimados:** tiempo en semanas que se le asignará. (Estimado).
- ✓ **Programador responsable:** los programadores encargados
- ✓ **Descripción:** breve descripción de la tarea.

A continuación se muestran algunas de las tareas de ingenierías definidas. Las restantes tareas de ingenierías están expuestas en el ANEXO III.

Tabla 40 Tarea de ingeniería #1.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 1 | Número Historia de Usuario: 1 |
| Nombre Tarea: Autenticar Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.5 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario debe ingresar el usuario y la contraseña en los campos de texto correspondiente. El sistema debe verificar que los datos sean correctos. De ser así el sistema habilitará las opciones que le corresponde al usuario según su nivel de acceso, de lo contrario se mostrará un mensaje de error. | |

Tabla 411 Tarea de ingeniería #2.

| Tarea de ingeniería. |
|----------------------|
|----------------------|

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

| | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Adicionar Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Usuarios del Sistema a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un usuario como son: usuario, contraseña, estado y le asigna a ese usuario el tipo de usuario al que desea que pertenezca, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Prueba

El único instrumento adecuado para determinar el estado de la calidad de un producto de software es el proceso de pruebas. En este proceso se ejecutan pruebas dirigidas a componentes del software o al sistema de software en su totalidad, con el objetivo de medir el grado en que el software cumple con los requerimientos. (Pruebas de Software,s.f.)

Como parte de la metodología de desarrollo XP se prueba constantemente tanto como sea posible lo que se va construyendo. Esto permite aumentar la calidad de los sistemas reduciendo el número de errores no detectados y disminuyendo el tiempo transcurrido entre la aparición de un error y su detección. XP divide las pruebas del sistema en dos grupos: pruebas unitarias y pruebas de aceptación, destinadas a evaluar si al final de una iteración se consiguió la funcionalidad requerida diseñada por el cliente final. (Noel Armando Bienes Pedraza, 2012)

3.8 Pruebas unitarias.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

Uno de los métodos utilizados para realizar pruebas de software en la metodología XP son las pruebas unitarias. La base de este método es el hacer pruebas en pequeños fragmentos del código de la aplicación. Estos fragmentos deben ser unidades estructurales del programa encargados de una tarea específica, en programación procedural u orientada a objetos se puede afirmar que estas unidades son los métodos o las funciones que se tienen definidos. (Pruebas de Software,s.f.)

Las pruebas unitarias fueron desarrolladas constantemente cada vez que se terminaba de implementar alguna funcionalidad probándola directamente en el entorno real para garantizar que las funcionalidades exigidas por el cliente estén siendo implementadas correctamente. Estas no generan artefactos y no son directamente palpables para el cliente.

3.9 Pruebas de aceptación.

Las pruebas de aceptación o funcionales son la mejor forma de probar la aplicación de extremo a extremo: desde la petición realizada por un navegador hasta la respuesta enviada por el servidor. Las pruebas funcionales prueban todas las capas de la aplicación: el sistema de enrutamiento, el modelo, las acciones y las plantillas. En realidad, son muy similares a lo que se hace manualmente cada vez que se añade o modifica una acción y se prueban dichos cambios en el navegador para comprobar que todo funciona bien al pulsar sobre los enlaces y botones y que todos los elementos se muestran correctamente en la página. En otras palabras, lo que se hace es probar un escenario correspondiente a la historia de usuario que se acaba de implementar en la aplicación. (Dianelys López Sanchez, 2010)

Dichas pruebas estarán divididas en las siguientes secciones:

- **Código:** servirá como identificador de la prueba realizada, a su vez será sugerente al nombre de la prueba a la que hace referencia.
- **Número Historia de Usuario:** tendrá el número de la HU a la que hace referencia la prueba a realizar.
- **Nombre:** nombre que se le da a la prueba a realizar.
- **Descripción:** se describe la funcionalidad que se desea probar.
- **Condiciones de Ejecución:** mostrará las condiciones que deben cumplirse para poder llevar a cabo el caso de prueba.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

- **Entradas / Pasos de Ejecución:** se hará la descripción de cada uno de los pasos seguidos durante el desarrollo de la prueba, se tendrá en cuenta cada una de las entradas que hace el usuario con el objetivo de ver si se obtiene el resultado esperado.
- **Resultado esperado:** se hará una breve descripción del resultado que se espera obtener con la prueba realizada.
- **Evaluación de la prueba:** acorde al resultado de la prueba realizada se emitirá una evaluación sobre la misma:
 1. **Bien:** cuando el resultado de la prueba es exactamente el esperado por el usuario.
 2. **Parcialmente bien:** cuando el resultado no es completamente el esperado por el cliente o usuario de la aplicación y muestra resultados erróneos o fuera de contexto.
 3. **Mal:** cuando el resultado de la prueba realizada genera un error de codificación en la aplicación o muestra como resultado elementos no deseados o fuera de contexto, trayendo como consecuencia que la funcionalidad requerida por el cliente no tenga resultado, lo que invalida también la UH.

A continuación se muestran los casos de pruebas de aceptaciones definidas:

Tabla 225 Caso de Prueba Aceptación Autenticar Usuario.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|-------------------------------|
| Código: 1.1 | Número Historia de Usuario: 1 |
| Nombre: Se probará la autenticación de los usuarios. | |
| Descripción: Se efectuará la prueba de conexión con el gestor de base de datos PostgreSQL para verificar el acceso de los usuarios al sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: La prueba puede efectuarse con sistema operativo Windows 7 donde debe estar instalado el gestor de base de datos PostgreSQL. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">➤ Ejecutar el sistema automatizado. | |

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Escribir el nombre de usuario y la contraseña.➤ Comprobar si se inicia la sesión. |
| Resultado Esperado: Autenticación realizada correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 226 Caso de Prueba Aceptación Gestionar Usuario.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|-------------------------------|
| Código: 1.2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los usuarios. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los usuarios. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los usuarios puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del usuario debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un usuario y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">➤ Se ejecutará el sistema informático.➤ Se seleccionará la opción Usuarios.➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar.➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario.➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Usuario gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

3.10 Conclusiones.

Capítulo 3: Diseño, Implementación y Prueba del Sistema

En este capítulo se describieron las fases de diseño, implementación y prueba. Se realizó una breve descripción del diseño del sistema, el cual se realizó basado en la simplicidad. Se detallaron cada una de las tareas que se realizaron en las iteraciones del sistema. Se abordó acerca de la importancia de las pruebas en la metodología XP, en especial las pruebas de aceptación, ya que éstas miden la satisfacción del cliente con el producto desarrollado.

Conclusiones

1. Se determinaron los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración de una aplicación web para la gestión de la información en las empresas agrícolas, donde se arribó a la conclusión que la mejor opción para gestionar la información de la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao en Iguará era a partir del desarrollo de una aplicación web.
2. Se aplicó la metodología XP para guiar el proceso de desarrollo del software, además para el diseño de las interfaces de usuario se aplicaron las tres reglas de oro:
 - Dar el control al usuario.
 - Reducir la carga en la memoria del usuario.
 - Lograr que la interfaz sea consistente.

Permitiendo así que toda la información visual estuviera organizada de acuerdo con un estándar de diseño que debía mantenerse en todas las interfaces de usuario, y dándole la posibilidad al usuario de entrar y salir de la interfaz sin esfuerzo y permitiendo además reducir la necesidad de recordar acciones y resultados anteriores.

3. Se desarrolló un producto funcional que cumple con los requerimientos especificados por el cliente necesarios para garantizar el control de la información de la Empresa Agroindustrial de Granos Valle de Caonao, con la ayuda del lenguaje de programación PHP en su versión 5.4, además se contó con el gestor de bases de datos PostgreSQL en su versión 9.3 para almacenar las informaciones y como servidor Web sobre el que correrá la aplicación se eligió WAMP en su versión 2.2.

Recomendaciones

Se recomienda crear una nueva versión del software donde se le agreguen nuevas funcionalidades como son:

- Gestionar las compras y ventas que se realizan en la empresa, así como tener un control de las nóminas de los trabajadores.
- Tener un registro de las inversiones, mantenimientos y de los diferentes recursos informáticos de la empresa.

Bibliografía

- ALBOR Agro - Software gestión integral empresas agropecuarias . (s.f.). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de ALBOR Agro - Software gestión integral empresas agropecuarias : <http://www.linkedin.com/company/sembr/albor-agro-software-gesti-n-integral-empresas-agropecuarias-1706848/product>
- Proasetel. (2006). Recuperado el 26 de 02 de 2014, de Proasetel: http://www.proasetel.com/paginas/articulos/sistemas_informacion.htm
- Extreme Programming. (2009). Recuperado el 30 de 04 de 2014, de Extreme Programming. : <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/4302/1/CD-3498.pdf>
- Soluciones para el Agro. (2010). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de Soluciones para el Agro: <http://www.agroplaneta.com/web/?p=64>
- Supervisión de agentes en tiempo real del Módulo Call-Center de Elastix. (6 de 2010). La Habana.
- Servicio de Facturación para Elastix. (6 de 2011). La Habana.
- Modelado del Sistema. (19 de 3 de 2012). Obtenido de Modelado del Sistema: http://modeladodelsistema3.blogspot.com/2012_03_01_archive.html
- Ana Gargallo Castel, J. P. (s.f.). El Papel de Las Tecnologías de la Información. Recuperado el 3 de 2 de 2014, de El Papel de Las Tecnologías de la Información: http://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/coop_tics.pdf
- Bautista, A. y. (1997). ¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados. Recuperado el 25 de 2 de 2014, de <http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>
- Beck, U. (1998). ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización (4ª ed.).
- Borrego, M. L. (21 de 08 de 2013). Crean sistema automatizado para el control interno en molino arrocerero espirituano. Recuperado el 13 de 03 de 2014, de Crean sistema automatizado para el control interno en molino arrocerero espirituano: <http://www.escambray.cu/2013/crean-sistema-automatizado-para-el-control-interno-en-molino-arrocerero-espirituano/>

- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas.
- Cabezas, E. T. (2010). Desarrollo de un sistema para voto electrónico y emisión de resultados en procesos electorales de la escuela politécnica Nacional. Obtenido de Desarrollo de un sistema para voto electrónico y emisión de resultados en procesos electorales de la escuela politécnica Nacional.: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2149/1/CD-2900.pdf>
- Características de la web. (s.f.). Recuperado el 13 de 03 de 2014, de Características de la web: http://cnode3.slideboom.com/presentations/177610/carol_y_diana%5B1%5D/download
- Carlota Bustelo Ruesta, R. A. (s.f.). Gestión del conocimiento y gestión de la información. Recuperado el 13 de 03 de 2014, de Gestión del conocimiento y gestión de la información: http://www.intercontact.com.ar/comunidad/archivos/Gestion_del_Conocimiento-BusteloRuesta-Amarillalglesias.pdf
- Ceres Teampplace Agro . (s.f.). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de Ceres Teampplace Agro: <http://www.finnegans.com.ar/general/includes/appltem.jsp?appltem=1002&idNavMenu=30&fafViewID=1002>
- Comusoft. (s.f.). Recuperado el 7 de 04 de 2014, de Comusoft: <http://www.comusoft.com/modelo-vista-controlador-definicion-y-caracteristicas>.
- Concepto de PHP. (s.f.). Recuperado el 19 de 2 de 2014, de Concepto de PHP: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>
- Curso 2009-2010.Gestión de información en la empresa . (s.f.). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de Curso 2009-2010.Gestión de información en la empresa : <http://fcd.ugr.es/pages/programa-asignaturas/biblioteconomia-y-documentacion/gestiondeinformacionenlaempresa/>
- Definición de. (s.f.). Recuperado el 4 de 3 de 2014, de Definición de: <http://definicion.de/gestion/>
- Desarrollo orientado a objetos con UML. (s.f.). Recuperado el 9 de 02 de 2014, de Desarrollo orientado a objetos con UML: <http://suigenerisnet.com.ar/compartido/Orientaci%F3n%20a%20objetos%20con%20Java%20y%20UML.doc>

- Diagramas de Casos de Usos del Negocio y del Sistema. (s.f.). Recuperado el 29 de 4 de 2014, de <http://www.slideshare.net/123jou/actividad2-diagrama-de-casos-de-uso-del-negocio-y-del-sistema>
- Dianelys López Sanchez, Y. A. (2010). Supervisión de agentes en tiempo real del Módulo Call-Center de Elastix. La Habana.
- El código K. (s.f.). Recuperado el 16 de 2 de 2014, de El código K.: <http://www.elcodigok.com.ar/2010/09/7-caracteristicas-de-netbeans-6-9-1-integrado-a-php/>.
- Encinosa, D. L. (2011). La informática en la dirección de empresas. La Habana: Felix Varela.
- Extreme Programming (XP). (s.f.). Recuperado el 29 de 04 de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/207416923/programacion-extrema>
- Gestión Agropecuaria. (s.f.). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de http://www.agrobit.com/agrobitsoft/que_puede_hacer_conAgrobit.htm
- González, A. A. (6 de 2010). Sistema Automatizado para el Control de Gestión (GECAS).
- Identificación de Procesos de Negocio. (s.f.). Recuperado el 29 de 4 de 2014, de <http://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fii.cujae.edu.cu%2Findex.php%2Frevistaind%2Farticle%2FviewFile%2F129%2F114&ei=1dlfU8mBLYbnsAS8jYCACg&usg=AFQjCNG-HWZjs8rVQLiHr-z6GEytt5Tqsg&bvm>
- Informáticos, D. d. (10 de 2004). Introducción a las Aplicaciones Web. Recuperado el 4 de 2 de 2014, de http://borcoruco.gnomio.com/pluginfile.php/26/mod_resource/content/1/02_Introduccio_AW_Sevilla.pdf
- Introducción a Extreme Programming. (s.f.). Recuperado el 29 de 04 de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/55434886/Presentacion-XP>
- JavaScript. (s.f.). Recuperado el 23 de 1 de 2014, de JavaScript: <http://www.librosweb.es/javascript/capitulo1.html>
- Joskowicz, I. J. (10 de 02 de 2008). Reglas y Prácticas en eXtreme Programming. Recuperado el 28 de 03 de 2014, de Reglas y Prácticas en eXtreme Programming: <http://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf>

- Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) . (s.f.). Recuperado el 4 de 3 de 2014, de Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) : <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Lenguaje Unificado de Modelado. (s.f.). Recuperado el 19 de 2 de 2014, de Lenguaje Unificado de Modelado.: <http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/introduccion.html>
- Levy, M. (s.f.). PostgreSQL. Recuperado el 13 de 03 de 2014, de PostgreSQL: <http://prezi.com/zfhz-pbvvg4l/postgresql/>
- Liprandi, I. L. (14 de 10 de 2009). Sistema de Gestión Agropecuaria . Recuperado el 3 de 2 de 2014, de Sistema de Gestión Agropecuaria : <http://softagrosistema.blogspot.com/>
- Luis Calabria, P. P. (2003). Metodología XP. Uruguay.
- Magali, G. A. (2012). La Programación Extrema aplicada al desarrollo del Sistema Informático para la Gestión de Fondos de la Asociación de Profesores de la FICA utilizando MVC". Recuperado el 27 de 03 de 2014, de La Programación Extrema aplicada al desarrollo del Sistema Informático para la Gestión de Fondos de la Asociación de Profesores de la FICA utilizando MVC: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1004/7/04%20ISC%20198%20sigfap_tesis.pdf
- Metodologia XP Vs.Metodologia Rup. (s.f.). Recuperado el 3 de 2 de 2014, de Metodologia XP Vs.Metodologia Rup: <http://www.blogger.com/profile/13168307968980256866>
- Modelo-Vista-Controlador. (s.f.). Recuperado el 24 de 2 de 2014, de Modelo-Vista-Controlador: <http://www.programacionweb.net/articulos/articulo/?num=505>
- Modelo-Vista-Controlador. (s.f.). Recuperado el 12 de 2 de 2014, de Modelo-Vista-Controlador: <http://www.neleste.com/modelo-vista-controlador/>
- Navicat Premium, herramienta de base de datos para Oracle, MySQL, PostgreSQL y SQLite. (s.f.). Recuperado el 13 de 03 de 2014, de Navicat Premium, herramienta de base de datos para Oracle, MySQL, PostgreSQL y SQLite: <http://www.danysoft.com/productos/navicat-premium-herramienta-de-base-de-datos-oracle-mysql-postgresql-sqlite.html>
- Noel Armando Bienes Pedraza, M. A. (2012). Módulo de Reporte de Supervisión del Call Center del Elastix. La Habana.

- Notepad++. (s.f.). Recuperado el 25 de 2 de 2014, de Notepad++: <http://es.kioskea.net/download/descargar-191-notepad>
- Plasencia, J. M. (2012). PHP: WampServer Definicion, Instalación y configuración. Recuperado el 3 de 02 de 2014, de PHP: WampServer Definicion, Instalación y configuración: <http://codegeando.blogspot.com/2013/03/php-wampserver-definicion-instalacion-y.html>
- Pressman, R. S. (s.f.). Ingeniería de software. Un enfoque práctico. Capítulo 8 Modelado de Análisis.
- Pruebas de Software. (s.f.). Recuperado el 7 de 04 de 2014, de Pruebas de Software: <http://pruebasdesoftware.com>
- Rosales., D. C. (s.f.). ¿Sistemas integrados de gestión empresarial o dirección integrada de la gestión en la empresa? Recuperado el 4 de 02 de 2014, de <http://www.ceec.uh.cu/sites/default/files/Humberto.pdf>
- Sistema Gestor de BD. (s.f.). Recuperado el 20 de 2 de 2014, de Sistema Gestor de BD: <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-gestor-de-bases-de-datos-o-sgbd/>
- Utilizar Case Studio. (s.f.). Recuperado el 26 de 2 de 2014, de Utilizar Case Studio: <http://utilizarcasestudio.blogspot.de/>
- Visual Paradigm. (s.f.). Recuperado el 19 de 2 de 2014, de Visual Paradigm: <http://www.visual-paradigm.com/>.

Anexos

ANEXO I Historias de usuarios.

Tabla 4 Historia de Usuario Nro.3: Gestionar tipo de usuario.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 3 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar tipo de usuario. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: En caso de que el administrador del sistema requiera gestionar los datos de los tipos de usuario, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un tipo de usuario, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un tipo de usuario ya registrado.</p> | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 5 Historia de Usuario Nro.4: Gestionar Permiso.

| Historia de usuario |
|--|
| Número: 4 |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Permiso. |

| | |
|--|------------------------------------|
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar los datos del permiso, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un permiso. Además tiene la opción de ver los datos de un permiso ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 6 Historia de Usuario Nro.5: Gestionar Módulo.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 5 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Módulo. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar los datos del módulo, inicialmente se muestra la información de los módulos ya registrados y las opciones de modificar, borrar y adicionar. En el caso de que seleccione un módulo, se mostrará los datos referentes al mismo. Si desea adicionar un módulo, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el módulo, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de eliminar los datos de un módulo. | |

Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado.

