



**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**” SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL
PARA USUARIOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA
REGIONAL CENTROSUR C.A. MEDIANTE CLAVE ÚNICA”**

Tesis previa a la
obtención del título de
Ingeniero de Sistemas

Autores:

Lucía Vanessa Quezada Ullauri

Nidia Ximena Robles Aguilar

Director:

Mabel Méndez Rojas

Cuenca- Ecuador

Noviembre 2011





RESUMEN

El acceso a la información digital comprende una de las actividades más importantes en una organización. Tal es el caso de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., la cual, al contar con una extensa gama de aplicativos y servicios informáticos que la gestionan (información), asume un tanto compleja la labor de administración. Adicional al hecho anterior, existe un gran número de usuarios administrados individualmente en cada sistema, lo que significa todavía un desconcierto mayor.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación tiene como finalidad solventar la problemática mencionada anteriormente, a través de la creación de un sistema que gestione de manera eficaz todo lo relacionado con el acceso a la información y la unificación de usuarios aplicando el concepto de clave única.

Finalmente, la estructura de este documento comprende una introducción seguida de tres capítulos explicativos. En la parte introductoria, se describe la justificación, los objetivos y el alcance del proyecto. El primer capítulo expone las bases teóricas sobre las cuales se fundamenta la tesis. El segundo capítulo especifica las herramientas informáticas utilizadas en el desarrollo del sistema. Y, el tercer capítulo detalla la metodología puesta en práctica para la creación del mismo.

Palabras Clave: Accesos, ArcGIS, autenticación, clave única, contraseña, directorio activo, Genexus, Java, información digital, ISO/IEC 27001, Idap, Lotus, políticas de seguridad, RPG, seguridad, solicitud, usuario.





INDICE

RESUMEN	1
AGRADECIMIENTOS	11
<i>Antecedentes</i>	14
<i>Definición del Problema</i>	14
<i>Justificación</i>	15
<i>Alcance</i>	15
<i>Objetivos</i>	16
<i>Objetivo General</i>	16
<i>Objetivos Específicos</i>	16
<i>Estructura de la Tesis</i>	17
CAPITULO 1	18
MARCO TEÓRICO	18
SEGURIDAD DE LOS DATOS DIGITALES	19
1.1.1 <i>Norma ISO/IEC 27001</i>	19
ANÁLISIS DEL DIRECTORIO CORPORATIVO	23
1.2.1 <i>Active Directory</i>	23
1.2.2 <i>Protocolo Ligero de Acceso a Directorios (LDAP)</i>	28
RESUMEN	32
CAPITULO 2	33
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	33
GENEXUS	35
2.1.1 <i>Introducción</i>	35
2.1.2 <i>Metodología de Desarrollo de Aplicaciones</i>	38
2.1.3 <i>Instalación</i>	41
2.1.4 <i>Ambiente JAVA</i>	42
2.1.5 <i>Ambiente Visual FoxPro</i>	44
2.1.6 <i>Ambiente RPG</i>	46
IBM LOTUS NOTES	49
2.2.1 <i>General</i>	49
2.2.2 <i>Características</i>	49
2.2.3 <i>Funcionalidad del Correo</i>	50
ARCGIS	52
2.3.1 <i>General</i>	52
2.3.2 <i>Características</i>	52
RESUMEN	54
CAPITULO 3	55





METODOLOGÍA	55
EL INICIO	56
PLANIFICACIÓN	57
3.2.1 Plan de Dirección del Proyecto	57
3.2.2 Recopilación de Requisitos	57
3.2.3 Definición de Alcance	63
3.2.4 Estructura de Desglose de Trabajo y Actividades	64
EJECUCIÓN	67
3.3.1 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	67
SUPERVISIÓN Y CONTROL	135
3.4.1 Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto	135
3.4.2 Realizar Control Integrado de Cambios	135
3.4.3 Verificar el Alcance	135
3.4.4 Realizar Control de Calidad	135
3.4.5 Informar el Desempeño	136
CIERRE	137
RESUMEN	138
CAPITULO 4	139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
CONCLUSIONES	140
RECOMENDACIONES	143
ANEXOS	144
ANEXO 1	145
ANEXO 2	146
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 1: CREAR Y GESTIONAR UNA SOLICITUD	146
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 2: APROBAR O RECHAZAR UNA SOLICITUD	207
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 3: MANEJAR VERSIONES DE SOLICITUDES	247
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 4: MANEJAR ABM DE TIPOS	249
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 5: MANEJAR ABM DE ARQUITECTURAS	252
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 6: MANEJAR ABM DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS	255
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 7: MANEJAR ABM DE ETIQUETAS	258
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 8: MANEJAR ABM DE PERFILES POR DEFECTO	261





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 9: CONSULTAR INFORMACIÓN DE BAJAS DE USUARIOS -----	265
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 10: MODIFICAR DATOS DE UN PERFIL -----	267
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 11: MANEJAR HISTORIAL DE UN USUARIO -----	269
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 12: CONSULTAR INFORMACIÓN DE ELEMENTOS VARIOS -----	272
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 13: MODIFICAR DATOS DE UN APLICATIVO O SERVICIO -----	274
ANEXO 3-----	276
ANEXO 4-----	299
ANEXO 5-----	368
ANEXO 6-----	423
ANEXO 7-----	429
ABREVIATURAS -----	431
BIBLIOGRAFÍA-----	433
LIBROS -----	434
SITIOS WEB-----	435





INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo PDCA	21
Figura 2 Bosque único con varios árboles	25
Figura 3 Entrada LDIF	29
Figura 4 Metodología de desarrollo de aplicaciones Genexus	38
Figura 5 Diagrama de Desglose de Trabajo y Actividades	66
Figura 6 Interpretación Gráfica del Sistema de Acceso a la Información Digital	67
Figura 7 Modelo Entidad Relación del Sistema de Acceso a la Información Digital	71
Figura 8 Modelo Entidad Relación del Sistema de Acceso a la Información Digital	72
Figura 9 Web Panel para Autenticación de Usuario.....	79
Figura 10 Código Fuente en Genexus para Autenticación LDAP	79
Figura 11 Pantalla de Autenticación de Usuario	80
Figura 12 ABM sobre Tipos de Servicios Tecnológicos	80
Figura 13 ABM sobre Arquitecturas	81
Figura 14 ABM sobre Plataformas Tecnológicas	81
Figura 15 ABM sobre Etiquetas	82
Figura 16 Modificar datos sobre Aplicativo o Servicio	82
Figura 17 Modificar datos sobre Perfiles	83
Figura 18 ABM sobre Cargos y Perfiles por Defecto.....	83
Figura 19 ABM sobre Actores	84
Figura 20 ABM sobre Estados de Solicitud	84





Figura 21	ABM sobre Parámetros del Sistema	85
Figura 22	ABM sobre Tipos de Solicitud	85
Figura 23	Ingreso de Datos para Gestión de Reemplazos	86
Figura 24	Solicitud de Creación de Aplicativos o Servicios.....	87
Figura 25	Solicitud de Baja de Aplicativos o Servicios Informáticos	88
Figura 26	Solicitud de Creación de Perfil de Acceso a la Información Digital	90
Figura 27	Solicitud de Modificación de un Perfil de Acceso a la Información Digital	91
Figura 28	Solicitud de Baja de un Perfil de Acceso a la Información Digital	92
Figura 29	Solicitud de Acceso a la Información Digital para Usuarios Empleados	93
Figura 30	Solicitud de Acceso a la Información Digital para Usuarios Contratistas	94
Figura 31	Solicitud de Baja de Usuarios de Información Digital para Empleados	95
Figura 32	Solicitud de Baja de Usuarios de Información Digital para Contratistas	96
Figura 33	Solicitud de Excepción por Adición	97
Figura 34	Solicitud de Excepción por Sustracción	98
Figura 35	Solicitud de Baja de Excepciones	99
Figura 36	Solicitud de Creación de Accesos Excluyentes	100
Figura 37	Solicitud de Baja de Accesos Excluyentes.....	102
Figura 38	Solicitud de Acceso a Reemplazante de un Usuario	104
Figura 39	Solicitud de Cambio de Perfil de un Usuario	106
Figura 40	Panel Principal de Registro de ABM	107
Figura 41	Pantalla de Ingreso para Guardar un Nuevo Registro del ABM en cuestión.....	107





Figura 42 Pantalla de Consulta de Información, aplicando Filtros	108
Figura 43 Pantalla de Consulta Independiente para un Registro	108
Figura 44 Consulta de Usuarios.....	109
Figura 45 Consulta de Aplicativos o Servicios	109
Figura 46 Consulta de Perfiles	110
Figura 47 Consulta de Accesos Excluyentes	110
Figura 48 Consulta de Baja de Usuarios.....	111
Figura 49 Consulta de Historia de Usuarios.....	111
Figura 50 Consulta de Versiones	112
Figura 51 Código Fuente de la configuración LDAP en C#.....	116
Figura 52 Código fuente 1 de Globlal.asax.cs.....	117
Figura 53 Código fuente 2 de Globlal.asax.cs.....	118
Figura 54 Código fuente de Web.Config	119
Figura 55 Asistente de Instalación para Lotus Notes	120
Figura 56 Modificación de Instalación de Lotus Notes	121
Figura 57 Definiendo Características a Instalar	121
Figura 58 Descripción de la Características que vamos a instalar.....	122
Figura 59 Configuración de Autenticación LDAP en la pantalla Seguridad del correo del usuario.....	122
Figura 60 Configuración de Autenticación LDAP en la pantalla Seguridad.....	123
Figura 61 Iniciar Servicio Single Logon.....	123
Figura 62 Configuración de Seguridad en la Conexión Actual de System i Navigator.....	124
Figura 63 Configuración de Seguridad en la Conexión Actual de System i Navigator desde Propiedades.....	125





Figura 64 Configuración de Tipo de Conexión a usar desde System i Navigator.....	125
Figura 65 Configuración de Políticas de Seguridad en System i Navigator	126
Figura 66 Configuración de Políticas de Inicio de Sesión en System i Navigator.....	126
Figura 67 Pantalla de Propiedades de Políticas de Inicio de Sesión en System i Navigator	127
Figura 68 Consola de Operaciones Client Access	127
Figura 69 Configuración de Comunicación en la Consola de Operaciones Client Access	128
Figura 70 Configuración de Conexión en la Consola de Operaciones Client Access	128
Figura 71 Configuración de preferencias en Genexus X Evolution 1 ambiente VFP	130
Figura 72 WorkPanel para la Autenticación de usuarios.....	131
Figura 73 Código Fuente para la Autenticación LDAP desde Genexus VFP	132
Figura 74 Regla para ocultar caracteres de contraseña	133
Figura 75 Prueba de Autenticación exitosa.....	133
Figura 76 Prueba de Autenticación fallida.....	133





AUTORÍA DE LA TESIS

El presente proyecto de Tesis con cada una de sus observaciones, análisis, opiniones, evaluaciones, recomendaciones y conclusiones presentadas; es de exclusiva responsabilidad de las Autoras. Además, es necesario mencionar que la información de otros autores empleada en el presente trabajo, está debidamente especificada en fuentes de referencia y apartados bibliográficos.

Vanessa Quezada Ullauri

Ximena Robles Aguilar



AGRADECIMIENTOS

Una vez culminado el presente trabajo, queremos dejar constancia de nuestro sincero y reconocido agradecimiento a las personas que formaron parte del desarrollo de nuestra tesis.

A Dios por ser nuestra guía y darnos las fuerzas necesarias para ser constantes y perseverantes en la consecución de nuestra meta que hoy la vemos cumplida.

A nuestros padres y demás familiares por brindarnos su amor y entrega incondicional, pues hoy pueden ver un reflejo de lo que han formado.

A nuestra directora de tesis Ing. Mabel Méndez por toda su confianza y apoyo, pero sobre todo porque nos ha sabido escuchar, aconsejar y guiar durante todo este proceso.

Al Ing. José Miranda, Jefe del Departamento de Dirección de Sistemas Informáticos (DISI) en la CENTROSUR C.A. por su valiosa colaboración y asesoramiento.

A la Ing. Elina Ávila, por su aporte significativo y orientación en este proyecto.

A todos nuestros amigos por hacer de la ardua etapa universitaria una de las mejores y más lindas experiencias.

Mil gracias.



DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico en primer lugar a Dios por iluminarme, bendecirme y darme fuerzas durante toda mi etapa estudiantil.

A mis padres Hugo y Mery por inculcarme valores, guiarme por el camino del bien, por sus consejos y palabras de aliento en los momentos más difíciles, por brindarme su amor, su paciencia, respeto y comprensión; sin duda son mi más grande ejemplo a seguir.

A mi hermano Sebas por su consideración y cariño, por protegerme frente a toda adversidad, y porque con su forma de ser siempre consigue hacerme sonreír.

A mi abuelita, tíos, primos y amigos por su apoyo incondicional y por haber depositado su confianza en mí.

Vane.





DEDICATORIA

Al término de haber cumplido satisfactoriamente este proyecto, dedico mi tesis:

A Dios por ser mi mentor, mi guía, mi amigo incondicional.

A la vida, por todas las experiencias buenas o malas y por las que espero vengan.

A ustedes mis queridos padres por respaldarme en los buenos y malos momentos, porque simplemente estuvieron y están para mí, más allá de mis triunfos o fracasos.

A mi hermana Daniela, porque siempre tiene para mí esa palabra positiva que me da un empujoncito en momentos de incertidumbre.

A mi hermana Fernanda por su comprensión y apoyo.

A mi familia y amigos en general porque de formas distintas me han brindado su mano amiga.

Ximena Robles





INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A. cuenta con una gama de herramientas informáticas dedicadas a sustentar sus labores corporativas diarias, en complemento con el trabajo que desempeña el personal de la organización. Esta situación ha traído consigo que los administradores de cada aplicación bajo ciertos estándares y políticas, gestionen los usuarios que tienen acceso al sistema en particular, asignando un identificador (nombre de usuario) y contraseña de acceso. Por lo tanto, si un empleado trabaja sobre la Aplicación A y la Aplicación B, se habrán generado dos usuarios con dos claves distintas. Consecuentemente, tal situación ha generado algunas deficiencias en cuanto a: agilidad para el desarrollo de tareas, optimización del factor tiempo y manejo de confidencialidad.

La CENTROSUR C.A. en su afán de superar esta problemática, que de alguna manera implica la explotación del uso de sus recursos y sobre todo compromete la seguridad de la información digital, ha estimado pertinente el desarrollo de un sistema que administre el acceso oportuno a los datos de la entidad, bajo el uso de una sola clave de acceso.

Definición del Problema

Actualmente, en la CENTROSUR C.A. existen diversos mecanismos de autorización dependiendo del servicio informático al que se quiera acceder, lo que involucra el uso de distintos usuarios y claves de autenticación por persona.

Adicionalmente, para conocer todos los accesos que posee un usuario es necesario recorrer cada aplicativo o servicio que éste use, es decir no existe un perfil por funcionario (empleado de la empresa) y por lo tanto, la gestión del personal que trabaja sobre los aplicativos se torna más compleja.

Por otro lado, cuando un usuario deja de laborar en la empresa, no siempre se formaliza la baja de todos los accesos a la información asignados anteriormente, lo cual implica vulnerabilidad en la información.





Justificación

La CENTROSUR es una entidad que genera grandes volúmenes de información que son de gran utilidad para esta institución, razón por la cual se ve la necesidad de un sistema que facilite el manejo de los accesos a los servicios informáticos, unificando las claves que actualmente aplica cada usuario, de forma que se pueda obtener un mantenimiento ordenado, claro y eficiente del perfil asignado al usuario de la Empresa.

La mayor dificultad radica en la integración, pruebas y garantía del efectivo funcionamiento de la aplicación web propuesta para los usuarios de la CENTROSUR. En consecuencia con lo anterior, será necesario un análisis exhaustivo de los requerimientos expuestos por la empresa y una ardua investigación sobre los temas implicados en este proyecto.

Alcance

El sistema de acceso a la información digital mediante clave única, se consolida como un medio ideal para la administración y asignación de permisos, respecto a consentir el ingreso hacia las opciones de aplicativos y servicios informáticos actualmente vigentes en la CENTROSUR. Para ello, se requiere la integración de los diferentes programas de software y plataformas (Genexus, Lotus, Gis, entre otras) utilizados por la empresa, bajo una política presidida por la utilización de un solo usuario y clave de entrada; los mismos que al ser validados favorablemente, retornarían el perfil asignado al cliente autenticado, para subsiguientemente estar en condiciones de llevar a cabo cualquier transacción u operación dentro de un marco permitido.