Tabla 7 Historia de Usuario Nro.6: Gestionar Configuración.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 6 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Configuración. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: En caso de que el administrador del sistema requiera gestionar los datos de la configuración del sistema, se mostrará el listado de los datos registrados con la opción de modificar. Si desea modificar los datos de la configuración, el sistema brinda la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver los datos de la configuración ya registrado, al seleccionarla.</p> | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 8 Historia de Usuario Nro.7: Cambiar Contraseña.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 7 |
| |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Cambiar Contraseña. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el usuario del sistema requiera cambiar su contraseña, se mostrará la opción Cambiar Contraseña dando la posibilidad de modificar el valor que le fue asignado previamente. | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 9 Historia de Usuario Nro.8: Gestionar datos de la Empresa.

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de usuario | |
| Número: 8 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar datos de la Empresa. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el administrador del sistema requiera gestionar los datos de la empresa, se mostrará el listado de los datos registrados con la opción de modificar. Si desea modificar los datos de la empresa, el sistema brinda la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver los datos de la empresa ya registrado, al seleccionarla. | |

Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado.

Tabla 10 Historia de Usuario Nro.9: Gestionar Área.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 9 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Área. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar los datos del área, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un área. Además tiene la opción de ver los datos de un área ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 11 Historia de Usuario Nro.10: Gestionar trabajador.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 10 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar trabajador. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 2 |

| |
|---|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los trabajadores, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un trabajador, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un trabajador ya registrado. |
| Observaciones: |

Tabla 12 Historia de Usuario Nro.11: Gestionar registro de trabajador.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 11 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar registro de trabajador. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los registros de los trabajadores, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar un registro, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el registro del trabajador, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un registro de trabajador ya registrado. | |
| Observaciones: | |

| |
|--|
| |
|--|

Tabla 13 Historia de Usuario Nro.12: Gestionar datos estadísticos.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 12 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar datos estadísticos. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.5 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos estadísticos, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de modificar y borrar. Si desea, puede modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos estadísticos ya registrados. | |
| Observaciones: | |

Tabla 14 Historia de Usuario Nro.13: Gestionar plan de producción.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 13 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar plan de producción. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |

| | |
|---|------------------------------|
| Puntos estimados: 0.5 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos del plan de producción, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y finalizar año. Si desea adicionar los planes de producción, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y finalizar el año de producción, eliminando así, el plan de ese año. | |
| Observaciones: | |

Tabla 15 Historia de Usuario Nro.14: Gestionar cliente y proveedor natural.

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de usuario | |
| Número: 14 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar cliente y proveedor natural. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los clientes y proveedores naturales, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un cliente o proveedor natural, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un cliente o | |

| |
|----------------------------------|
| proveedor natural ya registrado. |
| Observaciones: |

Tabla 16 Historia de Usuario Nro.15: Gestionar cliente y proveedor jurídico.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 15 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar cliente y proveedor jurídico. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos del cliente o proveedor jurídico, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un cliente y proveedor jurídico. Además tiene la opción de ver los datos de un cliente o proveedor jurídico ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

Tabla 17 Historia de Usuario Nro.16: Gestionar servicio ofertado.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 16 |
| |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar servicio ofertado. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.7 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el usuario requiere gestionar los servicios ofertados por la empresa, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar un servicio ofertado, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el servicio ofertado, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un servicio ofertado ya registrado.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 18 Historia de Usuario Nro.17: Gestionar servicio prestado.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 17 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar servicio prestado. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.7 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los servicios prestados, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un servicio prestado, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del</p> | |

| |
|--|
| mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un servicio prestado ya registrado. |
| Observaciones: |

Tabla 19 Historia de Usuario Nro.18: Gestionar Contrato.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 18 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Contrato. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.25 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos del contrato, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un contrato. Además tiene la opción de ver los datos de un contrato ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

Tabla 20 Historia de Usuario Nro.19: Mostrar reportes en formato PDF.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 19 |
| |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Mostrar reportes en formato PDF. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 3 | Iteración Asignada: 7 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere generar el reporte en formato PDF, se accede a la opción PDF y se muestran los valores insertados previamente en formato PDF. | |
| Observaciones: El administrador del sistema debe estar previamente autenticado. | |

Tabla 21 Historia de Usuario Nro.20: Mostrar reportes en formato gráfico de barra.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 20 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Mostrar reportes en formato gráfico de barra. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 1 | Iteración Asignada: 7 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere generar el reporte en formato gráfico de barras, se accede a la opción Gráfico y se muestran los valores insertados previamente en formato gráfico de barra. | |
| Observaciones: | |

Tabla 22 Historia de Usuario Nro.21: Gestionar Nacionalidades.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 21 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar nacionalidades. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar las nacionalidades, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar una nacionalidad. Además tiene la opción de ver los datos de una nacionalidad ya registrada, al seleccionarla.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 23 Historia de Usuario Nro.22: Gestionar Ministerios.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 22 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar ministerios. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el administrador del sistema requiere gestionar los datos del ministerio, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un ministerio.</p> | |

| |
|---|
| Además tiene la opción de ver los datos de un ministerio ya registrado, al seleccionarlo. |
| Observaciones: |

Tabla 24 Historia de Usuario Nro.23: Gestionar Centros de Educación.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 23 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Centros de Educación. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el usuario requiere gestionar los centros de educación, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar un centro, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el centro de educación, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un centro de educación ya registrado.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 25 Historia de Usuario Nro.24: Gestionar Cursos de Superación.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| |

| | |
|--|------------------------------------|
| Número: 24 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Cursos de Superación. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los cursos de superación, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un curso, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un curso ya registrado.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 26 Historia de Usuario Nro.25: Gestionar Evaluaciones .

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de usuario | |
| Número: 25 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Evaluaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el usuario requiere gestionar las evaluaciones de los trabajadores, inicialmente se</p> | |

muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar una evaluación, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado la evaluación, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de una evaluación ya registrada.

Observaciones:

Tabla 27 Historia de Usuario Nro.26: Gestionar Registros de Cursos de Superación .

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 26 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Registros de Cursos de Superación. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el usuario requiere gestionar los registros de los cursos de superación, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar un registro, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrado el registro del curso, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un registro de curso ya registrado.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 28 Historia de Usuario Nro.27: Gestionar Elementos de Ingresos y Gastos .

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 27 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Elementos de Ingresos y Gastos. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.5 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los elementos de ingresos y gastos de la empresa, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un elemento. Además tiene la opción de ver los datos de un elemento ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

Tabla 29 Historia de Usuario Nro.28: Gestionar Ingresos y Gastos

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 28 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Ingresos y Gastos. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.5 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los ingresos y gastos de la empresa, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un ingreso o gasto. | |

| |
|--|
| Además tiene la opción de ver los datos de un ingreso o gasto ya registrado, al seleccionarlo. |
| Observaciones: |

Tabla 30 Historia de Usuario Nro.29: Gestionar Almacenes.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 29 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Almacenes. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los almacenes de la empresa, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un almacén, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un almacén ya registrado.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 31 Historia de Usuario Nro.30: Gestionar Productos.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 30 |
| |

| | |
|---|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Productos. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos de los productos de la empresa, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un producto. Además tiene la opción de ver los datos de un producto ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

Tabla 32 Historia de Usuario Nro.31: Gestionar Productos por Almacenes.

| Historia de usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 31 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Productos por Almacenes. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: En caso de que el usuario requiera gestionar los datos de los productos por almacenes, se mostrará el listado de los datos registrados con las opciones de adicionar, modificar y borrar. Si desea adicionar un producto por almacén, el sistema brinda la posibilidad de introducir los datos del mismo, además tiene la posibilidad de modificar los valores que le fueron asignados previamente, también tiene el permiso de ver y eliminar los datos de un producto por almacén ya registrado. | |

Observaciones:

Tabla 33 Historia de Usuario Nro.32: Gestionar Flotas.

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 32 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Flotas. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.6 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos de la flota de la empresa, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar. En el caso que desee adicionar una flota, el sistema brinda la posibilidad de introducir y/o seleccionar los datos del mismo. Una vez registrada la flota, tiene la posibilidad de cambiar los valores que le fueron asignados previamente, ya sea introduciendo nuevos o seleccionando diferentes, además tiene el permiso de ver y eliminar los datos de una flota ya registrada.</p> | |
| Observaciones: | |

Tabla 34 Historia de Usuario Nro.33: Gestionar Acuerdos.

| Historia de usuario |
|---------------------|
| Número: 33 |
| |

| | |
|---|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Acuerdos. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.25 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos de los acuerdos de los consejos de dirección, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un acuerdo. Además tiene la opción de ver los datos de un acuerdo ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

Tabla 35 Historia de Usuario Nro.34: Gestionar Participaciones .

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 34 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Participaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.25 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos de la participación de los consejos de dirección, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un registro de la participación de los consejos de dirección. Además tiene la opción de ver los datos de un registro de la participación de los consejos de dirección ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

| |
|--|
| |
|--|

Tabla 36 Historia de Usuario Nro.35: Gestionar Consejos de Dirección .

| Historia de usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 35 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Consejos de Dirección. | |
| Prioridad en negocio: Alta. | Riesgo en Desarrollo: Baja. |
| Puntos estimados: 0.25 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: Si el usuario requiere gestionar los datos de los consejos de dirección, inicialmente se muestra el listado de los datos y las opciones de adicionar, modificar y borrar un consejo. Además tiene la opción de ver los datos de un consejo ya registrado, al seleccionarlo. | |
| Observaciones: | |

ANEXO II Tarjetas CRC.

Trabajadores de la Empresa

| CC_Adicionar | |
|---|--------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las áreas que han sido registradas. | CE_DTrabajador |
| Busca los datos de un trabajador. | CE_FTrabajador |
| Registra un nuevo trabajador. | CE_FArea CI_Adicionar |
| | |
| | |

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las áreas que han sido registradas. | |
| Busca los datos de un trabajador. | CE_DTrabajador CE_FTrabajador CE_FArea CI_Modificar |
| Modifica los datos de un trabajador. | |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un trabajador seleccionado. | CE_FTrabajador CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un trabajador. | CE_FTrabajador CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los trabajadores que han sido registrados. | CE_FTrabajador CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|----------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los trabajadores que han sido registrados en formato PDF. | CE_FTrabajador |
| | |
| | |

Figura 10 Clases Controladoras.

| CE_FTrabajador | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo trabajador. | CC_Modificar |
| Modifica un trabajador. | CC_Info |
| Elimina un trabajador | CC_Listar |
| Busca los datos de un trabajador. | CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los trabajadores que han sido registrados | CC_Adicionar CC_Eliminar |
| | |
| | |

| CE_DTrabajador | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del trabajador | CE_FTrabajador CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

Figura 11 Clases Modelos.

| CI_Adicionar | |
|-------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo trabajador. | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un trabajador seleccionado. | |
| Muestra los datos de un trabajador seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los trabajadores que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un trabajador seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|--------------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un trabajador seleccionado. | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 12 Clases Vistas.

Tipos de Usuarios

| CC_Adicionar | |
|----------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un rol. | E_DRoles |
| Registra un nuevo rol. | CE_FRoles CI_Adicionar |

| CC_Modificar | |
|------------------------------|--|
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un rol. | CE_DRoles CE_FRoles CI_Modificar |
| Modifica los datos de un rol | |

| CC_Eliminar | |
|------------------------------|------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un rol seleccionado. | CE_FRoles CC_Listar |

| CC_Info | |
|----------------------------|----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un rol. | CE_FRoles CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|------------------------|
| Muestra los detalles de los roles que han sido registrados. | CE_FRoles CC_Listar |

| CC_Pdf | |
|--|-----------|
| Muestra los detalles de los roles que han sido registrados en formato PDF. | CE_FRoles |

Figura 13 Clases Controladoras.

| CE_FRoles | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo rol. | CC_Modificar |
| Modifica un rol. | CC_Info |
| Elimina un rol seleccionado. | CC_Listar |
| Busca los datos de un rol. | CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los roles que han sido registrados. | CC_Adicionar CC_Eliminar |

| CE_DRoles | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del rol. | CE_FRoles CC_Modificar CC_Adicionar |

Figura 14 Clases Modelos.

| CI_Agregar | |
|------------------------|-------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Registra un nuevo rol. | CC_Agregar |
| | |
| | |

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Elimina un rol seleccionado. | |
| Muestra los datos de un rol seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los roles que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|---|-------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los datos de un rol seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|-------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Modifica un rol seleccionado. | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 15 Clases Vistas.

Servicios Prestados

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los servicios que han sido registrados. | |
| Muestra los clientes y proveedores naturales y jurídicos que han sido registrados. | CE_DServiciosReg CE_FServiciosReg CE_FClientprov_juridico CE_FClientprov_natural CE_FServicios CI_Adicionar |
| Busca los datos de un servicio prestado. Registra un nuevo servicio prestado. | |

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los servicios que han sido registrados. | CE_DServiciosReg CE_FServiciosReg CI_Modificar CE_FClientprov_juridico CE_FClientprov_natural |
| Muestra los clientes y proveedores naturales y jurídicos que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un servicio prestado. Modificar un servicio prestado. | |

| CC_Eliminar | |
|--|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Elimina un servicio prestado seleccionado. | CE_FServiciosReg CI_Listar |

| CC_Listar | |
|---|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los detalles de los servicios prestados que han sido registrados. | CE_FServiciosReg CI_Listar |

| CC_Info | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Busca los datos de un servicio prestado. | CE_FServiciosReg CI_Info |

| CC_Pdf | |
|--|------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los detalles de los servicios prestados que han sido registrados en formato PDF. | CE_FServiciosReg |

| CC_Grafico | |
|---|--------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los detalles de los servicios prestados que han sido registrados en formato gráfico de barra. | CE_FServiciosReg CI_Grafico |

Figura 16 Clases Controladoras.

| CE_FServiciosReg | |
|--|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo servicio prestado | CC_Eliminar |
| Muestra los ingresos por meses de los servicios prestados. | CC_Grafico CC_Modificar |
| Modifica un servicio prestado. | CC_Info |
| Elimina un servicio prestado seleccionado. | CC_Listar |
| Busca los datos de un servicio prestado. | CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los servicios prestados que han sido registrados | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_DServiciosReg | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del servicio prestado | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FServiciosReg |
| | |
| | |

Figura 17 Clases Modelos

| CI_Adicionar | |
|--------------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo servicio prestado. | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un servicio prestado seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un servicio prestado seleccionado. | |
| Muestra los datos de un servicio prestado seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los servicios prestados que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un servicio prestado seleccionado. | CC_Modificar |
| | |
| | |

| CI_Grafico | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los ingresos por meses de los servicios prestados que han sido registrados en formato gráfico de barra. | CC_Grafico |
| | |
| | |

Figura 18 Clases Vistas.

Servicios Ofertados

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registrados. | CE_DServicios CE_FServicios CE_FEmpresa CI_Modificar |
| Busca los datos de un servicio. | |
| Modificar un servicio. | |

| CC_Listar | |
|---|---------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los servicios que han sido registrados. | CE_FServicios |
| | CI_Listar |

| CC_Info | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un servicio. | CE_FServicios CI_Info |

| CC_Pdf | |
|--|---------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los servicios que han sido registrados en formato PDF. | CE_FServicios |

| CC_Adicionar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registrados. | CE_DServicios CE_FServicios CE_FEmpresa CI_Adicionar |
| Busca los datos de un servicio. | |
| Registra un nuevo servicio. | |

| CC_Eliminar | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un servicio seleccionado. | CE_FServicios CI_Listar |

Figura 19 Clases Controladores.

| CE_FServicios | |
|--|-------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo servicio. | CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un servicio. | CC_Eliminar |
| Elimina un servicio seleccionado. | CC_Modificar |
| Busca los datos de un servicio. | CC_Info |
| Muestra los detalles de los servicios que han sido registrados | |

| CE_DServicios | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del servicio. | CE_FServicios CC_Modificar CC_Adicionar |

Figura 20 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un servicio seleccionado. | |
| Muestra los datos de un servicio seleccionado, para ser modificados | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los servicios que han sido registrados. | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un servicio seleccionado. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|-----------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un servicio. | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|-----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo servicio. | CC_Adicionar |

Figura 21 Clases Vistas.

Registros de los Trabajadores

| CC_Modificar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los trabajadores que han sido registrados. | CE_FReg_personal CE_DReg_personal CE_FTrabajador CI_Modificar |
| Busca los datos de un registro personal. | |
| Modificar un registro personal. | |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|--|-----------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los registros personales que han sido registrados. | CE_FReg_personal CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Busca los datos de un registro personal. | CE_FReg_personal CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los registros personales que han sido registrados en formato PDF. | CE_FReg_personal |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los trabajadores que han sido registrados. | CE_FReg_personal CE_DReg_personal CE_FTrabajador CI_Adicionar |
| Busca los datos de un registro personal. | |
| Registra un nuevo registro personal. | |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|--|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Elimina un registro personal seleccionado. | CE_FReg_personal CI_Listar |
| | |
| | |

Figura 22 Clases Controladoras.

| CE_FReg_personal | |
|---|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo registro personal. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un registro personal. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un registro personal. | CC_Adicionar |
| Busca los datos de un registro personal. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de los registros personales que han sido registrados | |
| | |
| | |

| CE_DReg_personal | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del registro personal. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FReg_personal |
| | |
| | |

Figura 23 Clases Modelos.

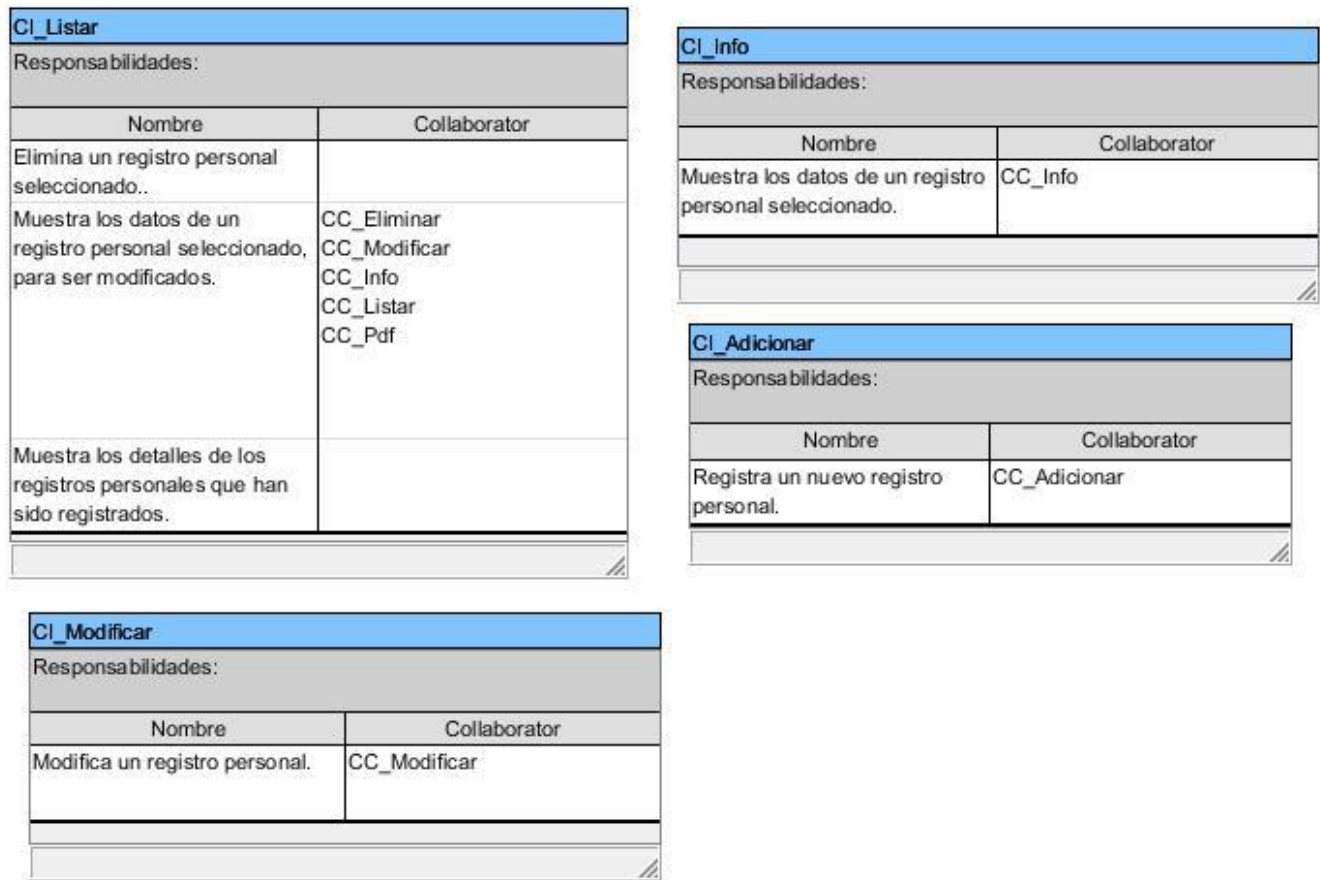


Figura 24 Clases Vistas.

Plan de Producción

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registrados. | CE_FProduccion CE_DProduccion CE_FEmpresa CI_Modificar |
| Busca los datos de un plan de producción. | |
| Modifica un plan de producción. | |

| CC_Listar | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los planes de producción que han sido registrados. | CE_FProduccion CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un plan de producción. | |
| Registra un nuevo plan de producción. | |
| Busca la planificación del año anterior en la entidad estadística para proponer un posible plan de producción. | CE_DProduccion CE_FProduccion CE_FEmpresa CE_FEstadística CI_Adicionar |

| CC_Info | |
|---|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un plan de producción. | CE_FProduccion CI_Info |

| CC_Pdf | |
|---|----------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los planes de producción que han sido registrados en formato PDF. | CE_FProduccion |

| CC_Grafico | |
|--|------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra la producción por meses en formato gráfico de barra. | CE_FProduccion CI_Grafico |

| CC_Finalizar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra la producción por año. . . | CE_DProduccion CE_FProduccion CE_FEmpresa CE_FEstadística CI_Finalizar |
| Muestra las empresas que han sido registrados. | |
| Elimina los planes de producción de un año. | |
| Busca los datos de los datos estadísticos. | |
| Registra un nuevo dato estadístico. | |

Figura 25 Clases Controladoras.

| CE_FProduccion | |
|---|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo plan de producción. | CC_Modificar CC_Info |
| Muestra la producción por meses y por años. | CC_Listar CC_Pdf |
| Modifica un plan de producción.. | CC_Adicionar |
| Elimina un plan de producción seleccionado. | CC_Grafico CC_Eliminar |
| Busca los datos de un plan de producción. | |
| Muestra los detalles de los planes de producción que han sido registrados | |

| CE_DProduccion | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del plan de producción. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FProduccion |

Figura 26 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un plan de producción seleccionado, para ser modificados.. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de los planes de producción que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Grafico |

| CI_Modificar | |
|---------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un plan de producción. | CC_Modificar |

| CI_Finalizar | |
|-------------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo dato estadístico. | |
| Elimina los planes de producción | CC_Finalizar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un plan de producción seleccionado. | CC_Info |

| CI_Grafico | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de la producción por meses de los planes de producción que han sido registrados en formato gráfico de barra.. | CC_Grafico |

| CI_Adicionar | |
|---------------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo plan de producción. | CC_Adicionar |

Figura 27 Clases Vistas.

Permisos de Acceso

| CC_Modificar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los roles que han sido registrados. | CE_FPPermiso CE_DPPermiso CE_FRoles CE_FModulo CI_Modificar |
| Muestra los módulos que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un permiso. | |
| Modificar un permiso. | |

| CC_Listar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los permisos que han sido registrados. | CE_FPPermiso |
| | CI_Listar |

| CC_Info | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Busca los datos de un permiso. | CE_FPPermiso CI_Info |

| CC_Pdf | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los permisos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FPPermiso |

| CC_Adicionar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los roles que han sido registrados. | CE_FPPermiso CE_DPPermiso CE_FRoles CE_FModulo CI_Adicionar |
| Muestra los módulos que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un permiso. | |
| Registra un nuevo permiso. | |

| CC_Eliminar | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Elimina un permiso seleccionado. | CE_FPPermiso CI_Listar |

Figura 28 Clases Controladoras

| CE_FPPermiso | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo permiso. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un permiso. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un permiso seleccionado. | CC_Adicionar |
| Busca los datos de un permiso. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de los permisos que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CE_DPPermiso | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del permiso. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FPPermiso |
| | |
| | |

Figura 29 Clases Modelos

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un permiso seleccionado. | |
| Muestra los datos de un permiso seleccionado, para ser modificados | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los permisos que han sido registrados.. | |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un permiso seleccionado. | CC_Info |

| CI_Adicionar | |
|----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo permiso. | CC_Adicionar |

| CI_Modificar | |
|----------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un permiso. | CC_Modificar |

Figura 30 Clases Vistas.

Módulos del Sistema

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las aplicaciones que han sido registrados. | CE_FModulo CE_DModulo CE_FAplicacion CI_Modificar |
| Busca los datos de un módulo. | |
| Modifica un modulo.. | |
| | |
| | |
| | |
| CC_Listar | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los módulos que han sido registrados. | CE_FModulo |
| | CI_Listar |
| | |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|--|-----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un módulo. | CE_FModulo CI_Info |
| | |
| | |
| | |
| CC_Pdf | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los módulos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FModulo |
| | |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las aplicaciones que han sido registrados. | CE_DModulo CE_FAplicacion CE_FModulo CI_Adicionar |
| Busca los datos de un módulo. | |
| Registra un nuevo módulo. | |
| | |
| | |
| | |
| CC_Eliminar | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un módulo seleccionado. | CE_FModulo CI_Listar |
| | |
| | |
| | |

Figura 31 Clases Controladoras.

| CE_FModulo | |
|---|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo módulo. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un módulo. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un módulo seleccionado. | CC_Adicionar |
| Busca los datos de un módulo. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de los módulos que han sido registrados. | |

| CE_DModulo | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del módulo. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FModulo |

Figura 32 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un módulo seleccionado. | |
| Muestra los datos de un módulo seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los módulos que han sido registrados. | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un módulo seleccionado. | CC_Info |

| CI_Adicionar | |
|---------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo módulo. | CC_Adicionar |

| CI_Modificar | |
|---------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un módulo. | CC_Modificar |

Figura 33 Clases Vistas.

Datos Estadísticos

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registradas. | CE_DEstadística CE_FEstadística CE_FEmpresa CI_Modificar |
| Busca los datos de un dato estadístico. | |
| Modificar un dato estadístico. | |
| | |
| | |
| CC_Listar | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los datos estadísticos que han sido registrados. | CE_FEstadística |
| | CI_Listar |
| | |
| | |
| CC_Eliminar | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un dato estadístico seleccionado. | CE_FEstadística CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un dato estadístico. | CE_FEstadística CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|-----------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los datos estadísticos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FEstadística |
| | |
| | |

| CC_Grafico | |
|--|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra la planificación y cumplimiento total por año en formato gráfico de barra. | CE_FEstadística CI_Grafico |
| | |
| | |

Figura 34 Clases Controladoras.

| CE_FEstadistica | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo dato estadístico. | CC_Modificar CC_Info |
| Muestra la planificación de un año determinado. | CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra la planificación y cumplimiento total por año de los datos estadísticas. | CC_Finalizar |
| Busca el mayor de los años registrados. | CC_Eliminar |
| Modifica un dato estadístico. | |
| Elimina un dato estadístico seleccionado. | |
| Busca los datos de un dato estadístico. | |
| Muestra los detalles de los datos estadísticos que han sido registrados | |

| CE_DEstadistica | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los datos estadísticos | CC_Modificar CC_Finalizar CE_FEstadistica |

Figura 35 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un dato estadístico seleccionado. | |
| Muestra los datos de un dato estadístico seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Grafico |
| Muestra los detalles de los datos estadísticos que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un dato estadístico seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Grafico | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra la planificación y cumplimiento total por año de los datos estadísticos que han sido registrados en formato gráfico de barra. | CC_Grafico |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|-------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un dato estadístico. | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 36 Clases Vistas.

Datos de la Empresa

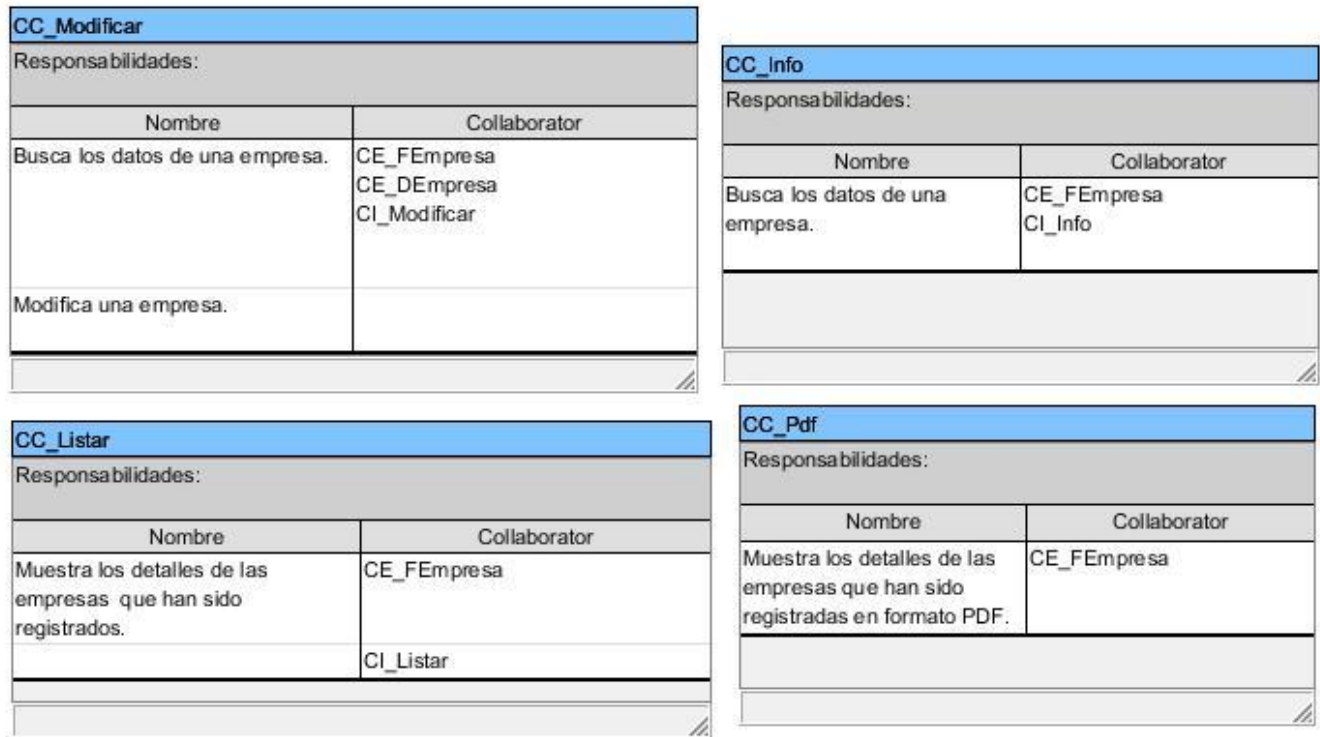


Figura 37 Clases Controladoras.

| CE_FEmpresa | |
|--|---------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica una empresa. | CC_Info |
| Busca los datos de una empresa. | CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de las empresas que han sido registrados. | CC_Modificar |

| CE_DEmpresa | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de la empresa. | CC_Modificar CE_FEmpresa |

Figura 38 Clases Modelos.

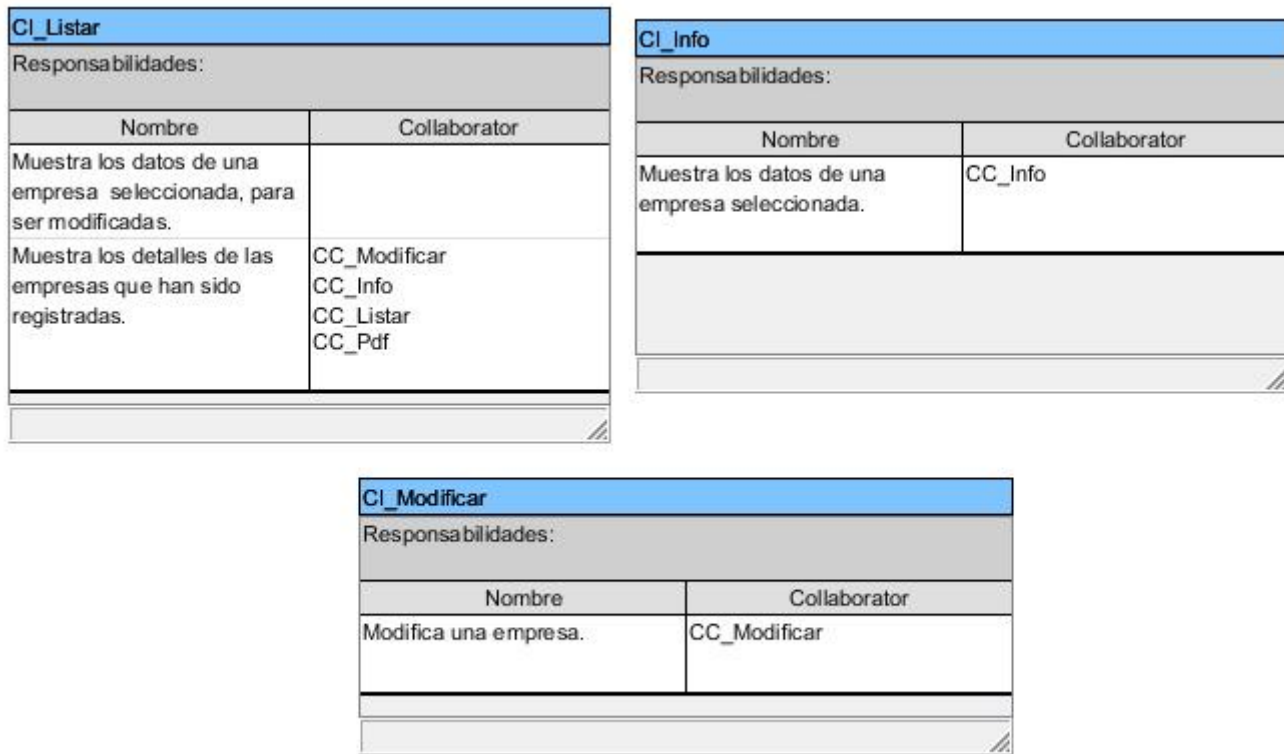


Figura 39 Clases Vistas.

Contratos Legales

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores naturales y jurídicos que han sido registrados. | CE_DContrato CE_FContrato CE_FClientprov_juridico CE_FClientprov_natural CI_Modificar |
| Busca los datos de un contrato. | |
| Modifica un contrato. | |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|---|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los contratos que han sido registrados. | CE_FContrato CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Busca los datos de un contrato. | CE_FContrato CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los contratos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FContrato |
| | |
| | |

| CC_Grafico | |
|---|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los contratos por meses que han sido registrados en formato gráfico de barra. | CE_FContrato CI_Grafico |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores naturales y jurídicos que han sido registrados. | CE_DContrato CE_FContrato CE_FClientprov_juridico CE_FClientprov_natural CI_Adicionar |
| Busca los datos de un contrato. | |
| Registra un nuevo contrato | |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborador |
| Elimina un contrato seleccionado. | CE_FContrato CI_Listar |
| | |
| | |

Figura 40 Clases Controladoras.

| CE_FContrato | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo contrato. | |
| Muestra los contratos por meses. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un contrato. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un contrato seleccionado. | CC_Adicionar |
| Busca los datos de un contrato. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de los contratos que han sido registrados | CC_Grafico |

| CE_DContrato | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del contrato | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FContrato |

Figura 41 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un contrato seleccionado. | |
| Muestra los datos de un contrato seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Grafico |
| Muestra los detalles de los contratos que han sido registrados. | |
| | |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|-----------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un contrato. | CC_Modificar |
| | |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un contrato seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |
| | |

| CI_Adicionar | |
|-----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo contrato. | CC_Adicionar |
| | |
| | |
| | |

| CI_Grafico | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los contratos por meses en formato gráfico de barra. | CC_Grafico |
| | |
| | |
| | |

Figura 42 Clases Vistas.