Precisamente por el alto nivel de dificultad de dicha integración, se ha visto necesario hacer uso del protocolo LDAP (Protocolo Ligero de Acceso a Directorios), para el manejo del acceso unificado al conjunto de información digital en la red de la CENTROSUR. LDAP ofrece un ambiente de trabajo en base a un esquema de autenticación centralizado, pues los usuarios y sus claves se ubicarán en un repositorio interno (también llamado servicio de directorio), y por ende las distintas aplicaciones se configurarán para identificar este lugar y proceder con la validación. Al ser LDAP un protocolo de comunicación que tiene el papel prioritario en el desarrollo de este proyecto, estaremos en condiciones de integrar una aplicación web fundamentada en un servicio de directorio capaz de almacenar y organizar la información sobre los usuarios de una red, para permitir a los administradores gestionar el acceso de los mismos a los recursos dispuestos.





Otro factor que se ha considerado contemplar en el desarrollo de este software es la seguridad, que entre otras cosas comprenderá el cifrado de la información, con la finalidad de mantener prioritariamente la integridad y confidencialidad, de los datos aportados por los usuarios dentro de una sesión. Esta seguridad estará basada en estrictos estándares internacionales para salvaguardar la información, como es el caso de las especificaciones de la serie ISO/IEC 27000, actual norma utilizada por la Empresa y sobre la cual deberían desarrollarse absolutamente todos los aplicativos informáticos.

Objetivos

Objetivo General

- Desarrollar una aplicación web para la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., encaminada al control de accesos a la información digital (contenida en diferentes programas informáticos) mediante clave única.

Objetivos Específicos

- Facilitar el ingreso a los aplicativos informáticos (Lotus Notes, OS/400, ArcGis y otras requeridas), unificando las claves de acceso empleadas por los usuarios, a través de la integración en un directorio activo y usando el protocolo LDAP.
- Desarrollar un sistema informático que ejecute las acciones requeridas por la CENTROSUR, en torno a los estándares de seguridad de la información digital, empleando la herramienta de desarrollo Genexus X Evolution 1.





Estructura de la Tesis

El presente documento está dividido en cuatro partes:

La primera hace referencia a la sección Introdutoria en donde se empieza definiendo la problemática, luego se presenta la justificación de realización de esta tesis así como la formulación de los objetivos, también comprende un resumen del alcance del trabajo.

La segunda parte engloba las definiciones teóricas de aspectos fundamentales a tomar en cuenta para el desarrollo de este proyecto. Estos aspectos son: la Norma ISO/IEC 27001 que constituye una referencia para la realización de sistemas de seguridad, y un detenido análisis de Active Directory. Todo esto contenido en el capítulo 1.

La tercera parte denominada capítulo 2, abarca un detalle de las herramientas informáticas utilizadas para la creación del sistema de clave única, revisando el concepto, características y funcionalidad de Genexus, ArcGIS y Lotus Notes.

La cuarta parte contiene la explicación de la metodología utilizada en el desarrollo del sistema, detallando cada una de las fases aplicadas.

Finalmente, se adjuntan los respectivos anexos que complementan este trabajo, facilitando sobre manera la comprensión de los contenidos. Estos anexos son los documentos de casos de uso aplicados como requerimientos y emitidos por la CENTROSUR C.A, un manual de usuario que explica detalladamente la forma de utilizar el sistema, diccionario de datos para uso técnico, etc.





CAPITULO 1

MARCO TEÓRICO

El primer capítulo expone los puntos claves referentes a seguridad de la información contenidos en la Norma ISO/IEC 27001 y sobre los cuales está basado el Sistema de Clave Única. Además se dan pautas teóricas para la comprensión del Directorio Activo, seguido de la descripción del funcionamiento del protocolo LDAP, términos indispensables para el entendimiento de la estructura de nuestro sistema.





1.1

Seguridad de los Datos Digitales

1.1.1 Norma ISO/IEC 27001

La Norma ISO/IEC 27001 se define como un modelo internacional orientado a la administración de la seguridad de la información. Forma parte de la serie de normas ISO/IEC 27000 desarrolladas por ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) las cuales pueden ser aplicadas en cualquier organización sin importar su tamaño o actividad.

Publicada el 15 de Octubre de 2005, esta norma establece los requerimientos necesarios para implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) dentro de una organización; siendo de vital importancia para la entrega de sus servicios de forma eficiente y confiable hacia la comunidad. Sin embargo, cabe la posibilidad de exoneración en la aplicación de algunos controles contenidos en dicha norma; al darse el caso, es necesaria una sólida argumentación de tal suceso.

Para el año 2012, se pretende nuevamente la publicación de esta norma luego de culminar el período de revisión a cargo del subcomité de desarrollo de proyectos en técnicas de seguridad denominado ISO SC27.

1.1.1.1 Objetivos Específicos

- Definir estrategias de seguridad con fines de garantizar confidencialidad, integridad, y disponibilidad de la información.
- Esquematizar una herramienta para la implementación del SGSI basándose en los recursos, procesos, políticas y estructura organizativa.
- Reconocer debilidades y amenazas en la actividad de la organización a través del estudio de riesgos así como su impacto en la misma.
- Disminuir eficientemente la escala de inseguridad, a través de medidas adecuadas ante posibles emergencias para así asegurar la continuidad del negocio.



1.1.1.2 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGI)

Con el propósito de optimizar la actividad de la organización y afrontar los riesgos de la misma, la norma señala como aspecto vital de su contenido la existencia de un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

El SGSI o ISMS (Information Security Management System, en inglés) es la herramienta encargada de administrar eficazmente el acceso a la información a través de un conjunto de procesos que aseguran su disponibilidad, confidencialidad e integridad, reduciendo significativamente los riesgos y amenazas de seguridad.

Una característica importante de esta herramienta debe ser su flexibilidad a cambios tanto internos como externos que pudieran surgir en la organización; para ello el SGSI debe ser capaz de adaptarse a dichos cambios durante un largo período de tiempo.

1.1.1.2.1 Implementación

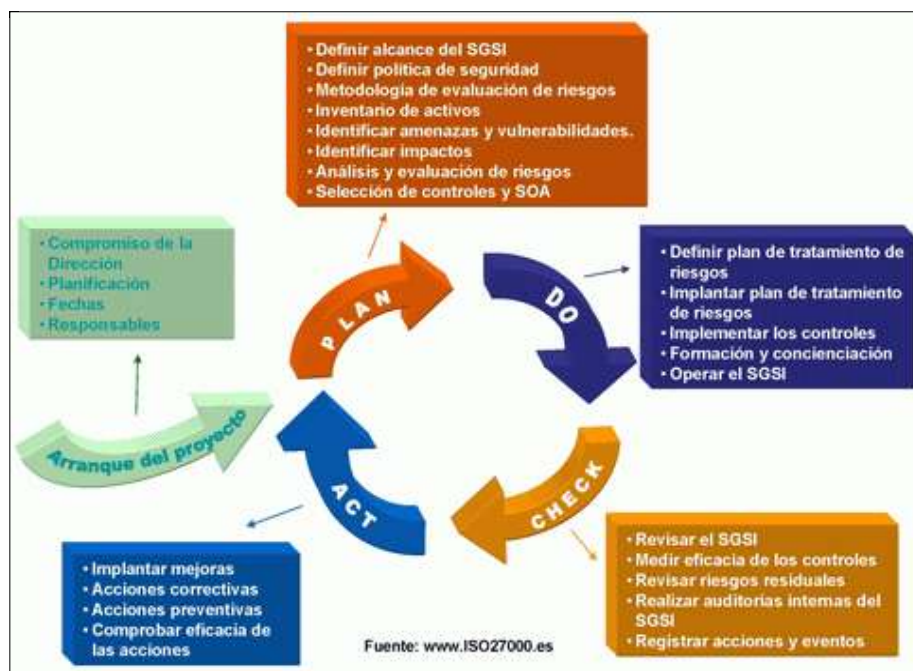
La instauración y administración de un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, se basa en la correcta aplicación del modelo PDCA¹ según ISO/IEC 27001. Dicho modelo se concentra en procesos que transforman entradas en salidas, originadas en las actividades de la organización, formando un curso retroalimentado al usar cada salida como una nueva entrada al proceso.