Configuración del Sistema

| CC_Modificar | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una configuración. | CE_FConfig CE_DConfig |
| Modifica una configuración. | CI_Modificar |

| CC_Info | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una configuración. | CE_FConfig CI_Info |

| CC_Listar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las configuraciones que han sido registrados | CE_FConfig |
| | CI_Listar |

Figura 43 Clases Controladoras.

| CE_FConfig | |
|--|----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica la configuración. | |
| Busca los datos de una configuración. | CC_Listar CC_Info |
| Muestra los detalles de las configuraciones que han sido registrados | CC_Modificar |
| | |
| | |

| CE_DConfig | |
|--|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de la configuración. | CC_Modificar CE_FConfig |
| | |
| | |

Figura 44 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|--------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una configuración seleccionada, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de las configuraciones que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una configuración seleccionada. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|-----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica una configuración. | CC_Modificar |

Figura 45 Clases Vistas.

Cientes y Proveedores Naturales

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las nacionalidades que han sido registradas. | |
| Busca los datos de un cliente y proveedor natural. | CE_DClienteprov_natural CE_FClienteprov_natural CE_FPnatural CE_DPnatural CE_FNacionalidad CI_Adicionar |
| Registra un nuevo cliente y proveedor natural. | |
| Busca los datos de una persona natural. | |
| Registra una nueva persona natural. | |

| CC_Modificar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las nacionalidades que han sido registrados. | CE_DClienteprov_natural CE_FClienteprov_natural CE_FPnatural CE_DPnatural CE_FNacionalidad CI_Modificar |
| Busca los datos de un cliente y proveedor natural. | |
| Modifica un cliente y proveedor natural | |
| Modifica una persona natural | |

| CC_Eliminar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un cliente y proveedor natural seleccionado. | CE_FClienteprov_natural CE_FPnatural |
| Elimina una persona natural seleccionada. | CI_Listar |

| CC_Info | |
|--|------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un cliente y proveedor natural. | CE_FClienteprov_natural CI_Info |

| CC_Listar | |
|--|--------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores naturales que han sido registrados. | CE_FClienteprov_natural CI_Listar |

| CC_Pdf | |
|---|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores naturales que han sido registrados en formato PDF. | CE_FClienteprov_natural |

Figura 46 Clases Controladoras

| CE_FClienteprov_natural | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo cliente y proveedor natural. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un cliente y proveedor natural. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un cliente y proveedor natural seleccionado. | CC_Adicionar CC_Eliminar |
| Busca los datos de un cliente y proveedor natural. | |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores naturales que han sido registrados | |

| CE_DClienteprov_natural | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los clientes y proveedores naturales. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FClienteprov_natural |

| CE_FPnatural | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva persona natural. | CC_Modificar |
| Modifica una persona natural. | |
| Elimina una persona natural seleccionada. | |
| Busca los datos de una persona natural. | CC_Adicionar CC_Eliminar |

| CE_DPnatural | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de las personas naturales. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FPnatural |

Figura 47 Clases Modelos

| CI_Adicionar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo cliente y proveedor natural. | CC_Adicionar |
| Registra una nueva persona natural. | |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un cliente y proveedor natural seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un cliente proveedor natural seleccionado. | |
| Muestra los datos de un cliente proveedor natural seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores que han sido registrados.. | |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un cliente y proveedor natural. | CC_Modificar |
| Modifica una persona natural | |
| | |
| | |

Figura 48 Clases Vistas.

Cientes y Proveedores Jurídicos

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los ministerios que han sido registrados. | |
| Busca los datos de un cliente y proveedor jurídico. | CE_DCienteprov_juridico CE_FCienteprov_juridico CE_FPjuridico CE_DPjuridico CE_FMinisterio CI_Adicionar |
| Registra un nuevo cliente y proveedor jurídico. | |
| Busca los datos de una persona jurídica. | |
| Registra una nueva persona jurídica | |

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los ministerios que han sido registrados.. | CE_DCienteprov_juridico CE_FCienteprov_juridico CE_FPjuridica CE_DPjuridica CE_FMinisterio CI_Modificar |
| Busca los datos de un cliente y proveedor jurídico. | |
| Modifica un cliente y proveedor jurídico.. | |
| Modifica una persona jurídica | |

| CC_Eliminar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un cliente y proveedor jurídico seleccionado. | CE_FCienteprov_juridico CE_FPjuridica |
| Elimina una persona jurídica seleccionada. | CI_Listar |

| CC_info | |
|---|------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un cliente y proveedor jurídico. | CE_FCienteprov_juridico CI_Info |

| CC_Pdf | |
|---|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores jurídicos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FCienteprov_juridico |

| CC_Listar | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores jurídicos que han sido registrados. | CE_FCienteprov_juridico |
| | CI_Listar |

Figura 49 Clases Controladoras.

| CE_FClientprov_juridico | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo cliente y proveedor jurídico. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un cliente y proveedor jurídico. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un cliente y proveedor jurídico seleccionado. | CC_Adicionar CC_Eliminar |
| Busca los datos de un cliente y proveedor jurídico. | |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores jurídicos que han sido registrados | |

| CE_DClientprov_juridico | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los clientes y proveedores jurídicos. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FClientprov_juridico |

| CE_FPjuridico | |
|--|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva persona jurídica | CC_Modificar |
| Modifica una persona | |
| Elimina una persona jurídica seleccionada. | |
| Busca los datos de una persona jurídica. | CC_Adicionar CC_Eliminar |

| CE_DPjuridico | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada una de las personas jurídicas. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FPjuridico |

Figura 50 Clases Modelos.

| CI_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo cliente y proveedor jurídico. | CC_Adicionar |
| Registra una nueva persona jurídica. | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un cliente y proveedor jurídico seleccionado. | CC_Info |

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un cliente proveedor jurídico seleccionado. | |
| Muestra los datos de un cliente proveedor jurídico seleccionado, para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de los clientes y proveedores que han sido registrados.. | |

| CI_Modificar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un cliente y proveedor jurídico. | CC_Modificar |
| Modifica una persona jurídica | |

Figura 51 Clases Vistas.

Áreas de la Empresa

| CC_Adicionar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra las empresas que han sido registrados.. | |
| Busca los datos de un área. | CE_DArea CE_FArea CE_FEmpresa CI_Adicionar |
| Registra una nueva área. | |

| CC_Modificar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las empresas que han sido registrados. | CE_DArea CE_FArea CE_FEmpresa CI_Modificar |
| Busca los datos de un área. | |
| Modifica los datos de un área. | |

| CC_Eliminar | |
|-------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un área seleccionada. | CE_FArea |
| | CI_Listar |

| CC_Info | |
|-----------------------------|---------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un área. | CE_FArea CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las áreas que han sido registradas. | CE_FArea |
| | CI_Listar |

| CC_Pdf | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las áreas que han sido registrados en formato PDF. | CE_FArea |

Figura 52 Clases Controladoras.

| CE_FArea | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva área. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un área. | CC_Listar CC_Pdf |
| Elimina un área seleccionada.. | CC_Adicionar |
| Busca los datos de un área. | CC_Eliminar |
| Muestra los detalles de las áreas que han sido registrados | |

| CE_DArea | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del área. | CC_Modificar CC_Adicionar CE_FArea |

Figura 53 Clases Modelos.

| CI_Adicionar | |
|--------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva área. | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un área seleccionada. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un área seleccionada. | |
| Muestra los datos de un área seleccionado para ser modificados. | CC_Eliminar CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf |
| Muestra los detalles de las áreas que han sido registrados. | |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|--------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un área seleccionada. | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 54 Clases Vistas.

Productos por Almacén

| CC_Modificar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto por almacén | CE_DAlm_prod CE_FAlm_prod CI_Modificar |
| Modifica un producto por almacén | |

| CC_Info | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto por almacén | CE_FAlm_prod CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los productos por almacenes que han sido registrados. | CE_FAlm_prod CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto por almacén | |
| Registra un nuevo producto por almacén | CE_FAlm_prod CE_DAlm_prod CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los productos por almacenes que han sido registrados en formato PDF. | CE_FAlm_prod |

| CC_Eliminar | |
|--|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un producto por almacén seleccionado | CI_Listar CE_FAlm_prod |

Figura 55 Clases Controladoras.

| CE_DAlm_prod | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los productos por almacenes. | CE_FAlm_prod CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FAlm_prod | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo producto por almacén. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un producto por almacén. | CC_Eliminar |
| Elimina un producto por almacén. seleccionado. | |
| Busca los datos de un producto por almacén. | |
| Muestra los detalles de los productos por almacenes que han sido registrados | |
| | |

Figura 56 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un producto por almacén seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los productos por almacenes que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un producto por almacén seleccionado. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|-----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un producto por almacén. | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo producto por almacén. | CC_Adicionar |

Figura 57 Clases Vistas.

Almacenes de la Empresa

| CC_Modificar | |
|-------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un almacén | CE_FAlmCen CE_DAlmCen CI_Modificar |
| Modifica un almacén | |

| CC_Info | |
|--|-----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto por almacén | CE_FAlmCen CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los almacenes que han sido registrados. | CE_FAlmCen CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|-------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un almacén | |
| Registra un nuevo almacén | CE_DAlmCen CE_FAlmCen CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los almacenes que han sido registrados en formato PDF. | CE_FAlmCen |

| CC_Eliminar | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un almacén seleccionado | CI_Listar CE_FAlmCen |

Figura 58 Clases Controladoras.

| CE_DAlm_prod | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los almacenes. | CE_FAlmcen CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FAlm_prod | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo almacén. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un almacén. | CC_Eliminar |
| Elimina un almacén. seleccionado. | |
| Busca los datos de un almacén. | |
| Muestra los detalles de los almacenes que han sido registrados | |
| | |

Figura 59 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un almacén seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los almacenes que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |
| | |
| | |

| CI_Adicionar | |
|----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo almacén. | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un almacén seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|----------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un almacén. | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 60 Clases Vistas.

Centros de Educación

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Busca los datos de un centro de educación | CE_DCentro_educacion CE_FCentro_educacion CI_Modificar |
| Modifica un centro de educación | |
| | |
| | |
| | |
| CC_Listar | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los detalles de los centros de educación que han sido registrados. | CE_FCentro_educacion CI_Listar |
| | |
| | |
| | |
| CC_Pdf | |
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los detalles de los centros de educación que han sido registrados en formato PDF. | CE_FCentro_educacion |
| | |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|---------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Busca los datos de un centro de educación | CE_FCentro_educacion CI_Info |
| | |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Busca los datos de un centro de educación | |
| Registra un nuevo centro de educación | CE_DCentro_educacion CE_FCentro_educacion CI_Adicionar |
| | |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|---|-----------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Elimina un centro de educación seleccionado | CI_Listar CE_FCentro_educacion |
| | |
| | |
| | |

Figura 61 Clases Controladoras.

| CE_DCentro_educacion | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los centros de educación. | CE_FCentro_educacion CC_Modificar CC_Adicionar |

| CE_FCentro_educacion | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo centro de educación. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un centro de educación. | CC_Eliminar |
| Elimina un centro de educación seleccionado. | |
| Busca los datos de un centro de educación. | |
| Muestra los detalles de los centros de educación que han sido registrados | |

Figura 62 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los datos de un centro de educación seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los centros de educación que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |
| | |
| | |

| CI_Adicionar | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Registra un nuevo centro de educación. | CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CI_Info | |
|---|-------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Muestra los datos de un centro de educación seleccionado. | CC_Info |
| | |
| | |

| CI_Modificar | |
|---------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Colaborator |
| Modifica un centro de educación | CC_Modificar |
| | |
| | |

Figura 63 Clases Vistas.

Evaluaciones de los trabajadores

| CC_Modificar | |
|-----------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una evaluación | CE_DEvaluaciones CE_FEvaluaciones CI_Modificar |
| Modifica una evaluación | |

| CC_Info | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una evaluación | CE_FEvaluaciones CI_Info |

| CC_Listar | |
|--|-----------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las evaluaciones que han sido registradas. | CE_FEvaluaciones CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|-----------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una evaluación | |
| Registra una nueva evaluación | CE_DEvaluaciones CE_FEvaluaciones CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|---|------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las evaluaciones que han sido registradas en formato PDF. | CE_FEvaluaciones |

| CC_Eliminar | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina una evaluación seleccionada | CI_Listar CE_FEvaluaciones |

Figura 64 Clases Controladoras.

| CE_DEvaluaciones | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de las evaluaciones. | CE_FEvaluaciones CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FEvaluaciones | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva evaluación. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica una evaluación. | CC_Eliminar |
| Elimina una evaluación seleccionada. | |
| Busca los datos de una evaluación. | |
| Muestra los detalles de las evaluaciones que han sido registradas | |
| | |

Figura 65 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una evaluación seleccionada, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de las evaluaciones que han sido registradas. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una evaluación seleccionada. | CC_Info |

| CI_Adicionar | |
|--------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva evaluación. | CC_Adicionar |

| CI_Modificar | |
|--------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica una evaluación. | CC_Modificar |

Figura 66 Clases Vistas.

Ministerios

| CC_Modificar | |
|----------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ministerio | CE_DMinisterio CE_FMinisterio CI_Modificar |
| Modifica un ministerio | |

| CC_Info | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ministerio | CE_FMinisterio CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los ministerios que han sido registrados. | CE_FMinisterio CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|----------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ministerio | |
| Registra un nuevo ministerio | CE_DMinisterio CE_FMinisterio CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|--|----------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los ministerios que han sido registrados en formato PDF. | CE_FMinisterio |

| CC_Eliminar | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un ministerio seleccionado | CI_Listar CE_FMinisterio |

Figura 67 Clases Controladoras.

| CE_DMinisterio | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos del ministerio. | CE_FMinisterio CC_Modificar CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FMinisterio | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo ministerio. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica un ministerio. | CC_Listar |
| Elimina un ministerio seleccionado. | CC_Pdf |
| Busca los datos de un ministerio. | CC_Adicionar |
| Muestra los detalles de los ministerios que han sido registrados | CC_Eliminar |
| | |
| | |

Figura 68 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un ministerio seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los ministerios que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un ministerio seleccionado. | CC_Info |

| CI_Adicionar | |
|-------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo ministerio. | CC_Adicionar |

| CI_Modificar | |
|------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un ministerio | CC_Modificar |

Figura 69 Clases Vistas.

Nacionalidades

| CC_Modificar | |
|-------------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una nacionalidad | CE_DNacionalidad CE_FNacionalidad CI_Modificar |
| Modifica una nacionalidad | |

| CC_Info | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una nacionalidad | CE_FNacionalidad CI_Info |

| CC_Listar | |
|--|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las nacionalidades que han sido registradas. | CE_FNacionalidad CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|-------------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una nacionalidad | |
| Registra una nueva nacionalidad | CE_DNacionalidad CE_FNacionalidad CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|---|------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las nacionalidades que han sido registradas en formato PDF. | CE_FNacionalidad |

| CC_Eliminar | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina una nacionalidad seleccionada | CI_Listar CE_FNacionalidad |

Figura 70 Clases Controladoras.

| CE_DNacionalidad | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de la nacionalidad. | CE_FNacionalidad CC_Modificar CC_Adicionar |

| CE_FNacionalidad | |
|---|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva nacionalidad. | CC_Modificar CC_Info |
| Modifica una nacionalidad. | CC_Listar |
| Elimina una nacionalidad seleccionada. | CC_Pdf |
| Busca los datos de una nacionalidad. | CC_Adicionar |
| Muestra los detalles de las nacionalidades que han sido registradas | CC_Eliminar |

Figura 71 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una nacionalidad seleccionada, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de las nacionalidades que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Modificar | |
|---------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica una nacionalidad | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva nacionalidad. | CC_Adicionar |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una nacionalidad seleccionada. | CC_Info |

Figura 72 Clases Vistas.

Flota de la Empresa

| CC_Modificar | |
|------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una flota | CE_FFflota CE_DFflota CI_Modificar |
| Modifica una flota | |

| CC_Listar | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las flotas que han sido registradas. | CE_FFflota CI_Listar |

| CC_Pdf | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las flotas que han sido registradas en formato PDF. | CE_FFflota |

| CC_Info | |
|------------------------------|-----------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una flota | CE_FFflota CI_Info |

| CC_Adicionar | |
|------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una flota | |
| Registra una nueva flota | CE_DFflota CE_FFflota CI_Adicionar |

| CC_Eliminar | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina una flota seleccionada | CI_Listar CE_FFflota |

Figura 73 Clases Controladoras.

| CE_DFlota | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de las flotas. | CC_Modificar CE_FFloata CC_Adicionar |

| CE_FFloata | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva flota. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica una flota. | CC_Eliminar |
| Elimina una flota seleccionada. | |
| Busca los datos de una flota. | |
| Muestra los detalles de las flotas que han sido registradas | |

Figura 74 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una flota seleccionada, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de las flotas que han sido registradas. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de una flota seleccionada. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|--------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica una flota | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|---------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva flota. | CC_Adicionar |

Figura 75 Clases Vistas.

Consejos de Dirección

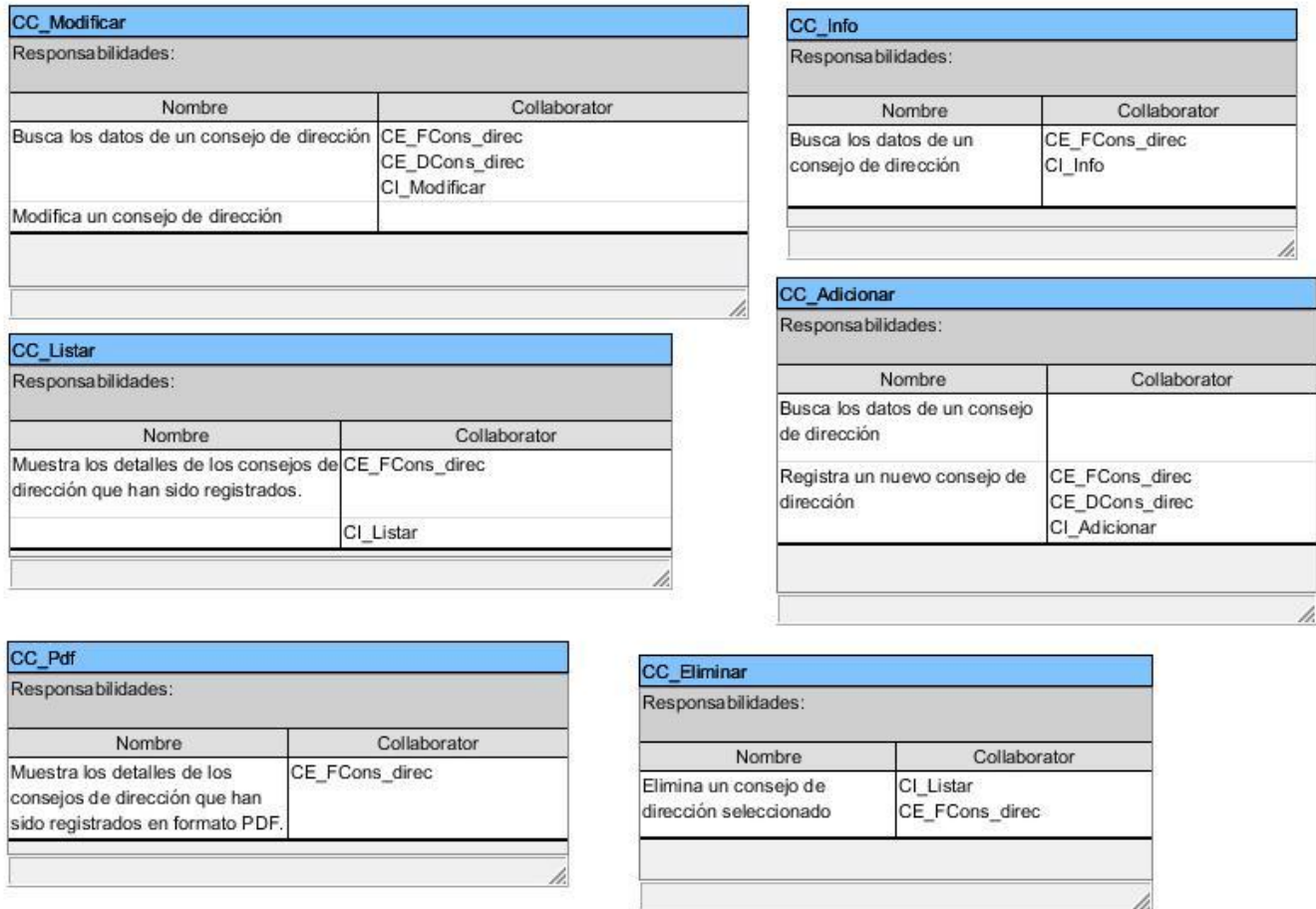


Figura 76 Clases Controladoras.

| CE_DCons_direc | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los consejos de dirección. | CC_Modificar CE_FCons_direc CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FCons_direc | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo consejo de dirección. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un consejo de dirección. | CC_Eliminar |
| Elimina un consejo de dirección seleccionado. | |
| Busca los datos de un consejo de dirección. | |
| Muestra los detalles de los consejos de dirección que han sido registrados | |
| | |
| | |

Figura 77 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un consejo de dirección seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los consejos de dirección que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un consejo de dirección seleccionado. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un consejo de dirección | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo consejo de dirección. | CC_Adicionar |

Figura 78 Clases Vistas.

Acuerdos de los Consejos de Dirección

| CC_Modificar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un acuerdo de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_acuerdos CE_DCons_direc_acuerdos CI_Modificar |
| Modifica un acuerdo de un consejo de dirección | |
| | |

| CC_Listar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los acuerdos de los consejos de dirección que han sido registrados. | CE_FCons_direc_acuerdos CI_Listar |
| | |

| CC_Pdf | |
|--|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los acuerdos de los consejos de dirección que han sido registrados en formato PDF. | CE_FCons_direc_acuerdos |
| | |

| CC_Info | |
|--|------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un acuerdo de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_acuerdos CI_Info |
| | |

| CC_Adicionar | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un acuerdo de un consejo de dirección | |
| Registra un nuevo acuerdo de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_acuerdos CE_DCons_direc_acuerdos CI_Adicionar |
| | |

| CC_Eliminar | |
|--|--------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un acuerdo de un consejo de dirección seleccionado | CI_Listar CE_FCons_direc_acuerdos |
| | |

Figura 79 Clases Controladoras.

| CE_DCons_direc_acuerdos | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los acuerdos de los consejos de dirección. | CC_Modificar CE_FCons_direc_acuerdos CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FCons_direc_acuerdos | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo acuerdo de un consejo de dirección. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un acuerdo de un consejo de dirección. | CC_Eliminar |
| Elimina un acuerdo de un consejo de dirección seleccionado. | |
| Busca los datos de un acuerdo de un consejo de dirección. | |
| Muestra los detalles de los acuerdos de los consejos de dirección que han sido registrados | |
| | |
| | |

Figura 80 Clases Modelos.

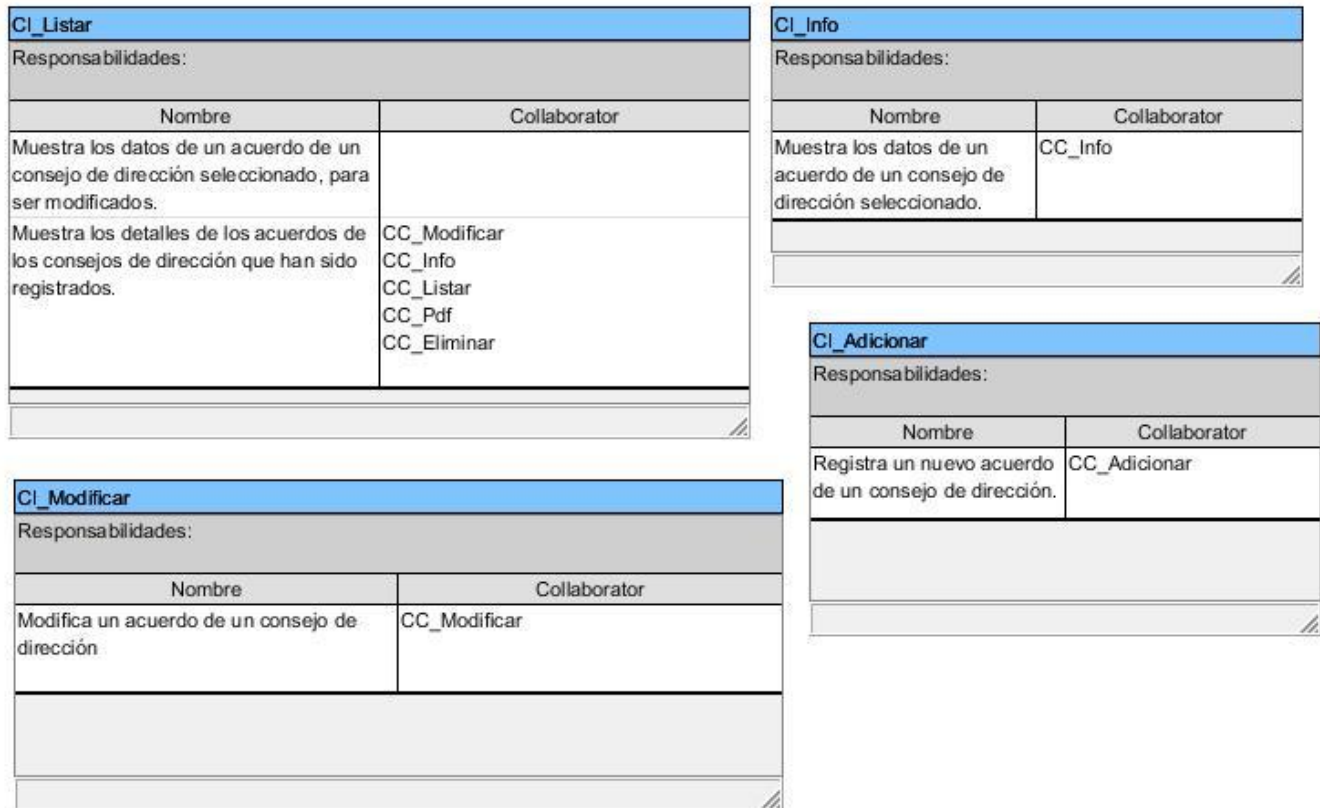


Figura 81 Clases Vistas.

Participación de los Consejos de Dirección

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una participación de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_part CE_DCons_direc_part CI_Modificar |
| Modifica una participación de un consejo de dirección | |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|--|--------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las participaciones de los consejos de dirección que han sido registradas. | CE_FCons_direc_part CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|---------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de las participaciones de los consejos de dirección que han sido registradas en formato PDF. | CE_FCons_direc_part |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|--------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una participación de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_part CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de una participación de un consejo de dirección | |
| Registra una nueva participación de un consejo de dirección | CE_FCons_direc_part CE_DCons_direc_part CI_Adicionar |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|---|----------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina una participación de un consejo de dirección seleccionada | CI_Listar CE_FCons_direc_part |
| | |
| | |

Figura 82 Clases Controladoras.

| CE_DCons_direc_part | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de las participaciones de los consejos de dirección. | CC_Modificar CE_FCons_direc_part CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FCons_direc_part | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra una nueva participación de un consejo de dirección. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica una participación de un consejo de dirección. | CC_Eliminar |
| Elimina una participación de un consejo de dirección seleccionada. | |
| Busca los datos de una participación de un consejo de dirección. | |
| Muestra los detalles de las participaciones de los consejos de dirección que han sido registradas | |
| | |
| | |

Figura 83 Clases Modelos.

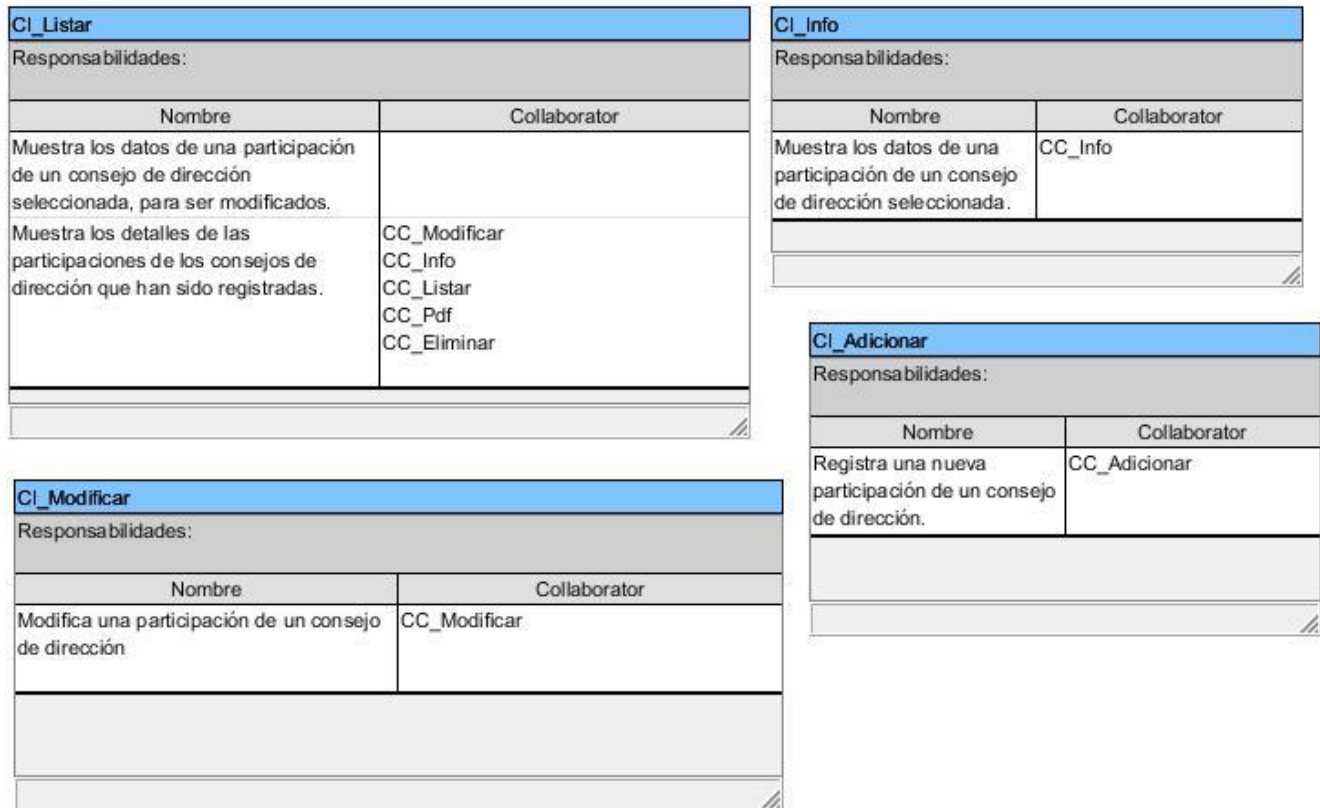


Figura 84 Clases Vistas.

Productos de la Empresa

| CC_Modificar | |
|--------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto | CE_FProducto CE_DProducto CI_Modificar |
| Modifica un producto | |

| CC_Listar | |
|---|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los productos que han sido registrados. | CE_FProducto CI_Listar |

| CC_Pdf | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los productos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FProducto |

| CC_Eliminar | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un producto seleccionado | CI_Listar CE_FProducto |

| CC_Info | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto | CE_FProducto CI_Info |

| CC_Adicionar | |
|--------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un producto | |
| Registra un nuevo producto | CE_FProducto CE_DProducto CI_Adicionar |

Figura 85 Clases Controladoras.

| CE_DProducto | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los productos. | CC_Modificar CE_FProducto CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FProducto | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo producto. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un producto. | CC_Eliminar |
| Elimina un producto seleccionado. | |
| Busca los datos de un producto. | |
| Muestra los detalles de los productos que han sido registrados | |
| | |
| | |

Figura 86 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un producto seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los productos que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|--|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un producto seleccionado. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|----------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un producto | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo producto | CC_Adicionar |

Figura 87 Clases Vistas.

Cursos de Superación

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un curso de superación | CE_FCurso_sup CE_DCurso_sup CI_Modificar |
| Modifica un curso de superación | |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|--|--------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los cursos de superación que han sido registrados. | CE_FCurso_sup CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|---------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los cursos de superación que han sido registrados en formato PDF. | CE_FCurso_sup |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|--------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un curso de superación | CE_FCurso_sup CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un curso de superación | |
| Registra un nuevo curso de superación | CE_FCurso_sup CE_DCurso_sup CI_Adicionar |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|---|----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un curso de superación seleccionado | CI_Listar CE_FCurso_sup |
| | |
| | |

Figura 88 Clases Controladoras.

| CE_DCurso_sup | |
|--|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los cursos de superación. | CC_Modificar CE_FCurso_sup CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FCurso_sup | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo curso de superación. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un curso de superación. | CC_Eliminar |
| Elimina un curso de superación seleccionado. | |
| Busca los datos de un curso de superación. | |
| Muestra los detalles de los cursos de superación que han sido registrados | |
| | |

Figura 89 Clases Modelos.

| Cl_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un curso de superación seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los cursos de superación que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| Cl_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un curso de superación seleccionado. | CC_Info |

| Cl_Modificar | |
|----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un curso de superación. | CC_Modificar |

| Cl_Adicionar | |
|---------------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo curso de superación | CC_Adicionar |

Figura 90 Clases Vistas.

Registros de Cursos de Superación

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un registro de curso de superación | CE_FReg_cursos CE_DReg_cursos CI_Modificar |
| Modifica un registro de curso de superación | |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|---|---------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los registros de los cursos de superación que han sido registrados. | CE_FReg_cursos CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|--|----------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los registros de los cursos de superación que han sido registrados en formato PDF. | CE_FReg_cursos |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|---------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un registro de curso de superación | CE_FReg_cursos CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un registro de curso de superación | |
| Registra un nuevo registro de curso de superación | CE_FReg_cursos CE_DReg_cursos CI_Adicionar |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|---|-----------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un registro de curso de superación seleccionado | CI_Listar CE_FReg_cursos |
| | |
| | |

Figura 91 Clases Controladoras.

| CE_DReg_cursos | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los registros de cursos de superación. | CC_Modificar CE_FReg_cursos CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FReg_cursos | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo registro de curso de superación. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un registro de curso de superación. | CC_Eliminar |
| Elimina un registro de curso de superación seleccionado. | |
| Busca los datos de un registro de curso de superación. | |
| Muestra los detalles de los registros de cursos de superación que han sido registrados | |
| | |
| | |

Figura 92 Clases Modelos.

| Cl_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un registro de curso de superación seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los registros de cursos de superación que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| Cl_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un registro de curso de superación seleccionado. | CC_Info |

| Cl_Modificar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un registro de curso de superación | CC_Modificar |

| Cl_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo registro de curso de superación | CC_Adicionar |

Figura 93 Clases Vistas.

Elementos de Ingresos y Gastos

| CC_Modificar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un elemento de ingreso o gasto | CE_FElemento_gasto CE_DElemento_gasto CI_Modificar |
| Modifica un elemento de ingreso o gasto | |
| | |
| | |

| CC_Info | |
|---|-------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un elemento de ingreso o gasto | CE_FElemento_gasto CI_Info |
| | |
| | |

| CC_Listar | |
|--|-------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los elementos de ingresos y gastos que han sido registrados. | CE_FElemento_gasto CI_Listar |
| | |
| | |

| CC_Pdf | |
|---|--------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los elementos de ingresos y gastos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FElemento_gasto |
| | |
| | |

| CC_Adicionar | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un elemento de ingreso o gasto | |
| Registra un nuevo elemento de ingreso o gasto | CE_FElemento_gasto CE_DElemento_gasto CI_Adicionar |
| | |
| | |

| CC_Eliminar | |
|---|---------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un elemento de ingreso o gasto seleccionado | CI_Listar CE_FElemento_gasto |
| | |
| | |

Figura 94 Clases Controladoras.

| CE_DElemento_gasto | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los elementos de ingresos y gastos. | CC_Modificar CE_FElemento_gasto CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FElemento_gasto | |
|---|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo elemento de ingreso o de gasto. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un elemento de ingreso o de gasto. | CC_Eliminar |
| Elimina un elemento de ingreso o gasto seleccionado. | |
| Busca los datos de un elemento de ingreso o gasto. | |
| Muestra los detalles de los elementos de ingresos y gastos que han sido registrados | |
| | |
| | |

Figura 95 Clases Modelos.

| CI_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un elemento de ingreso o gasto seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los elementos de ingresos y gastos que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| CI_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un elemento de ingreso o gasto seleccionado. | CC_Info |

| CI_Modificar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un elemento de ingreso o gasto | CC_Modificar |

| CI_Adicionar | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo elemento de ingreso o gasto | CC_Adicionar |

Figura 96 Clases Vistas.