Para un mejor entendimiento se presenta a continuación un detalle de cada paso:

- **Plan**(Planificar): Involucra la definición del alcance del SGSI, es decir, sus activos, objetivos, procesos importantes para la gestión de riesgos y mejoras en cuanto a seguridad de la información además de adjuntar detalles y justificación de cualquier exclusión.

¹ PDCA (Plan-Do-Check-Act): Modelo tradicional en los sistemas de gestión de calidad.

- **Do(Implementar):** Constituye la ejecución de las políticas y definiciones obtenidas del anterior paso, optimizando cada uno de los recursos de la organización.
- **Check(Monitorizar):** Recopilar datos suficientes en áreas donde hayan sido aplicadas las definiciones iniciales con el fin de evaluar objetivos y mejoras obteniendo resultados claros para el correcto análisis del SGSI.
- **Act(Actuar y mejorar):** Formaliza las revisiones y auditorías del estado del SGSI efectuando las acciones preventivas y correctivas para permitir la mejora del SGSI. En caso de haber detectado errores potenciales en el paso anterior, se debe realizar nuevamente un ciclo PDCA con mejoras incluidas.

Figura 1 Modelo PDCA ²

1.1.1.2.2 Control de Documentos

²Obtenido de <http://www.iso27000.es/>.



Según especifica la norma en cuestión, el control de documentos requeridos por el SGSI resulta un elemento clave para garantizar el activo de la información. A continuación se presenta un resumen de las acciones necesarias para dicho propósito:

- Aprobar documentos.
- Proceso de revisión, modificación y re aprobación de documentos.
- Registrar cambios y revisiones de documentos
- Tener listo siempre la última versión de un documento.
- Los documentos deben estar legibles y clasificados.
- Mantenerlos disponibles para quien los necesite.
- Guardar, transferir y disponer cada documento acorde con su clasificación.
- Diferenciar documentos de origen externo.
- Controlar el flujo de documentos.
- Evitar el mal uso de documentos obsoletos, los mismos que deberán estar almacenados a través de una clara identificación con el fin de acceder a ellos para cualquier propósito.





1.2

Análisis del Directorio Corporativo

1.2.1 Active Directory

1.2.1.1 Generalidades

Active Directory³ (AD) es un servicio de directorios⁴ en una red distribuida de computadores desarrollado por Microsoft⁵ y destinado exclusivamente a sistemas operativos Windows de propiedad de la misma empresa. A través de su estructura jerárquica, AD es capaz de almacenar en una base de datos central, organizada y accesible la información concerniente a los componentes de una red denominados también objetos.

Las prestaciones de Active Directory van desde consultar el número de teléfono o la dirección de domicilio de un usuario dado el nombre del mismo; hasta obtener resultados de consultas complejas y generalizadas como por ejemplo la búsqueda de nombres de las estaciones de trabajo de un determinado departamento de la organización.

Además, la eficaz herramienta facilita a los administradores en tareas masivas que aplican a todos los objetos de la organización tales como: establecimiento de políticas, actualizaciones críticas en grupos de computadores, ejecución de programas en ciertos ordenadores, etc. AD puede aplicarse a una red pequeña con escasos objetos o a directorios extremadamente grandes conformadas por millones de objetos. El almacenamiento se realiza

³ En español se traduce a Directorio Activo.

⁴ Un servicio de directorio facilita la localización de objetos (computador, impresoras, etc.) dentro de una red de computadores.

⁵ Empresa multinacional de origen estadounidense dedicada al sector de la informática. Más información en: <http://www.microsoft.com/>





sobre un fichero llamado “ntds.dit” el cual está localizado sobre una partición de tipo NTFS⁶.

1.2.1.2 Estructura Lógica

Todos los aspectos intangibles que conforman la red de una organización forman parte de la estructura lógica de AD, específicamente se hace referencia a objetos, dominios, árboles y bosques.

Un objeto es el elemento básico que engloba recursos, servicios y usuarios, sobre los cuales AD es capaz de establecer seguridad. Su único identificador es el nombre y como detalle están sus atributos, es decir, las características del objeto. También es posible organizarlos lógicamente a través de grupos y equipos o simplemente especificar elementos hoja⁷ como un usuario o impresora.

Los objetos también pueden administrarse y de manera mucho más eficiente por medio de un objeto contenedor denominado Unidad Organizativa (OU) que generalmente representa una agrupación lógica administrativa.

Una vez abordados los conceptos anteriores, ahora trataremos el término “dominio”.

Un dominio permite agrupar objetos relacionados de la red y así poder aplicar normas y políticas sobre ellos, por medio de la sincronización de los Controladores de Dominio (DC) con el objetivo de poder atender el alto índice de peticiones que pudiera llegar a darse entre los clientes de la red.

Físicamente un dominio también es conocido como una partición de la base de datos según AD.

Continuando con la estructura jerárquica que maneja AD, ahora revisaremos el término “árbol”. Un dominio o conjunto de dominios relacionados que tienen como propósito compartir sus recursos, es distinguido como árbol de dominios. Es importante especificar que todos los dominios contenidos en un árbol, conllevan una definición formal de los tipos de objetos existentes llamada esquema. Además, el repositorio central donde se almacenan dichos objetos se conoce como catálogo global.

Finalmente, la agrupación de árboles da como resultado un bosque. La ventaja de este consiste en permitir operar de forma independiente a sus dominios pero al mismo tiempo pueden seguir

⁶ Sistema de archivos propio de Windows adecuado para las particiones de gran tamaño.

⁷ Los elementos hoja no pueden contener otros objetos.



estableciendo comunicaciones entre sí compartiendo el mismo esquema y catálogo global.

La siguiente figura ayuda a comprender cada uno de los términos recién mencionados:

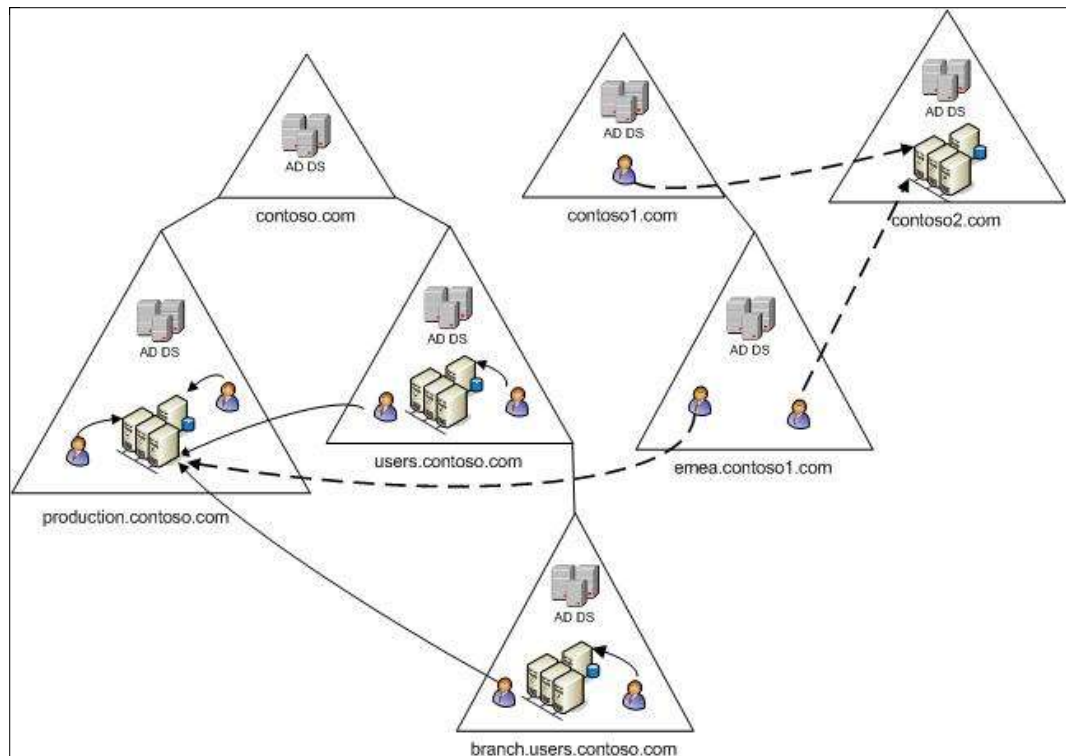


Figura 2 Bosque único con varios árboles⁸

1.2.1.3 Estructura Física

Existen dos elementos que conforman la estructura física de Active Directory ya que se encargan de gestionar el ancho de banda, las conexiones físicas, y los servicios asociados, estos son: sitios (Sites) y controladores de dominio (Domain Controllers).