Ingresos y Gastos

| CC_Modificar | |
|---------------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ingreso o gasto | CE_FIngresos_gastos CE_DIngresos_gastos CI_Modificar |
| Modifica un ingreso o gasto | |

| CC_Info | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ingreso o gasto | CE_FIngresos_gastos CI_Info |

| CC_Listar | |
|---|--------------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los ingresos y gastos que han sido registrados. | CE_FIngresos_gastos CI_Listar |

| CC_Adicionar | |
|---------------------------------------|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Busca los datos de un ingreso o gasto | |
| Registra un nuevo ingreso o gasto | CE_FIngresos_gastos CE_DIngresos_gastos CI_Adicionar |

| CC_Pdf | |
|--|---------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los detalles de los ingresos y gastos que han sido registrados en formato PDF. | CE_FIngresos_gastos |

| CC_Eliminar | |
|---|----------------------------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Elimina un ingreso o gasto seleccionado | CI_Listar CE_FIngresos_gastos |

Figura 97 Clases Controladoras.

| CE_DIngresos_gastos | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Obtener y Modificar cada uno de los datos de los ingresos y gastos. | CC_Modificar CE_FIngresos_gastos CC_Adicionar |
| | |
| | |

| CE_FIngresos_gastos | |
|--|--|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo ingreso o gasto. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Adicionar |
| Modifica un ingreso o gasto. | CC_Eliminar |
| Elimina un ingreso o gasto seleccionado. | |
| Busca los datos de un ingreso o gasto. | |
| Muestra los detalles de los ingresos y gastos que han sido registrados | |
| Obtener la suma de los ingresos y gastos totales. | |
| | |
| | |

Figura 98 Clases Modelos.

| Cl_Listar | |
|---|---|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un ingreso o gasto seleccionado, para ser modificados. | |
| Muestra los detalles de los ingresos y gastos que han sido registrados. | CC_Modificar CC_Info CC_Listar CC_Pdf CC_Eliminar |

| Cl_Info | |
|---|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Muestra los datos de un ingreso o gasto seleccionado. | CC_Info |

| Cl_Modificar | |
|-----------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Modifica un ingreso o gasto | CC_Modificar |

| Cl_Adicionar | |
|-----------------------------------|--------------|
| Responsabilidades: | |
| Nombre | Collaborator |
| Registra un nuevo ingreso o gasto | CC_Adicionar |

Figura 99 Clases Vistas.

ANEXO III Tareas de Ingeniería.

Tabla 2 Tarea de ingeniería #3.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 3 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Eliminar Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |

| |
|--|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El administrador accede a la opción Usuarios del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los usuarios registrados, elimina de la base de datos el usuario seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. |

Tabla 43 Tarea de ingeniería #4.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 4 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Modificar Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Usuarios del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los usuarios registrados, selecciona el usuario a ser modificado y el sistema muestra los datos del usuario que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 44 Tarea de ingeniería #5.

| Tarea de ingeniería. | |
|----------------------|--|
| | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 5 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los Usuarios. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Usuarios del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de los usuarios que existen. | |

Tabla 45 Tarea de ingeniería #6.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 6 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Usuarios del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los usuarios registrados, selecciona el usuario y se muestran los detalles del usuario seleccionado. | |

Tabla 46 Tarea de ingeniería #7.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 7 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Adicionar Tipo de Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Tipos de Usuarios a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar el nombre de un tipo de usuario, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 47 Tarea de ingeniería #8.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 8 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Eliminar Tipo de Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| | |

| |
|---|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El administrador accede a la opción Tipos de Usuarios a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los tipos de usuarios existentes, elimina de la base de datos el tipo de usuario seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. |

Tabla 48 Tarea de ingeniería #9.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 9 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Modificar Tipo de Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Tipos de Usuarios a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los tipos de usuarios existentes, selecciona el tipo de usuario a ser modificado y se muestran los datos del usuario que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 49 Tarea de ingeniería #10.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 10 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los Tipos de Usuarios. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Tipos de Usuarios a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de los tipos de usuarios que existen. | |

Tabla 50 Tarea de ingeniería #11.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 11 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un Tipo de Usuario. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Tipos de Usuarios a través del módulo | |

Administración, donde se muestra el listado de los tipos de usuarios existentes, selecciona el tipo de usuario y se muestran los detalles del tipo de usuario seleccionado.

Tabla 51 Tarea de ingeniería #12.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 12 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Adicionar Permiso. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Permisos de Acceso a través del módulo Administración, una vez en la interfaz ,asigna al tipo de usuario un permiso al módulo que desea que tenga acceso, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 52 Tarea de ingeniería #13.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 13 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Eliminar Permiso. | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Permisos de Acceso a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los permisos existentes, elimina de la base de datos el permiso seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 53 Tarea de ingeniería #14.

| | |
|---|--------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 14 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Modificar Permiso. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Permisos de Acceso a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los permisos existentes, selecciona el permiso a ser modificado y se muestran los datos del permiso que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 54 Tarea de ingeniería #15.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 15 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los Permisos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Permisos de Acceso a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de los permisos que existen. | |

Tabla 55 Tarea de ingeniería #16.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 16 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un Permiso. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Permisos de Acceso a través del módulo | |

Administración, donde se muestra el listado de los permisos existentes, selecciona el permiso y se muestran los detalles del permiso seleccionado.

Tabla 56 Tarea de ingeniería #17.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 17 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre Tarea: Adicionar Módulo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Módulos del Sistema a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un módulo como son: nombre, descripción, determina si va a estar habilitado y le asigna a ese módulo la aplicación al que desea que pertenezca, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 57 Tarea de ingeniería #18.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Número Tarea: 18 | Número Historia de Usuario: 5 |
| | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar Módulo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Módulos del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los módulos existentes, elimina de la base de datos el módulo seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 58 Tarea de ingeniería #19.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 19 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre Tarea: Modificar Módulo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Módulos del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los módulos existentes, selecciona el módulo a ser modificado y se muestran los datos del módulo que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 59 Tarea de ingeniería #20.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 20 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los Módulos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Módulos del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de los módulos que existen. | |

Tabla 60 Tarea de ingeniería #21.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 21 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un Módulo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El administrador accede a la opción Módulos del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los módulos existentes, selecciona el módulo y se muestran los detalles del permiso seleccionado.

Tabla 61 Tarea de ingeniería #22.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 22 | Número Historia de Usuario: 6 |
| Nombre Tarea: Modificar Datos de la Configuración del sistema. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Configuración del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado con la configuración registrada, selecciona la configuración a ser modificada y se muestran los datos de la configuración, permitiendo cambiar los valores de la misma. | |

Tabla 62 Tarea de ingeniería #23.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Número Tarea: 23 | Número Historia de Usuario: 6 |

| | |
|---|------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar datos de la Configuración del sistema. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Configuración del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra los detalles de la configuración registrada. | |

Tabla 63 Tarea de ingeniería #24.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 24 | Número Historia de Usuario: 6 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una Configuración del sistema. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Configuración del Sistema a través del módulo Administración, donde se muestra el listado con la configuración registrada, selecciona la configuración y se muestran los detalles de la configuración seleccionada. | |

Tabla 64 Tarea de ingeniería #25.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 25 | Número Historia de Usuario: 7 |
| Nombre Tarea: Cambiar Contraseña. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.4 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cambiar Contraseña, donde se muestra el formulario, permitiendo cambiar el valor de la misma. | |

Tabla 65 Tarea de ingeniería #26.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 26 | Número Historia de Usuario: 8 |
| Nombre Tarea: Modificar Datos de la Empresa. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Datos de la Empresa a través del módulo | |

Administración, donde se muestra el listado con la empresa registrada, selecciona la empresa a ser modificada y se muestran los datos de la empresa, permitiendo cambiar los valores de la misma.

Tabla 66 Tarea de ingeniería #27.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 27 | Número Historia de Usuario: 8 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de la Empresa. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Datos de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestra los detalles de la empresa registrada. | |

Tabla 67 Tarea de ingeniería #28.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 28 | Número Historia de Usuario: 8 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una Empresa. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |

| | |
|---|--|
| | |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Datos de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestra el listado con la empresa registrada, selecciona la empresa y se muestran los detalles de la empresa seleccionada. | |

Tabla 68 Tarea de ingeniería #29.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 29 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre Tarea: Adicionar área. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Áreas de la Empresa a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un área como son: ubicación, descripción y la empresa a la que pertenezca, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 69 Tarea de ingeniería #30.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 30 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre Tarea: Eliminar área. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Áreas de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las áreas existentes, elimina de la base de datos el área seleccionada, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 70 Tarea de ingeniería #31.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 31 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre Tarea: Modificar área. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El administrador accede a la opción Áreas de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las áreas existentes, selecciona el área a ser modificada y se muestran los datos del área que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.

Tabla 71 Tarea de ingeniería #32.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|-------------------------------|
| Número Tarea: 32 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de las áreas. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Áreas de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de las áreas que existen. | |

Tabla 72 Tarea de ingeniería #33.

| Tarea de ingeniería. | |
|----------------------|-------------------------------|
| Número Tarea: 33 | Número Historia de Usuario: 9 |
| | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un área. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Áreas de la Empresa a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las áreas existentes, selecciona el área y se muestran los detalles del área seleccionada. | |

Tabla 73 Tarea de ingeniería #34.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 34 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Adicionar trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Trabajadores de la Empresa a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un trabajador como son: carnet de identidad, nombre, apellidos, teléfono, nivel profesional, grado científico, dirección, sexo, raza, estado civil y el área a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 74 Tarea de ingeniería #35.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 35 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Eliminar trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Trabajadores de la Empresa a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los trabajadores existentes, elimina de la base de datos el trabajador seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> | |

Tabla 75 Tarea de ingeniería #36.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Número Tarea: 36 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Modificar trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |

| | |
|---|--|
| | |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Trabajadores de la Empresa a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los trabajadores existentes, selecciona el trabajador a ser modificado y se muestran los datos del trabajador que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 76 Tarea de ingeniería #37.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 37 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los trabajadores. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Trabajadores de la Empresa a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de los trabajadores que existen. | |

Tabla 77 Tarea de ingeniería #38.

| |
|-----------------------------|
| Tarea de ingeniería. |
|-----------------------------|

| | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 38 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Trabajadores de la Empresa a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los trabajadores existentes, selecciona el trabajador y se muestran los detalles del trabajador seleccionado. | |

Tabla 78 Tarea de ingeniería #39.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 39 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre Tarea: Adicionar registro de trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un registro de trabajador como | |

son: fecha de alta, fecha de baja, experiencias de trabajo y el trabajador de ese registro, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.

Tabla 79 Tarea de ingeniería #40.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 40 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre Tarea: Eliminar registro de trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los trabajadores existentes, elimina de la base de datos el registro seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 80 Tarea de ingeniería #41.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 41 | Número Historia de Usuario: 11 |
| | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Modificar registro de trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los trabajadores existentes, selecciona el registro a ser modificado y se muestran los datos del registro que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 81 Tarea de ingeniería #42.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 42 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los registros de los trabajadores. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de los registros de los trabajadores que existen. | |

Tabla 82 Tarea de ingeniería #43.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 43 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un registro de trabajador. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los trabajadores existentes, selecciona el registro y se muestran los detalles del registro seleccionado. | |

Tabla 83 Tarea de ingeniería #44.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 44 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre Tarea: Eliminar datos estadísticos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.125 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Datos Estadísticos a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los datos estadísticos existentes, elimina de la base de datos el dato estadístico seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |
|---|

Tabla 84 Tarea de ingeniería #45.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 45 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre Tarea: Modificar datos estadísticos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.125 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Datos Estadísticos a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los datos estadísticos existentes, selecciona el dato estadístico a ser modificado y se muestran los datos del dato estadístico que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 85 Tarea de ingeniería #46.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 46 | Número Historia de Usuario: 12 |

| | |
|--|--------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los datos estadísticos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.125 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Datos Estadísticos a través del módulo Economía, donde se muestran los detalles de los datos estadísticos que existen. | |

Tabla 86 Tarea de ingeniería #47.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 47 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un dato estadístico. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.125 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Datos Estadísticos a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los datos estadísticos existentes, selecciona el dato estadístico y se muestran los detalles del dato estadístico seleccionado. | |

Tabla 87 Tarea de ingeniería #48.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 48 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Adicionar plan de producción. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Plan de Producción a través del módulo Economía, una vez en la interfaz debe insertar los datos de los planes de producción como son: plan, año y la empresa a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. En caso de que exista un registro de datos estadísticos de un año anterior, se mostrará una posible producción, sacando un promedio del año anterior. | |

Tabla 88 Tarea de ingeniería #49.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 49 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Finalizar año de producción. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |

| |
|---|
| <p>Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez.</p> |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Plan de Producción a través del módulo Economía, una vez en la interfaz debe insertar los datos de los datos estadísticos como son: plan y real total de todo el año y la empresa a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados, eliminándose así de la base de datos los planes de producción, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |

Tabla 89 Tarea de ingeniería #50.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 50 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Modificar registro de plan de producción. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Plan de Producción a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los planes de producción existentes, selecciona el plan de producción a ser modificado y se muestran los datos del plan de producción que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 90 Tarea de ingeniería #51.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 51 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los planes de producción. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Plan de Producción a través del módulo Economía, donde se muestran los detalles de los planes de producción que existen. | |

Tabla 91 Tarea de ingeniería #52.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 52 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un plan de producción. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Plan de Producción a través del módulo Economía, | |

donde se muestra el listado de los planes de producción existentes, selecciona el plan de producción y se muestran los detalles del registro seleccionado.

Tabla 92 Tarea de ingeniería #53.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 53 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Adicionar cliente y proveedor natural. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Naturales a través del módulo Comerciales, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un cliente y proveedor natural como son: nombre,apellidos,carnet de identidad, centro de trabajo, estado, correo ,nacionalidad, fecha de alta, clasificador y observaciones, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 93 Tarea de ingeniería #54.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 54 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Eliminar cliente y proveedor natural. | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Naturales a través del módulo Comerciales donde se muestra el listado de los clientes y proveedores naturales existentes, elimina de la base de datos el cliente ó proveedor natural seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 94 Tarea de ingeniería #55.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 55 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Modificar cliente y proveedor natural. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Naturales a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los clientes y proveedores naturales existentes, selecciona el cliente ó proveedor natural a ser modificado y se muestran los datos del cliente ó proveedor natural que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 95 Tarea de ingeniería #56.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 56 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los clientes y proveedores naturales. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Naturales a través del módulo Comerciales, donde se muestran los detalles de los clientes y proveedores naturales que existen. | |

Tabla 96 Tarea de ingeniería #57.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 57 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un cliente y proveedor natural. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Naturales a través del módulo | |

Comerciales, donde se muestra el listado de los clientes y proveedores naturales existentes, selecciona el cliente y proveedor natural y se muestran los detalles del cliente y proveedor natural seleccionado.

Tabla 97 Tarea de ingeniería #58.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 58 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre Tarea: Adicionar cliente y proveedor jurídico. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Jurídicos a través del módulo Comerciales, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un cliente y proveedor jurídico como son: nombre, teléfono, director, representante, correo de representante, ministerio al que pertenece, dirección, fecha de alta, estado, clasificador y observaciones, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 98 Tarea de ingeniería #59.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 59 | Número Historia de Usuario: 15 |

| | |
|--|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar cliente y proveedor jurídico. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Jurídicos a través del módulo Comerciales donde se muestra el listado de los clientes y proveedores jurídicos existentes, elimina de la base de datos el cliente ó proveedor jurídico seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 99 Tarea de ingeniería #60.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 60 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre Tarea: Modificar cliente y proveedor jurídico. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Jurídicos a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los clientes y proveedores jurídicos existentes, selecciona el cliente ó proveedor jurídico a ser modificado y se muestran los datos del cliente ó | |

proveedor jurídico que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.

Tabla 100 Tarea de ingeniería #61.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 61 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los clientes y proveedores jurídicos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Jurídicos a través del módulo Comerciales, donde se muestran los detalles de los clientes y proveedores jurídicos que existen. | |

Tabla 101 Tarea de ingeniería #62.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 62 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un cliente y proveedor jurídico. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| | |

| |
|--|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El usuario accede a la opción Clientes y Proveedores Jurídicos a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los clientes y proveedores jurídicos existentes, selecciona el cliente y proveedor jurídico y se muestran los detalles del cliente y proveedor jurídico seleccionado. |

Tabla 102 Tarea de ingeniería #63.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 63 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre Tarea: Adicionar servicio ofertado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Ofertados a través del módulo Operaciones, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un servicio ofertado como son: nombre, descripción y empresa a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 303 Tarea de ingeniería #64.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 64 | Número Historia de Usuario: 16 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Eliminar servicio ofertado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Ofertados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios ofertados existentes, elimina de la base de datos el servicio ofertado seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 104 Tarea de ingeniería #65.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 65 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre Tarea: Modificar servicio ofertado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Ofertados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios ofertados existentes, selecciona el servicio ofertado a ser modificado y se muestran los datos del servicio ofertado que haya seleccionado, permitiendo | |

cambiar los valores del mismo.

Tabla 405 Tarea de ingeniería #66.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 66 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los servicios ofertados. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Ofertados a través del módulo Operaciones, donde se muestran los detalles de los servicios ofertados que existen. | |

Tabla 106 Tarea de ingeniería #67.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 67 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un servicio ofertado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| | |

| |
|--|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Ofertados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios ofertados existentes, selecciona el servicio ofertado y se muestran los detalles del servicio ofertado seleccionado. |

Tabla 107 Tarea de ingeniería #68.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 68 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre Tarea: Adicionar servicio prestado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Prestados a través del módulo Operaciones, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un servicio prestado como son: mes, importe,satisfacción,descripción y servicio que se le dará a un cliente ó proveedor, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 108 Tarea de ingeniería #69.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 69 | Número Historia de Usuario: 17 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Eliminar servicio prestado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Prestados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios prestados existentes, elimina de la base de datos el servicio prestado seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 109 Tarea de ingeniería #70.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 70 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre Tarea: Modificar servicio prestado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Prestados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios prestados existentes, selecciona el servicio prestado a ser modificado y se muestran los datos del servicio prestado que haya seleccionado, permitiendo | |

cambiar los valores del mismo.

Tabla 110 Tarea de ingeniería #71.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 71 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los servicios prestados. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Prestados a través del módulo Operaciones, donde se muestran los detalles de los servicios prestados que existen. | |

Tabla 111 Tarea de ingeniería #72.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 72 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un servicio prestado. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.14 |
| | |

| |
|--|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El usuario accede a la opción Servicios Prestados a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de los servicios prestados existentes, selecciona el servicio prestado y se muestran los detalles del servicio prestado seleccionado. |

Tabla 5 Tarea de ingeniería #73.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 73 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Adicionar contrato. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Contratos Legales a través del módulo Dirección, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un contrato como son: mes, observación, descripción y cliente ó proveedor al que se le hará el contrato, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 6 Tarea de ingeniería #74.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 74 | Número Historia de Usuario: 18 |

| | |
|---|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Eliminar contrato. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Contratos Legales a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los contratos existentes, elimina de la base de datos el contrato seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 114 Tarea de ingeniería #75.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 75 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Modificar contrato. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Contratos Legales a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los contratos existentes, selecciona el contrato a ser modificado y se muestran los datos del contrato que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 115 Tarea de ingeniería #76.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 76 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los contratos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Contratos Legales a través del módulo Dirección, donde se muestran los detalles de los contratos que existen. | |

Tabla 116 Tarea de ingeniería #77.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 77 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un contrato. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Contratos Legales a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los contratos existentes, selecciona el contrato y se muestran los detalles del contrato seleccionado.</p> |
|---|

Tabla 117 Tarea de ingeniería #78.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 78 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los tipos de usuarios en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Tipos de Usuarios” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los tipos de usuarios insertados previamente. | |

Tabla 118 Tarea de ingeniería #79.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 79 | Número Historia de Usuario: 19 |

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los usuarios en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Usuarios del Sistema” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los usuarios insertados previamente. | |

Tabla 119 Tarea de ingeniería #80.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 80 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los permisos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Permisos de Acceso” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los permisos insertados previamente. | |

Tabla 120 Tarea de ingeniería #81.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 81 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los módulos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Módulos del Sistema” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los módulos insertados previamente. | |

Tabla 121 Tarea de ingeniería #82.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 82 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los datos de la empresa en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción “Datos de la Empresa” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los datos de la empresa insertados previamente.</p> |
|---|

Tabla 122 Tarea de ingeniería #83.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 83 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de las áreas en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Áreas de la Empresa” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de las áreas insertados previamente. | |

Tabla 123 Tarea de ingeniería #84.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 84 | Número Historia de Usuario: 19 |

| | |
|--|------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los trabajadores en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Trabajadores de la Empresa” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los trabajadores insertados previamente. | |

Tabla 124 Tarea de ingeniería #85.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 85 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los registros de los trabajadores en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Registros de los Trabajadores” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página | |

el documento pdf generado con los valores fundamentales de los registros de los trabajadores insertados previamente.

Tabla 125 Tarea de ingeniería #86.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 86 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los datos estadísticos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Datos Estadísticos” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los datos estadísticos insertados previamente. | |

Tabla 126 Tarea de ingeniería #87.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 87 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte del plan de producción en formato PDF. | |
| | |

| | |
|--|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Plan de Producción” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los planes de producción insertados previamente. | |

Tabla 127 Tarea de ingeniería #88.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 88 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los clientes y proveedores naturales en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Clientes y Proveedores Naturales” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los clientes y proveedores naturales insertados previamente. | |

Tabla 128 Tarea de ingeniería #89.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 89 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los clientes y proveedores jurídicos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Clientes y Proveedores Jurídicos” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los clientes y proveedores jurídicos insertados previamente. | |

Tabla 129 Tarea de ingeniería #90.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 90 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los servicios ofertados en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción “Servicios Ofertados” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los servicios ofertados insertados previamente.

Tabla 130 Tarea de ingeniería #91.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 91 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los servicios prestados en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Servicios Prestados” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los servicios prestados insertados previamente. | |

Tabla 131 Tarea de ingeniería #92.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 92 | Número Historia de Usuario: 19 |

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los contratos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Contratos Legales” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los contratos insertados previamente. | |

Tabla 132 Tarea de ingeniería #93.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 93 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de contratos por meses en formato gráfico de barra. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.25 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Contratos Legales” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “Gráfico”. El sistema mostrará un gráfico representando los valores de los contratos por meses insertados previamente en formato gráfico de barra. | |

Tabla 133 Tarea de ingeniería #94.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 94 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de ingresos por servicios prestados por meses en formato gráfico de barra. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.25 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Servicios Prestados” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “Gráfico”. El sistema mostrará un gráfico representando los valores de los ingresos por servicios prestados por meses insertados previamente en formato gráfico de barra. | |

Tabla 134 Tarea de ingeniería #95.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 95 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de plan de producción por meses en formato gráfico de barra. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.25 |

| |
|--|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Plan de Producción” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “Gráfico” y se muestran los valores de los planes de producción por meses insertados previamente en formato gráfico de barra. |

Tabla 135 Tarea de ingeniería #96.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 96 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de datos estadísticos por años en formato gráfico de barra. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.25 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción “Datos Estadísticos” a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “Gráfico”. El sistema mostrará un gráfico representando los valores de los datos estadísticos insertados por año previamente en formato gráfico de barra. | |

Tabla 136 Tarea de ingeniería #97.

| Tarea de ingeniería. | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 97 | Número Historia de Usuario: 19 |

| | |
|--|------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de las nacionalidades en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de las nacionalidades insertadas previamente. | |

Tabla 137 Tarea de ingeniería #98.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 98 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los ministerios en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ministerios a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los ministerios insertadas previamente. | |

Tabla 138 Tarea de ingeniería #99.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 99 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los centros de educación en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los centros de educación insertadas previamente. | |

Tabla 139 Tarea de ingeniería #100.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 100 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los cursos de superación en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los cursos de superación insertadas previamente.</p> |
|---|

Tabla 140 Tarea de ingeniería #101.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 101 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de las evaluaciones en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de las evaluaciones insertadas previamente.</p> | |

Tabla 141 Tarea de ingeniería #102.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 102 | Número Historia de Usuario: 19 |

| | |
|--|------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los registros de cursos de superación en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los cursos de superación insertadas previamente. | |

Tabla 142 Tarea de ingeniería #103.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 103 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los elementos de ingresos y gastos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página | |

el documento pdf generado con los valores fundamentales de los elementos de ingresos y gastos de la empresa insertadas previamente.

Tabla 143 Tarea de ingeniería #104.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 104 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los ingresos y gastos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los ingresos y gastos insertadas previamente. | |

Tabla 144 Tarea de ingeniería #105.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 105 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los almacenes en formato PDF. | |

| | |
|--|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los almacenes de la empresa insertadas previamente. | |

Tabla 145 Tarea de ingeniería #106.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 106 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los productos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los productos de la empresa insertadas previamente. | |

Tabla 146 Tarea de ingeniería #107.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 107 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los productos por almacenes en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos por Almacenes a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los productos por almacenes insertadas previamente. | |

Tabla 147 Tarea de ingeniería #108.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 108 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de las flotas en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de las flotas de la empresa insertadas previamente.

Tabla 148 Tarea de ingeniería #109.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 109 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los acuerdos en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón “PDF”. El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los acuerdos de los consejos de dirección insertadas previamente. | |

Tabla 149 Tarea de ingeniería #110.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 110 | Número Historia de Usuario: 19 |
| | |

| | |
|---|------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de las participaciones en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Participación de los Consejos de Dirección a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de la participación de los consejos de dirección insertadas previamente. | |

Tabla 150 Tarea de ingeniería #111.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 111 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre Tarea: Mostrar reporte de los consejos de dirección en formato PDF. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Reportes, una vez en la interfaz, accede al botón "PDF". El sistema mostrará, en una nueva página el documento pdf generado con los valores fundamentales de los consejos de dirección insertadas previamente. | |

Tabla 151 Tarea de ingeniería #112.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 112 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre Tarea: Adicionar nacionalidad. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar el dato de una nacionalidad: nombre, posteriormente verifica el dato para luego ser registrado. | |

Tabla 7 Tarea de ingeniería #113.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 113 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre Tarea: Eliminar nacionalidad. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El administrador accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las nacionalidades existentes, elimina de la base de datos la nacionalidad seleccionada, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |
|---|

Tabla 153 Tarea de ingeniería #114.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 114 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre Tarea: Modificar nacionalidad. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El administrador accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las nacionalidades existentes, selecciona la nacionalidad a ser modificada y se muestran los datos de la nacionalidad que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 154 Tarea de ingeniería #115.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 115 | Número Historia de Usuario: 21 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de las nacionalidades. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de las nacionalidades que existen. | |

Tabla 155 Tarea de ingeniería #116.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 116 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una nacionalidad. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Nacionalidades a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de las nacionalidades existentes, selecciona la nacionalidad y se muestran los detalles de la nacionalidad seleccionada. | |

Tabla 156 Tarea de ingeniería #117.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 117 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre Tarea: Adicionar ministerio. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El administrador accede a la opción Ministerios a través del módulo Administración, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un ministerio como son: nombre y siglas, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> | |

Tabla 8 Tarea de ingeniería #118.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 118 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre Tarea: Eliminar ministerio. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El administrador accede a la opción Ministerios a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los ministerios existentes, elimina de la base de datos el ministerio seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |
|---|

Tabla 158 Tarea de ingeniería #119.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 119 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre Tarea: Modificar ministerio. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El administrador accede a la opción Ministerios a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los ministerios existentes, selecciona el ministerio a ser modificado y se muestran los datos del ministerio que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 159 Tarea de ingeniería #120.

| Tarea de ingeniería. | |
|----------------------|--------------------------------|
| Número Tarea: 120 | Número Historia de Usuario: 22 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los ministerios. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Ministerios a través del módulo Administración, donde se muestran los detalles de los ministerios que existen. | |

Tabla 160 Tarea de ingeniería #121.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 121 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un ministerio. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El administrador accede a la opción Ministerios a través del módulo Administración, donde se muestra el listado de los ministerios existentes, selecciona el ministerio y se muestran los detalles del ministerio seleccionado. | |

Tabla 161 Tarea de ingeniería #122.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 122 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre Tarea: Adicionar centro de educación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un centro de educación como son: nombre y dirección, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 9 Tarea de ingeniería #123.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 123 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre Tarea: Eliminar centro de educación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los centros de educación existentes, elimina de la base de datos el centro seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |
|---|

Tabla 163 Tarea de ingeniería #124.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 124 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre Tarea: Modificar centro de educación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los centros de educación existentes, selecciona el centro a ser modificado y se muestran los datos del centro que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 164 Tarea de ingeniería #125.

| Tarea de ingeniería. | |
|----------------------|--------------------------------|
| Número Tarea: 125 | Número Historia de Usuario: 23 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los centros de educación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de los centros de educación que existen. | |

Tabla 165 Tarea de ingeniería #126.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 126 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un centro de educación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Centros de Educación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los centros de educación existentes, selecciona el centro y se muestran los detalles del centro seleccionado. | |

Tabla 166 Tarea de ingeniería #127.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 127 | Número Historia de Usuario: 24 |
| Nombre Tarea: Adicionar curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un curso como son: tema, título y el centro de educación al que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 10 Tarea de ingeniería #128.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 128 | Número Historia de Usuario: 24 |
| Nombre Tarea: Eliminar curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| | |

Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los cursos de superación existentes, elimina de la base de datos el curso seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.

Tabla 168 Tarea de ingeniería #129.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 129 | Número Historia de Usuario: 24 |
| Nombre Tarea: Modificar curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los cursos de superación existentes, selecciona el curso a ser modificado y se muestran los datos del curso que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 169 Tarea de ingeniería #130.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 130 | Número Historia de Usuario: 24 |
| | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los cursos de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de los cursos de superación que existen. | |

Tabla 170 Tarea de ingeniería #131.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 131 | Número Historia de Usuario: 24 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los cursos de superación existentes, selecciona el curso y se muestran los detalles del curso seleccionado. | |

Tabla 171 Tarea de ingeniería #132.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 132 | Número Historia de Usuario: 25 |
| Nombre Tarea: Adicionar evaluación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de una evaluación como son: descripción, evaluación del desempeño y el trabajador al que le pertenece esa evaluación, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> | |

Tabla 11 Tarea de ingeniería #133.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 133 | Número Historia de Usuario: 25 |
| Nombre Tarea: Eliminar evaluación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de las evaluaciones existentes, elimina de la base de datos la evaluación seleccionada, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.

Tabla 173 Tarea de ingeniería #134.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 134 | Número Historia de Usuario: 25 |
| Nombre Tarea: Modificar evaluación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de las evaluaciones existentes, selecciona la evaluación a ser modificada y se muestran los datos de la evaluación que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 174 Tarea de ingeniería #135.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 135 | Número Historia de Usuario: 25 |

| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de las evaluaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de las evaluaciones que existen. | |

Tabla 175 Tarea de ingeniería #136.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 136 | Número Historia de Usuario: 25 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una evaluación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Evaluaciones de los Trabajadores a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de las evaluaciones existentes, selecciona la evaluación y se muestran los detalles de la evaluación seleccionada. | |

Tabla 176 Tarea de ingeniería #137.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 137 | Número Historia de Usuario: 26 |
| Nombre Tarea: Adicionar registro de curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Registros de Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un registro de curso como son: fecha , título obtenido, el trabajador y el curso en el que participará, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> | |

Tabla 12 Tarea de ingeniería #138.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 138 | Número Historia de Usuario: 26 |
| Nombre Tarea: Eliminar registro de curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Registros de Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los cursos de superación existentes, elimina de la base de datos el registro seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información.</p> |
|---|

Tabla 178 Tarea de ingeniería #139.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 139 | Número Historia de Usuario: 26 |
| Nombre Tarea: Modificar registro de curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Registros de Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los cursos de superación existentes, selecciona el registro a ser modificado y se muestran los datos del registro que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo.</p> | |

Tabla 179 Tarea de ingeniería #140.

| | |
|-----------------------------|--|
| Tarea de ingeniería. | |
| | |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 140 | Número Historia de Usuario: 26 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los registros de cursos de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestran los detalles de los registros de los cursos de superación que existen. | |

Tabla 180 Tarea de ingeniería #141.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 141 | Número Historia de Usuario: 26 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un registro de curso de superación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.06 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Registros de Cursos de Superación a través del módulo Recursos Humanos, donde se muestra el listado de los registros de los cursos de superación | |

existentes, selecciona el registro y se muestran los detalles del registro seleccionado.

Tabla 181 Tarea de ingeniería #142.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 142 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre Tarea: Adicionar elemento de ingreso o gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo Economía, una vez en la interfaz debe insertar el dato de un elemento: nombre y clasificador del elemento de ingreso o gasto, posteriormente verifica el dato para luego ser registrado. | |

Tabla 13 Tarea de ingeniería #143.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 143 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre Tarea: Eliminar elemento de ingreso o gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |

| |
|---|
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los elementos de ingresos y gastos existentes, elimina de la base de datos el elemento de ingreso o gasto seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. |

Tabla 183 Tarea de ingeniería #144.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 144 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre Tarea: Modificar elemento de ingreso o gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los elementos de ingresos y gastos existentes, selecciona el elemento de ingreso o gasto a ser modificado y se muestran los datos del elemento de ingreso o gasto que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 184 Tarea de ingeniería #145.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 145 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los elementos de ingresos y gastos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo Economía, donde se muestran los detalles de los elementos de ingresos y gastos que existen. | |

Tabla 185 Tarea de ingeniería #146.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 146 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un elemento de ingreso o gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Elementos de Ingresos y Gastos a través del módulo | |

Economía, donde se muestra el listado de los elementos de ingreso y gastos existentes, selecciona el elemento de ingreso o gasto y se muestran los detalles del elemento de ingreso o gasto seleccionado.

Tabla 186 Tarea de ingeniería #147.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 147 | Número Historia de Usuario: 28 |
| Nombre Tarea: Adicionar ingreso y gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Economía, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un ingreso o gasto: valor, clasificador, descripción, los elementos de ingresos y gastos y las áreas a la que pertenece, posteriormente verifica el dato para luego ser registrado. | |

Tabla 187 Tarea de ingeniería #148.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 148 | Número Historia de Usuario: 28 |
| | |

| | |
|---|------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar ingreso y gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los ingresos y gastos existentes, elimina de la base de datos el ingreso o gasto seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 188 Tarea de ingeniería #149.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 149 | Número Historia de Usuario: 28 |
| Nombre Tarea: Modificar ingreso y gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los ingresos y gastos existentes, selecciona el ingreso o gasto a ser modificado y se muestran los datos del ingreso o gasto que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 189 Tarea de ingeniería #150.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 150 | Número Historia de Usuario: 28 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los ingresos y gastos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Economía, donde se muestran los detalles de los ingresos y gastos que existen. | |

Tabla 190 Tarea de ingeniería #151.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 151 | Número Historia de Usuario: 28 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un ingreso y gasto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.1 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|--|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Ingresos y Gastos de la Empresa a través del módulo Economía, donde se muestra el listado de los ingresos y gastos existentes, selecciona el ingreso o gasto y se muestran los detalles del ingreso o gasto seleccionado.</p> |
|--|

Tabla 191 Tarea de ingeniería #152.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 152 | Número Historia de Usuario: 29 |
| Nombre Tarea: Adicionar almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un almacén como son: nombre, ubicación, descripción y la empresa a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> | |

Tabla 192 Tarea de ingeniería #153.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 153 | Número Historia de Usuario: 29 |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales donde se muestra el listado de los almacenes existentes, elimina de la base de datos el almacén seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 193 Tarea de ingeniería #154.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 154 | Número Historia de Usuario: 29 |
| Nombre Tarea: Modificar almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los almacenes existentes, selecciona el almacén a ser modificado y se muestran los datos del almacén que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 194 Tarea de ingeniería #155.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 155 | Número Historia de Usuario: 29 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los almacenes. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestran los detalles de los almacenes que existen. | |

Tabla 195 Tarea de ingeniería #156.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 156 | Número Historia de Usuario: 29 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los almacenes existentes, selecciona el almacén y se muestran los detalles del almacén seleccionado.

Tabla 196 Tarea de ingeniería #157.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 157 | Número Historia de Usuario: 30 |
| Nombre Tarea: Adicionar producto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Comerciales, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un producto como son: nombre, precio, unidad de medida, fecha de entrada, fecha de vencimiento y descripción, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 197 Tarea de ingeniería #158.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 158 | Número Historia de Usuario: 30 |
| | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar producto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Comerciales donde se muestra el listado de los productos existentes, elimina de la base de datos el producto seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 198 Tarea de ingeniería #159.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 159 | Número Historia de Usuario: 30 |
| Nombre Tarea: Modificar producto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los productos existentes, selecciona el producto a ser modificado y se muestran los datos del producto que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 199 Tarea de ingeniería #160.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 160 | Número Historia de Usuario: 30 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los productos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestran los detalles de los productos que existen. | |

Tabla 200 Tarea de ingeniería #161.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 161 | Número Historia de Usuario: 30 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un producto. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Productos de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los productos existentes, selecciona el producto y se muestran los detalles del producto seleccionado.