Se llama sitio a la agrupación de subredes con conectividad permanente, es decir, interconexión de LANs. AD permite crear sitios para que todo cliente encuentre sus peticiones de forma primordial en su sitio propio, por medio de la definición de un sitio por omisión que englobará todas las subredes de una organización y de esta manera se tiene siempre a disposición todos los servidores y clientes.

Una vez creados los sitios, se deben establecer sus enlaces de tal modo que reflejen la topología de la red, por ejemplo, cada sucursal de una organización debe estar enlazada hacia la matriz.

⁸ Obtenido de: <http://technet.microsoft.com/>



Los enlaces son muy importantes y se puede apreciar mucho más su utilidad cuando la organización tiene varias ubicaciones geográficas, puesto que es ahí donde surge la necesidad de replicación de la base de datos del directorio cuando los clientes realizan peticiones con mucha frecuencia a los controladores de dominio (DC). Estos enlaces son configurables en cuanto a: costo de ruta, frecuencia, días y horarios en los que se puede llevar a cabo la operación de replicación.

En conclusión, si AD involucra toda la estructura física de la organización, se podrá aprovechar eficazmente toda esta información en la gestión de sus elementos.

1.2.1.4 Catálogo Global

Se define como depósito central de información de objetos contenidos en un bosque de AD. Esta información es proveniente de una réplica del directorio del propio dominio y de una réplica parcial del directorio de dominios externos al solo almacenar los atributos más importantes.

El catálogo global es el encargado de procesar las peticiones de búsqueda de información ya sea en el dominio, árbol o bosque en el menor tiempo posible sin ocasionar demasiadas instancias de tráfico en la red. Resuelve nombres principales de usuario pertenecientes a otros dominios dentro del bosque, admitiendo su autenticación. Además, proporciona una rápida validación de los atributos de objetos, indicando su veracidad.

Es aconsejable tener el menor número de catálogos globales, de esta forma aseguramos un menor tráfico en la red. Existe una herramienta cuya función es definir los atributos que almacenará el catálogo global permitiendo modificar su esquema, denominada Administrador de Esquema. Con esta utilidad podemos limitar la cantidad de atributos con el objetivo de mejorar el rendimiento y labores de mantenimiento del catálogo.

1.2.1.4.1 Listado de Atributos del objeto User

Atributo User de Active Directory	Descripción
physicaldeliveryofficename	Oficina
displayname	Nombres completos
company	Compañía/Empresa
employeeid	Id de Empleado
department	Departamento





telephonenumber	Número telefónico
homePhone	Número telefónico de Domicilio
facsimileTelephoneNumber	Número telefónico de Fax
mobile	Celular
Pager	Beeper
Mail	E-mail
givenname	Primer Nombre
initials	Iniciales
sn	Apellido
distinguishedname	Nombre Distinguido
title	Título
manager	Administrador
samaccountname	Nombre de Usuario
l	Ciudad
StreetAddress	Dirección
st	Estado
postalCode	Código Postal
co	País
localeID	Id de localización
msRTCSIP-PrimaryUserAddress	Dirección SIP
objectSid	SID
Domain	Dominio

Tabla 1 Listado de atributos del objeto User en AD

1.2.1.5 Autenticación de Usuarios

Una de las funciones primordiales de AD es autenticar usuarios, grupos y equipos del dominio. El subsistema encargado de esta labor se denomina Autoridad de Seguridad Local (LSA).

LSA produce un testigo de acceso de usuario asociando un Identificador de Seguridad (SID) siempre y cuando el AD haya verificado la identidad o los credenciales del usuario previamente.

El testigo de acceso es quien posee el nombre de usuario con su SID y los grupos a los que pertenece con sus respectivos SID. Es importante reiniciar la sesión del usuario en caso de haber realizado cambios en los grupos del usuario mientras se emite el testigo de acceso.

En cuanto al SID mencionado, este es generado automáticamente por el AD al momento de la creación de cuentas de equipo, usuario o grupos (entidades principales de seguridad).

Una vez obtenidos ambos requisitos, se determina el nivel de acceso del usuario a los objetos por medio del análisis del testigo de acceso, mientras que los SID del testigo de acceso realizan una





comparación con los SID contenidos en la DACL (listas de control de acceso discrecional) del objeto al cual el usuario pretende acceder y de esta manera cumple el proceso de control de acceso a través del uso de SID y no por nombre.

1.2.2 Protocolo Ligero de Acceso a Directorios (LDAP)

1.2.2.1 Definición

El Protocolo Ligero de Acceso a Directorios (LDAP) se define como un protocolo que autoriza acceder a un servicio de directorios de una organización con el objetivo de obtener información ordenada y distribuida de los componentes de la red.

Tuvo su origen en el estándar X.500, un servicio de directorio que mantiene la información organizada jerárquicamente. LDAP posee una prestación de servicios bastante amplia, está habilitado para realizar consultas sobre objetos en servidores LDAP a nivel mundial, almacenando resultados en un repositorio ad-hoc global; pero actualmente, es utilizado con mayor frecuencia dentro de organizaciones para extraer información de usuarios, equipos y objetos en general.

Se puede definir también como un sistema cliente/servidor. El servidor LDAP verifica las credenciales del usuario que pretende acceder al directorio ya sea para leer o modificar su información, a través de una aplicación cliente. El servidor puede procesar las consultas de manera local o redirigirlas a otro servidor.

El protocolo trabaja a nivel de aplicación. Algunos lo consideran como una base de datos con distinto sistema de almacenamiento al cual es posible consultar información.

1.2.2.2 Terminología

Para un mejor entendimiento sobre el protocolo en cuestión, se procede a describir los términos básicos para continuar con el estudio de LDAP:



- *Entrada*. Es una entidad en un servicio de directorio LDAP, la cual se identifica unívocamente por el Nombre Distinguido (DN).
- *Atributo*. Se relaciona con una entrada de forma directa, constituyendo un fragmento de información del directorio para su posterior utilización, por ejemplo, el número de teléfono, dirección de correo electrónico, etc. Hay que tomar en cuenta que no todos los atributos son obligatorios en una consulta LDAP.
- *LDIF*. Significa Formato de Intercambio de Datos de LDAP. Es la conversión a texto ASCII de una entrada. Cuando se desea importar datos a otro servidor LDAP, se debe usar un archivo con formato LDIF, a continuación se muestra un ejemplo de entrada LDIF:

```
[<id>]
dn: <distinguished name>
<attrtype>: <attrvalue>
```

Figura 3 Entrada LDIF

1.2.2.3 Funcionamiento

Este protocolo tiene como objetivo establecer la comunicación entre un cliente LDAP y un servidor de directorio. Para lograr este enlace, el protocolo intercambia mensajes que especifican las operaciones o consultas requeridas por el cliente, los resultados obtenidos del servidor LDAP junto con el formato de los datos contenidos en cada mensaje.

Para el transporte de dichos mensajes, LDAP utiliza el protocolo orientado a conexión TCP/IP de la red, es por esto que el proceso completo de transferencia de mensajes contempla las fases de: establecimiento, transmisión y cierre de conexión entre el cliente y el servidor.

A continuación, se presenta la interacción de forma general entre un cliente y servidor LDAP:

- El cliente produce un *binding* hacia el servidor, es decir, intenta establecer una sesión enviando su nombre de host o dirección IP y el número del puerto TCP donde debe atender el servidor.



Luego, el cliente realiza un proceso de autenticación con el servidor, a través del nombre de usuario y contraseña. Existen también otros métodos más complejos de autenticación que podrían llevarse a cabo en esta etapa, o simplemente establecer una sesión anónima con accesos por defecto.

- El siguiente paso constituye en realizar las peticiones de información del servidor de directorio por parte del cliente, generalmente son búsquedas con cualquier criterio especificado o también pueden ser acciones de escritura en el directorio. El cliente determina la información que el servidor debe devolver como resultado.
- Finalmente, el cliente produce un *unbinding* cuando termina de procesar sus solicitudes, en otras palabras, cierra la sesión con el servidor.