Tabla 201 Tarea de ingeniería #162.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 162 | Número Historia de Usuario: 31 |
| Nombre Tarea: Adicionar producto por almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un producto por almacén como son: cantidad, producto y el almacén al que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 202 Tarea de ingeniería #163.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 163 | Número Historia de Usuario: 31 |
| | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar producto por almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales donde se muestra el listado de los productos por almacenes existentes, elimina de la base de datos el producto por almacén seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 203 Tarea de ingeniería #164.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 164 | Número Historia de Usuario: 31 |
| Nombre Tarea: Modificar producto por almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los productos por almacenes existentes, selecciona el producto por almacén a ser modificado y se muestran los datos del producto por almacén que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 204 Tarea de ingeniería #165.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 165 | Número Historia de Usuario: 31 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los productos por almacenes. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestran los detalles de los productos por almacenes que existen. | |

Tabla 205 Tarea de ingeniería #166.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 166 | Número Historia de Usuario: 31 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un producto por almacén. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.08 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|---|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Almacenes de la Empresa a través del módulo Comerciales, donde se muestra el listado de los productos por almacenes existentes, selecciona el producto por almacén y se muestran los detalles del producto por almacén seleccionado.</p> |
|---|

Tabla 206 Tarea de ingeniería #167.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 167 | Número Historia de Usuario: 32 |
| Nombre Tarea: Adicionar flota. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.12 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Operaciones, una vez en la interfaz debe insertar los datos de una flota como son: tipo, chapa, capacidad de carga, estado y empresa a la que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> | |

Tabla 207 Tarea de ingeniería #168.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 168 | Número Historia de Usuario: 32 |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar flota. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.12 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de las flotas existentes, elimina de la base de datos la flota seleccionada, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 208 Tarea de ingeniería #169.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 169 | Número Historia de Usuario: 32 |
| Nombre Tarea: Modificar flota. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.12 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de las flotas existentes, selecciona la flota a ser modificada y se muestran los datos de la flota que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 209 Tarea de ingeniería #170.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 170 | Número Historia de Usuario: 32 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de las flotas. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.12 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Operaciones, donde se muestran los detalles de las flotas que existen. | |

Tabla 210 Tarea de ingeniería #171.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 171 | Número Historia de Usuario: 32 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una flota. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.12 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Flota de la Empresa a través del módulo Operaciones, donde se muestra el listado de las flotas existentes, selecciona la flota y se muestran los detalles de la flota seleccionada.

Tabla 211 Tarea de ingeniería #172.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 172 | Número Historia de Usuario: 33 |
| Nombre Tarea: Adicionar acuerdo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un acuerdo como son: fecha, descripción, estado y el consejo de dirección al que pertenece, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 212 Tarea de ingeniería #173.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 173 | Número Historia de Usuario: 33 |
| | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar acuerdo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los acuerdos existentes, elimina de la base de datos el acuerdo seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 213 Tarea de ingeniería #174.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 174 | Número Historia de Usuario: 33 |
| Nombre Tarea: Modificar acuerdo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los acuerdos existentes, selecciona el acuerdo a ser modificado y se muestran los datos del acuerdo que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 214 Tarea de ingeniería #175.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|--------------------------------|
| Número Tarea: 175 | Número Historia de Usuario: 33 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los acuerdos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestran los detalles de los acuerdos que existen. | |

Tabla 215 Tarea de ingeniería #176.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 176 | Número Historia de Usuario: 33 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un acuerdo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

Descripción: El usuario accede a la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los acuerdos existentes, selecciona el acuerdo y se muestran los detalles del acuerdo seleccionado.

Tabla 216 Tarea de ingeniería #177.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 177 | Número Historia de Usuario: 34 |
| Nombre Tarea: Adicionar participación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Participación de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un registro de la participación de los consejos de dirección como son: consejo de dirección y los trabajadores que participan en el mismo, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados. | |

Tabla 217 Tarea de ingeniería #178.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 178 | Número Historia de Usuario: 34 |
| | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Eliminar participación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Participación de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los registros de la participación de los consejos de dirección existentes, elimina de la base de datos el registro de la participación seleccionada, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 218 Tarea de ingeniería #179.

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 179 | Número Historia de Usuario: 34 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de las participaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Participación de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestran los detalles de los registros de la participación de los consejos de dirección que existen. | |

Tabla 219 Tarea de ingeniería #180.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 180 | Número Historia de Usuario: 34 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de una participación. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Participación de los Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los registros de la participación de los consejos de dirección existentes, selecciona el registro de la participación y se muestran los detalles del registro de la participación seleccionado. | |

Tabla 220 Tarea de ingeniería #181.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 181 | Número Historia de Usuario: 35 |
| Nombre Tarea: Adicionar consejo de dirección. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |

| |
|--|
| <p>Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, una vez en la interfaz debe insertar los datos de un consejo como son: fecha, responsable y ubicación, posteriormente verifica los datos para luego ser registrados.</p> |
|--|

Tabla 221 Tarea de ingeniería #182.

| Tarea de ingeniería. | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 182 | Número Historia de Usuario: 35 |
| Nombre Tarea: Eliminar consejo de dirección. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los consejos existentes, elimina de la base de datos el consejo seleccionado, manteniendo su integridad y disponibilidad la restante información. | |

Tabla 222 Tarea de ingeniería #183.

| Tarea de ingeniería. | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Número Tarea: 183 | Número Historia de Usuario: 35 |

| | |
|---|-------------------------------|
| Nombre Tarea: Modificar consejo de dirección. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los consejos existentes, selecciona el consejo a ser modificado y se muestran los datos del consejo que haya seleccionado, permitiendo cambiar los valores del mismo. | |

Tabla 223 Tarea de ingeniería #184.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de ingeniería. | |
| Número Tarea: 184 | Número Historia de Usuario: 35 |
| Nombre Tarea: Mostrar datos de los consejos de dirección. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestran los detalles de los consejos que existen. | |

Tabla 224 Tarea de ingeniería #185.

| Tarea de ingeniería. | |
|--|--------------------------------|
| Número Tarea: 185 | Número Historia de Usuario: 35 |
| Nombre Tarea: Mostrar Información de un consejo de dirección. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo. | Puntos Estimados: 0.05 |
| Programador responsable: Dayana Rodríguez Rodríguez. | |
| Descripción: El usuario accede a la opción Consejos de Dirección a través del módulo Dirección, donde se muestra el listado de los consejos existentes, selecciona el consejo y se muestran los detalles del consejo seleccionado. | |

ANEXO IV Pruebas de Aceptación.

Tabla 227 Caso de Prueba Aceptación Gestionar Tipo de Usuario.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|-------------------------------|
| Código: 1.3 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los tipos de usuarios. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los tipos de usuarios. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los tipos de usuarios puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del tipo de usuario debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria | |

| |
|--|
| la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un tipo de usuario y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Tipos de Usuarios. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Tipo de Usuario gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 228 Caso de Prueba Aceptación Gestionar Permiso.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.4 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los permisos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los permisos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los permisos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del permiso debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un permiso y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Permisos de Acceso. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Permiso gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 229 Caso de Prueba Aceptación Gestionar Módulo

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.5 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los módulos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los módulos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los módulos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del módulo debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un módulo y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Módulos del Sistema. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Módulo gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 230 Caso de Prueba Aceptación Gestionar Configuración.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|-------------------------------|
| Código: 1.6 | Número Historia de Usuario: 6 |
| Nombre: Probar la modificación de los datos referentes a la configuración del sistema. | |
| Descripción: Se probará la modificación de los datos referentes a la configuración del sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la modificación de la configuración debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Configuración del Sistema. ➤ Se seleccionará la opción Modificar. ➤ Se modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Configuración gestionada correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 231 Caso de Prueba Aceptación Cambiar Contraseña.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|-------------------------------|
| Código: 1.7 | Número Historia de Usuario: 7 |
| Nombre: Probar la modificación de la contraseña de un usuario. | |
| Descripción: Se probará la modificación de la contraseña de un usuario del sistema. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la modificación de la contraseña se introduce una nueva contraseña, haciéndose necesaria una correcta entrada de la misma. | |

| |
|---|
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Cambiar Contraseña. ➤ Se modificará el campo correspondiente del formulario. |
| <p>Resultado Esperado: Contraseña cambiada correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 232 Caso de Prueba Aceptación Gestionar datos de la empresa.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|-------------------------------|
| Código: 1.8 | Número Historia de Usuario: 8 |
| <p>Nombre: Probar la modificación de los datos referentes a los datos de la empresa.</p> | |
| <p>Descripción: Se probará la modificación de los datos referentes a los datos de la empresa.</p> | |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la modificación de los datos de la empresa debe existir una como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos.</p> | |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Datos de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Modificar. ➤ Se modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| <p>Resultado Esperado: Datos de empresa gestionada correctamente.</p> | |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> | |

Tabla 233 Caso de Prueba Aceptación Gestionar área.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|-------------------------------|
| Código: 1.9 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las áreas. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes las áreas. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de las áreas puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del área debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un área y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Áreas de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Áreas gestionada correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 234 Caso de Prueba Aceptación Gestionar trabajador.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------|
| Código: 1.10 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los trabajadores. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los | |

| |
|--|
| trabajadores. |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los trabajadores puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del trabajador debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un trabajador y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Trabajadores de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Trabajador gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 235 Caso de Prueba Aceptación Gestionar registro de trabajador.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.11 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los registros de los trabajadores. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los registros de los trabajadores. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los registros de los trabajadores puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del registro debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose | |

| |
|--|
| necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un registro y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Registros de los Trabajadores. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Registro del Trabajador gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 236 Caso de Prueba Aceptación Gestionar datos estadísticos.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.12 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre: Probar la modificación o eliminación de los datos referentes a los datos estadísticos. | |
| Descripción: Se probará la modificación o eliminación de los datos referentes a los datos estadísticos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la modificación del dato estadístico debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un dato estadístico y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Datos Estadísticos. ➤ Se seleccionará la opción Modificar, Borrar. ➤ Se modificarán todos los campos correspondientes del formulario. | |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Dato Estadístico gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 237 Caso de Prueba Aceptación Gestionar plan de producción.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.13 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o finalización del año de producción de los datos referentes a los planes de producción. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los planes de producción. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los planes de producción no puede existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del plan de producción debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la finalización del año de producción también es necesario la existencia de al menos un plan de producción. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Plan de Producción. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Finalizar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Plan de Producción gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 238 Caso de Prueba Aceptación Gestionar cliente y proveedor natural.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------|
| Código: 1.14 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los clientes y proveedores naturales. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los clientes y proveedores naturales. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los clientes y proveedores naturales puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del cliente ó proveedor natural debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un cliente ó proveedor natural y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Clientes Proveedores Naturales. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Cliente Proveedor Natural gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 239 Caso de Prueba Aceptación Gestionar cliente y proveedor jurídico.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Código: 1.15 | Número Historia de Usuario: 15 |

| |
|---|
| <p>Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los clientes y proveedores jurídicos.</p> |
| <p>Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los clientes y proveedores jurídicos.</p> |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los clientes y proveedores jurídicos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del cliente ó proveedor jurídico debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un cliente ó proveedor jurídico y se seleccionarán todos los que se desean eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Clientes Proveedores Jurídicos. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| <p>Resultado Esperado: Cliente Proveedor Jurídico gestionado correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 240 Caso de Prueba Aceptación Gestionar servicio ofertado.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.16 | Número Historia de Usuario: 16 |
| <p>Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los servicios ofertados.</p> | |
| <p>Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los</p> | |

| |
|---|
| servicios ofertados. |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los servicios ofertados puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del servicio debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un servicio y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Servicios Ofertados. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Servicio Ofertado gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 241 Caso de Prueba Aceptación Gestionar servicio prestado.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.17 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los servicios prestados. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los servicios prestados. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los servicios prestados puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del servicio debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la | |

| |
|--|
| correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un servicio y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Servicios Prestados. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Servicio Prestado gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 242 Caso de Prueba Aceptación Gestionar contrato.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.18 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los contratos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los contratos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los contratos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del contrato debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un contrato y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Contratos Legales. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Contrato gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 243 Caso de Prueba Aceptación Mostrar reportes en formato PDF.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.19 | Número Historia de Usuario: 19 |
| Nombre: Probar la visualización de los reportes en formato PDF. | |
| Descripción: Se probará la visualización de los reportes en formato PDF de los diferentes datos registrados. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la visualización de los datos registrados tiene que existir datos previamente insertado para ser mostrados en formato PDF. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción PDF de los diferentes módulos del sistema. ➤ Se mostrará el reporte en formato PDF del módulo escogido. | |
| Resultado Esperado: Reporte mostrado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 244 Caso de Prueba Aceptación Mostrar reportes en formato gráfico de barra.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.20 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre: Probar la visualización de los reportes en formato gráfico de barra. | |

| |
|--|
| Descripción: Se probará la visualización de los reportes en formato gráfico de barra de los diferentes datos registrados. |
| Condiciones de Ejecución: Para la visualización de los datos registrados tiene que existir datos previamente insertado para ser mostrados en formato gráfico de barra. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Gráfico. ➤ Se mostrará el reporte en formato Gráfico de barra. |
| Resultado Esperado: Reporte mostrado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 245 Caso de Prueba Aceptación Gestionar nacionalidades.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.21 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las nacionalidades. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las nacionalidades. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de las nacionalidades puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la nacionalidad debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos una nacionalidad y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Nacionalidades. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Nacionalidad gestionada correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 246 Caso de Prueba Aceptación Gestionar ministerios.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.22 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los ministerios. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los ministerios. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los ministerios puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del ministerio debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un ministerio y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Ministerios. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Ministerio gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 247 Caso de Prueba Aceptación Gestionar centros de educación.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.23 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los centros de educación. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los centros de educación. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los centros de educación puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del centro de educación debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un centro de educación y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Centros de Educación. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Centro de educación gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 248 Caso de Prueba Aceptación Gestionar cursos de superación.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Código: 1.24 | Número Historia de Usuario: 24 |

| |
|---|
| <p>Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los cursos de superación.</p> |
| <p>Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los cursos de superación.</p> |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los cursos de superación puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del curso de superación debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un curso de superación y se seleccionarán todos los que se desean eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Cursos de Superación. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| <p>Resultado Esperado: Curso de Superación gestionado correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 249 Caso de Prueba Aceptación Gestionar evaluaciones.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.25 | Número Historia de Usuario: 25 |
| <p>Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las evaluaciones.</p> | |
| <p>Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las evaluaciones.</p> | |

| |
|--|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de las evaluaciones puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la evaluación debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos una evaluación y se seleccionarán todos los que se desean eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Evaluaciones de los Trabajadores. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| <p>Resultado Esperado: Evaluación gestionada correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 250 Caso de Prueba Aceptación Gestionar registros de cursos de superación.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.26 | Número Historia de Usuario: 26 |
| <p>Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los registros de cursos de superación.</p> | |
| <p>Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los registros de cursos de superación.</p> | |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los registros de cursos de superación puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del registro de curso de superación debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un registro de curso de superación y se</p> | |

| |
|--|
| seleccionarán todos los que se desean eliminar. |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Registros de Cursos de Superación. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Registro de Curso de Superación gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 251 Caso de Prueba Aceptación Gestionar elementos de ingresos y gastos.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.27 | Número Historia de Usuario: 27 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los elementos de ingresos y gastos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los elementos de ingresos y gastos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los elementos de ingresos y gastos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del elemento de ingreso o gasto debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un elemento de ingreso o gasto y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se seleccionará la opción Elementos de Ingresos y Gastos. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| Resultado Esperado: Elemento de Ingreso o Gasto gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 252 Caso de Prueba Aceptación Gestionar ingresos y gastos.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.28 | Número Historia de Usuario: 28 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los ingresos y gastos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los ingresos y gastos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los ingresos y gastos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del ingreso o gasto debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un ingreso o gasto y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Ingresos y Gastos de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Ingreso o Gasto gestionado correctamente. | |

Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria

Tabla 253 Caso de Prueba Aceptación Gestionar almacenes.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.29 | Número Historia de Usuario: 29 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los almacenes. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los almacenes. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los almacenes puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del almacén debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un almacén y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Almacenes de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Almacén gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 254 Caso de Prueba Aceptación Gestionar productos.

Caso de Prueba Aceptación

| | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.30 | Número Historia de Usuario: 30 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los productos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los productos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los productos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del producto debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un producto y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Productos de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Producto gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 255 Caso de Prueba Aceptación Gestionar productos por almacenes.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.31 | Número Historia de Usuario: 31 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los productos por almacenes. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los productos por almacenes. | |

| |
|--|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los productos por almacenes puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del producto por almacén debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un producto por almacén y se seleccionarán todos los que se desean eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Productos por Almacenes. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| <p>Resultado Esperado: Producto por almacén gestionado correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 256 Caso de Prueba Aceptación Gestionar flotas.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.32 | Número Historia de Usuario: 32 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las flotas. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las flotas. | |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de las flotas puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la flota debe existir una como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos una flota y se seleccionarán todos los que se desean eliminar.</p> | |

| |
|--|
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Flotas de la Empresa. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. |
| <p>Resultado Esperado: Flota gestionada correctamente.</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria</p> |

Tabla 257 Caso de Prueba Aceptación Gestionar acuerdos.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.33 | Número Historia de Usuario: 33 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los acuerdos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los acuerdos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los acuerdos puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del acuerdo debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un acuerdo y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| <p>Entrada/Pasos de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Acuerdos de los Consejos de Dirección. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |

| |
|--|
| Resultado Esperado: Acuerdo gestionado correctamente. |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria |

Tabla 258 Caso de Prueba Aceptación Gestionar participaciones.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.34 | Número Historia de Usuario: 34 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las participaciones. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las participaciones. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de las participaciones puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la participación debe existir una como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos una participación y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Participación de los Consejos de Dirección. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Participación gestionada correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |

Tabla 259 Caso de Prueba Aceptación Gestionar acuerdos.

| |
|----------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación |
|----------------------------------|

| | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.35 | Número Historia de Usuario: 35 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los consejos de dirección. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a los consejos de dirección. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de los consejos de dirección puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del consejo de dirección debe existir uno como mínimo, se selecciona sobre el mismo haciéndose necesaria la correcta entrada de datos. Mientras que para la eliminación también es necesario la existencia de al menos un consejo de dirección y se seleccionarán todos los que se desean eliminar. | |
| Entrada/Pasos de ejecución: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se ejecutará el sistema informático. ➤ Se seleccionará la opción Consejos de Dirección. ➤ Se seleccionará la opción Adicionar, Modificar, Borrar. ➤ Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario. ➤ Se ejecutará la opción escogida por el usuario. | |
| Resultado Esperado: Consejo de dirección gestionado correctamente. | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba Satisfactoria | |