1.2.2.3.1 Operaciones LDAP permitidas en el directorio

Una petición LDAP, está en capacidad de gestionar las siguientes acciones en el directorio de la organización:

- Adicionar una entrada.
- Modificar una entrada.
- Eliminar una entrada.
- Comparar una entrada.
- Búsquedas de información dado un criterio.
- Modificar el nombre de una entrada (DN).
- Autenticación.
- Especificar la versión de LDAP.
- Usar una conexión segura a través de TLS (Transport Layer Security).
- Abortar una petición.
- Cerrar una conexión.

1.2.2.4 Seguridad

El protocolo LDAP considera aspectos de autenticación, confidencialidad e integridad a través de un complejo nivel de instancias de control de acceso (ACI). Estas ACI son respaldadas por el Servidor LDAP a usarse, por ejemplo Microsoft Active Directory, de esta manera es mucho más seguro que el control sea





desplegado desde el servidor que la aplicación de métodos de seguridad en la interfaz del cliente.

Desde la perspectiva del protocolo LDAP, existen tres métodos de autenticación:

- *Sin autenticación*: el servidor LDAP aplica las políticas de control de acceso predeterminado para usuarios anónimos, éstas políticas pueden ser configurables en el servidor. Generalmente se usa cuando el servidor despliega información que no es crítica para la organización y por lo tanto no se requieren de permisos especiales.
- *Con autenticación*: Este mecanismo es adjudicado cuando se establece la conexión entre cliente y servidor. El cliente envía sus credenciales (usuario y contraseña) para que estos puedan ser validados por el servidor, una vez analizada su veracidad, el servidor procede a otorgar los accesos correspondientes definidos en las políticas de acceso de usuarios.
- *Con autenticación simple y capa de seguridad*: este método permite añadir marcos de autenticación adicionales a los protocolos orientados a conexión. La desventaja de método es que no todas los productos lo soportan, desfavoreciendo a la estandarización de autenticación entre las diferentes plataformas que pueda tener una organización.

1.2.2.5 Formato de URL

Una URL (Uniform Resource Locator) es la dirección estándar de documentos y otros recursos que pueden estar en una red TCP/IP o en Internet, siendo necesario definir el protocolo a usarse para ejecutarla. LDAP es un protocolo importante en Internet y actualmente el estándar RFC 2255 describe el formato de la URL.

La sintaxis de una URL LDAP es:

ldap://host:port/DN?attributes?scope?filter?extensions

Dónde:

- *ldap*. Establece una conexión usando LDAP, puede ser también “ldaps” para una conexión usando SSL LDAP





- *host*: Dirección IP del servidor LDAP.
- *port*: Puerto de red del servidor LDAP, por defecto es 389 y 636 para “ldaps”
- *DN*: Nombre principal o distinguido usado en la búsqueda.
- *attributes*: lista de atributos separados por comas que especifican el formato del resultado de la consulta.
- *scope*: ámbito de la búsqueda, por defecto es “base”.
- *filter*: filtro de búsqueda, por ejemplo: “objectClass=User”
- *extensions*: extensiones al formato URL de LDAP.

Ejemplo:

ldap://midominio.com/cn=Elena%20Paez,dc=midominio,dc=com

1.3

Resumen

En este capítulo se han abordado en primer lugar, conceptos sobre la Norma ISO/IEC 27001, donde el análisis de la herramienta SGSI fue el centro de atención, pues constituye una de las bases para la construcción del Sistema de Clave Única. En segundo lugar se estudió Microsoft Active Directory, principalmente su estructura lógica e interna, con lo cual se ha comprendido el modelo jerárquico que conlleva un directorio dentro de una organización. Además se afianzó el concepto del protocolo LDAP.





CAPITULO 2

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

El segundo capítulo de esta tesis presenta una investigación sobre las herramientas de software utilizadas para el Sistema de Clave Única. Se empieza con un estudio muy profundo sobre Genexus puesto que es la plataforma principal sobre la que está desarrollado el sistema, seguido de una investigación de Lotus Notes como gestor de correo y finalmente se revisará el paquete de software de ArcGIS.







2.1 Genexus

2.1.1 Introducción

2.1.1.1 Definición

Genexus es una herramienta de desarrollo de software, creada por Artech, con la finalidad de automatizar procesos de manera eficiente, convirtiéndose así en un valioso instrumento para el programador. Está orientada a aplicaciones empresariales para la web, plataformas Windows y dispositivos inteligentes.

Intrínsecamente, Genexus gestiona el conocimiento de forma automática, partiendo de la visión del usuario, para obtener la normalización de los datos y diseño, generación, mantenimiento de la base de datos y de los programas de aplicación, a través de una Base de Conocimiento.

La herramienta evita que el programador realice las tareas tediosas y rutinarias, puesto que escribe sus aplicaciones en un lenguaje de alto nivel, y ésta se encarga de generar código para múltiples plataformas soportando los administradores de bases de datos más populares.

2.1.1.2 Características

A continuación se presenta una lista de las características más importantes de Genexus:

- Desarrolla aplicaciones críticas y empresariales en el menor tiempo posible y con completa interactividad con el usuario.
- El nombrado de los objetos es totalmente independiente, de esta manera la modificación de sus valores aplicará a todas las referencias del objeto sin tener que cambiarlas manualmente.
- Genera prototipos totalmente funcionales, para validar los requerimientos en la etapa de diseño.
- Usa un lenguaje de alto nivel en donde las delineaciones de los procesos se realizan sin referirse a los archivos físicos involucrados, sino que son



inferidos en la etapa de compilación, creando independencia entre los datos y las especificaciones.

- Crea automáticamente la base de datos y el código fuente en el administrador de base de datos y lenguaje de preferencia del programador.
- Permite impactar la base de datos a medida que cambian los requerimientos, evitando una nueva creación (de la base) con las modificaciones.
- Revisión de la consistencia, y consolidación de programas desarrollados separadamente.
- Genera las aplicaciones actuales de la organización a otras plataformas con el menor costo posible.
- Es capaz de crear modernos aplicativos en base a técnicas de inteligencia artificial como Business Intelligence y Reporting.
- Desarrolla servicios web de forma simplificada además de otras funcionalidades en XML.
- Permite embeber código propio de un determinado lenguaje dentro de la programación exclusiva de Genexus.

2.1.1.3 Tecnologías

En la siguiente tabla, se expone todas las tecnologías⁹ que Genexus es capaz de aplicar en el desarrollo de sus aplicaciones:

Ítem	Descripción
Plataformas de Ejecución	Java/J2EE NET .NET Compact Framework Ruby iSeries iOS
Sistemas Operativos	IBM OS/400 LINUX UNIX

⁹ Información tomada del sitio oficial de Genexus, sección Technologies
(<http://www.genexus.com/technologies>)



	Windows NT/2000/2003/2008 Servers Windows NT/2000/XP/Vista/7 Windows Mobile Blackberry OS Google Android iOS Windows Phone
Internet	Java/J2EE ASP.NET CGI HTML Web Services Ruby
Sistemas de Gestión de Base de Datos	IBM DB2 Informix Microsoft SQL Server Microsoft SQL Server CE (Compact Edition) MySQL Oracle PostgreSQL.
Lenguajes	Java/J2EE C# Ruby COBOL RPG Visual Basic Visual FoxPro.
Servidores Web	Microsoft IIS Apache WebSphere
Arquitecturas	Web Cliente/servidor Centralizada (AS/400, iSeries).
Herramientas	Reporting Data Warehousing Workflow

Tabla 2 Tecnologías soportadas por Genexus



2.1.2 Metodología de Desarrollo de Aplicaciones

Genexus utiliza una metodología basada en tres etapas: diseño, prototipo e implementación. Más adelante se detallará la función de cada una. Primero se muestra un gráfico explicativo de las etapas de la metodología (ver Figura 4), cabe recalcar que dentro de cualquier etapa mencionada anteriormente se puede regresar a la primera fase (diseño) para proceder con las respectivas modificaciones de la base de conocimiento.



Figura 4 Metodología de desarrollo de aplicaciones Genexus

2.1.2.1 Etapa de Diseño

Los participantes son el analista y el usuario. El papel del usuario consiste en describir sus visiones al analista en lenguaje común y familiar, mientras el analista relaciona dichas visiones con los objetos utilizables de Genexus para llevarlas a cabo. Es decir, el sistema a desarrollarse será la unión de la participación del usuario y del analista, recolectando el conocimiento necesario que Genexus requiere para construir incrementalmente su base de conocimiento.

Una vez obtenido un repositorio de información de requerimientos, Genexus procede a crear el modelo de datos físico, esto es instaurar tablas con sus atributos, índices, relaciones, etc. Luego crea el programa de aplicación en donde se requiere especificar los objetos a utilizar, los comúnmente aplicados son:

- **Transacción**



Es el objeto por el cual se debería empezar, ya que es éste el cual define el diseño de la base de datos puesto que Genexus infiere su información para generar automáticamente la tabla correspondiente a la transacción. Este objeto refleja la realidad de las entidades descritas en la visión del usuario (clientes, proveedores, etc.)

Cada transacción es conocida también como una pantalla que permite la manipulación de la base de datos a través de acciones de inserción, modificación y eliminación de registros. La pantalla es generada también por Genexus de forma automática para los ambientes web y Windows.

▪ Procedimiento

Permite realizar consultas y modificar la base de datos haciendo uso de parámetros de entrada y de salida. Se utilizan en:

- Modificación de base de datos.
- Subrutinas de uso general.
- Procesos a ejecutar en un servidor de aplicaciones o servidor de base de datos.

Un procedimiento también puede ser usado para generar **reportes**, pues contiene un pliego en donde se puede diseñar la salida del mismo para posteriormente ser impreso o simplemente ser visualizado en pantalla. El reporte generalmente se usa para listados simples o sofisticados que recogen información de registros de varias tablas de la base de datos, pero para un reporte aún mucho más complejo y dinámico Genexus cuenta con otro objeto denominado GXquery¹⁰.

En resumen, la diferencia entre un reporte y un procedimiento común, es que el primero no puede modificar la base de datos.

▪ Work Panel

Se usa para consultar la base de datos, también podría ser actualizada si se combina con un procedimiento. Consiste en una pantalla que permite “dialogar” con el usuario en una arquitectura cliente/servidor, es decir, el usuario podría visualizar mensajes, listados, menús, etc. e interactuar con ellos.

¹⁰ Para mayor información revisar: www.genexus.com/gxquery





La programación es relativamente sencilla en un Work Panel, se debe tener conocimientos de programación en entornos gráficos y dirigidos por eventos. Permite también definir reglas como la mayoría de los objetos de Genexus, en donde se puede decidir el orden para mostrar datos, establecer acciones luego de eventos, etc.

- **Web Panel**

Su estructura es similar al de un Work Panel, con la diferencia de que éste necesita un software navegador para ser ejecutado como una página web.

- **Data View**

Este objeto es muy importante para el caso de necesitar incluir una transacción externa, es decir, referenciar una tabla de otra base de datos y embeberla en Genexus como si perteneciera a la misma base de conocimiento.

Los objetos mencionados son los principales para que Genexus pueda generar automáticamente el modelo relacional físico de la base de datos hasta un nivel de tercera forma normal, en donde han sido eliminadas todas las redundancias. El código que Genexus genera a partir de los objetos creados, pasan a ser abstractos para el programador, esta es la característica clave para que un mismo objeto pueda ser generado en diferentes lenguajes.

Cuando existen problemas entre el versionado de las diferentes plataformas y Genexus, se puede aplicar el concepto de arquitecturas en múltiples capas al dividir la aplicación en fragmentos ejecutados en el lenguaje más apropiado, optimizando el uso de recursos y la adquisición de nuevas tecnologías.

2.1.2.2 Etapa de Prototipado

Es muy común el escenario en que terminada la etapa de diseño nos damos cuenta de que olvidamos ciertos aspectos o que el usuario se equivocó en explicar un requerimiento al analista; y pues el único camino que nos queda es esperar a que la etapa de implementación termine para nuevamente regresar al diseño de la aplicación y de esta manera poder modificar según las nuevas especificaciones. Pero esta realidad conlleva a serias desventajas siendo la principal el costo y tiempo para resolverla.





Con Genexus, este problema queda resuelto precisamente con la etapa de prototipado que es la encargada en realizar pruebas luego de cada modificación realizada en la etapa de diseño. Es aquí cuando se ocasiona un ciclo entre la etapa de diseño y prototipado puesto que en cada revisión seguramente surgirán ejecuciones no deseadas en la aplicación, pero con la ventaja de poder modificarla de forma inmediata.

En esta etapa, Genexus produce un prototipo funcionalmente equivalente al que será puesto en producción. La diferencia entre estos dos términos es que el *prototipado* se ejecuta en un computador de prueba mientras que *producción* ejecuta en el ambiente objeto del usuario.

Si el prototipado simula a la aplicación final, entonces claramente se pueden realizar pruebas con datos reales, consiguiendo así un mejor análisis en busca de errores dentro de la aplicación

En resumen, Genexus aplica el concepto de desarrollo incremental, construyendo la aplicación a través de reiteradas aproximaciones al sistema final, permitiendo realizar pruebas de manera inmediata sin costo adicional.

2.1.2.3 Etapa de Implementación

Esta etapa se divide en dos fases. La primera es la fase de *especificación*, la cual es independiente del ambiente a implementar y la segunda es la fase de *generación*, que de forma contraria, sí depende del ambiente. Dicho esto, con la especificación es posible ejecutar el mismo código en plataformas distintas, pero dependiendo del generador, la optimización de la ejecución va acorde a la eficacia de cada ambiente.

Una vez especificada y generada, se obtiene la aplicación final, la cual se encuentra lista para empezar a usarla en la organización.

2.1.3 Instalación

2.1.3.1 Requisitos de Hardware

- *Memoria*: 128 MB de RAM como mínimo.
- *Procesador*: 500 MHz (Intel Pentium).
- *Video*: 800 x 600 de resolución o superior, con 256 colores.
- *Disco Duro*: 50 MB de espacio libre mínimo en disco para el programa padre. Adicionar 10 MB para cada generador aproximadamente.





2.1.3.2 Requisitos de Software

- Microsoft .NET Framework 1.1 o 2.0.
- Microsoft .NET Framework 3.5 Sp1.
- Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 o superior, o cualquier otro navegador compatible.
- SQL Server 2005 Express Edition.
- Cliente de SQL 2005.
- Genexus X Evolution 1 Update 3
- J2SE Development Kit (JDK) 5.0 Update 6 o superior
- Apache Tomcat, versión 6 o superior.
- JDBC Driver para el DBMS a usar
- Genexus Protection Server 6.7

2.1.3.3 Proceso de Instalación

Para la instalación de Genexus X Evolution 1, únicamente se deben ejecutar los instaladores de los *requisitos de software*, en el mismo orden en el que se encuentran listados, sin realizar ninguna configuración extra durante el proceso.

La única observación es que luego de la instalación de SQL Server 2005 Express Edition se deben tomar en cuenta los siguientes pasos si el propósito es ejecutar aplicaciones Java:

- Dentro del utilitario instalado SQL Server Configuration Manager, buscar SQL Server 2005 Network Configuration/Protocols for SQL EXPRESS y habilitar el Protocolo TCP/IP.
- En las propiedades del protocolo TCP/IP, deshabilitar los puertos dinámicos y configurar 1433 como puerto TCP.

Una vez instalados todos los componentes, debemos transferir la licencia otorgada para el ambiente de desarrollo de Genexus y los demás generadores que vayamos a utilizar.

2.1.4 Ambiente JAVA

2.1.4.1 Acerca de Java

Java se define como un lenguaje de programación orientado a objetos, creado en el año 1990 por la empresa Sun Microsystems gozando de gran popularidad hasta la actualidad por su exponencial característica frente a otros lenguajes de software.

Java se basa en gran parte de la sintaxis de los lenguajes C y C++, con la diferencia de que utiliza herramientas de alto nivel para





evitar la inclusión de errores ocasionados por la manipulación directa de memoria, ya que es el propio lenguaje el encargado de gestionarla y no el programador como generalmente lo requieren los lenguajes de bajo nivel.

Este lenguaje tiene características indispensables en la actualidad para desarrollar aplicaciones de gran avance tecnológico como es la programación orientada a objetos, ejecución de aplicaciones en múltiples plataformas, soporte para entornos de red, fácil de usar y familiarizado con los mejores lenguajes, etc. Para mayor información y detalles de este lenguaje se puede visitar su sitio oficial¹¹ en la web.

2.1.4.2 Propiedades del Ambiente en Genexus

A continuación se presenta una breve descripción de las propiedades más importantes y utilizadas en Genexus para la generación de aplicaciones orientadas a Java:

- *Java Package Name*. Permite indicar en qué paquete de Java debe generar el programa. El valor de esta propiedad es tomado en cuenta cuando se elabora desarrolla y ejecuta un aplicativo de forma intrínseca para el programador Genexus.
- *Reorganize Server Tables*. Esta propiedad señala si las tablas del modelo físico de base de datos se reorganizarán o no por los generadores Cliente/Servidor.
- *Transactional Integrity*. Establece el nivel de integridad transaccional que será aplicado para todos los programas generados. Los valores pueden ser:
 - Todos los archivos: significa que todas las transacciones, procedimientos serán considerados con integridad transaccional.
 - Ningún archivo: no se aplicará integridad transaccional.
 - Todos los archivos excepto Data Views.
- *Servlet Directory*. Permite especificar el directorio dónde los servlets¹² generados serán transferidos. Lo guardará en el directorio especificado cuando se produzca la compilación de cada objeto.

¹¹<http://java.com/>

¹² Un servlet es un programa que se ejecuta en un servidor.





- *Focus Control*. Establece en qué objeto Web se ubicará el foco o cursor cuando se ejecuta la aplicación. Sus valores son: en la primera variable o atributo de entrada de la página web o que el browser lo defina.
- *Static Content Base URL*. Determina el directorio donde se almacenarán todos los objetos estáticos utilizados por los servlets de la aplicación, teniendo en cuenta que deberá relacionarse con el directorio raíz del servidor web puesto que es ahí donde se ejecuta un servlet.
- *Auto Compress Http Traffic*. Si esta propiedad está activada, entonces los objetos web enviarán la página HTML comprimida para que posteriormente sea el navegador el que descomprima en tiempo real; esta propiedad aplica únicamente para navegadores que están en capacidad de comprimir páginas.
- *Encrypt URL Parameters*. Muy útil para incrementar la seguridad en las aplicaciones puesto que permite cifrar el contenido de los parámetros enviados en una URL.
- *Classpath*. Especifica la ruta donde las clases java van a estar almacenadas. En tiempo de ejecución Genexus ubicará esta carpeta y buscará la clase referenciada en todos los archivos de extensión .class dentro del directorio.
- *Compiler Path*. Determina el path del compilador a usar. Por ejemplo: "C:\Archivos de Programa\Java\jdkre1.6.0_20\bin\javac.exe".
- *Interpreter Path*. Indica el path del interpretador Java a utilizar. Por ejemplo: "C:\ Archivos de Programa\Java\jre6\bin\java.exe".

2.1.5 Ambiente Visual FoxPro

2.1.5.1 Acerca de Visual FoxPro

Visual FoxPro (VFP) es un lenguaje de programación orientado a objetos y desarrollado por Microsoft en el año 1984, con un propio sistema de administración de bases de datos relacionales. Puede manejar aplicaciones en entornos para cliente/servidor, web o tablet PC.

VFP utiliza sentencias SQL de forma nativa para acceder a la base de datos, lo cual se constituye como una poderosa característica



en consecuencia con la popularidad con la que goza este motor. Se puede acceder a datos nativos y remotos. Además de tener su propio gestor de base de datos, VFP puede realizar conexiones a otros gestores de datos muy conocidos como lo son Oracle, Microsoft SQL Server o MySQL.

VFP es recurrido también para desarrollar aplicaciones robustas y empresariales ya que cuenta con un motor de generación de informes renovado y flexible. También es capaz de dar soporte al formato XML, es decir, permite el uso de servicios web, reportes XML, etc.

Para mayor información de VFP, se puede visitar el siguiente sitio en Internet: <http://msdn.microsoft.com/en-us/vfoxpro/bb190225>

2.1.5.2 Propiedades del Ambiente en Genexus

Las versiones de VFP compatibles con Genexus X Evolution 1 van desde la 6.0 SP5 y superiores. Las propiedades más importantes en este ambiente son:

- *Show Form*. Indica en qué momento se va a mostrar la forma del objeto formulario siendo las opciones antes o después de la activación del Evento de Inicio.
- *Click to Sort in Grid*. Permite ordenar los datos de una grilla al dar click sobre una de sus columnas.
- *Maximum WorkFile Lines*. Establece el número de líneas máximo que puede tener una grilla las cuales se cargan en un archivo temporal cuando se está en entorno de PC.
- *Temp Files Environment Variable*. Es posible optimizar la velocidad con que se ejecutan los Work Panels si se especifica algún directorio de la red en el cual se puedan crear los archivos temporales.
- *Functions*. Es útil cuando el programador necesita utilizar funciones que no son explícitamente soportadas por Genexus o en todos los generadores. La comprobación aplica la validez de la función cuando se guarda el objeto o cuando se realiza la especificación del mismo, esto depende de la propiedad de diseño o de prototipado.
- *Disabled warnings*. En esta propiedad se puede indicar el código de las advertencias que pueden ser ignorados al momento de la etapa de especificación de objetos. Estos códigos deben estar separados por comas o espacios.



- *Warnings treated as errors.* Se puede indicar también qué advertencias pueden ser tratadas como errores para que sean mostradas en el informe de especificación de objetos. Así mismo, deben estar separadas por comas o espacios.
- *Tables to Replicate.* Especifica las tablas de la base de datos que van a ser replicadas, pueden ser todas o algunas de las tablas.
- *Replication Log File Name.* Se puede establecer un nombre para el archivo Log. El nombre por default es GXREPLIC.LOG, pero si se desea cambiar se debe escribir únicamente el nombre ya que la extensión (.log) será añadida automáticamente.
- *Visual FoxPro Path.* En esta propiedad debemos indicar la dirección del archivo ejecutable en donde está instalado Microsoft Visual FoxPro para que la aplicación pueda ser probada en etapa de prototipo.
- *Confirmation.* Permite establecer si se pide o no una confirmación al usuario para continuar con el procesamiento de información. En caso de ser activada, la confirmación se solicitará cuando se pasa de un nivel a otro para las transacciones. Cuando se trata de procedimientos o reportes, se solicitará cuando empiece su ejecución.

2.1.6 Ambiente RPG

2.1.6.1 Acerca de RPG

RPG significa Generador de Programas de Reportes, creado en 1964 como lenguaje de programación exclusivo, para realizar informes o reportes de ámbito empresarial teniendo como autor a la compañía IBM.

RPG tiene la capacidad de realizar cálculos de manera eficiente, utiliza hojas de codificación distintas para ingreso de datos, reportes, descripciones de ficheros, etc.

Este lenguaje ha tenido varias adaptaciones desde su aparición, entre las más importantes está la versión RPG/IV o también RPG/ILE usada en la familia de ordenadores AS/400 y publicada en 1995; posteriormente en el año 2001 se obtuvo una versión junto





con el sistema operativo OS/400 5 con funcionalidades incorporadas que permite tener un lenguaje más claro, moderno y legible.

2.1.5.2 Propiedades del Ambiente en Genexus

Las propiedades más importantes son:

- *Generate ILE RPG.* Indica si se desea utilizar RPG/ILE para aprovechar mejoras en varios aspectos como el tamaño de los arreglos de hasta 32767, utilizar la función exponencial sin limitar a 5 decimales y extender la restricción de tener 50 archivos abiertos. Además, evita la necesidad de tener todos los objetos compilados para luego obtener uno solo ejecutable.
- *Delete iSeries Sources.* Cuando termina la compilación, forza a que Genexus elimine las fuentes de los programas en el entorno iSeries.
- *Check iSeries File Level.* Permite proteger los datos de errores mediante la comparación de los archivos de datos usados por un programa con el que fueron compilados. Para determinar que los archivos tienen los mismos niveles es necesario que compartan el nombre, tipo, definiciones de longitud y orden.
- *Menú Command Line.* Si está activada esta propiedad, entonces los menús generados por Genexus en el iSeries tendrán una línea de comandos del sistema operativo ubicado en la parte inferior central de la pantalla.
- *Display Size.* Determina el tamaño de la pantalla en las terminales de iSeries. Por defecto, aparece seleccionada la opción 24x80 (24 líneas por 80 columnas).
- *Compile Library List.* Añade librerías a la lista, durante la compilación de los programas generados.
- *Target Release.* Se utiliza para indicar la versión del sistema operativo sobre el cual serán generados los objetos de la aplicación.







2.2 IBM Lotus Notes

2.2.1 General

Lotus Notes es un sistema cliente/servidor que permite acceder a todo tipo de información concentrado en un solo repositorio. Como cliente actúa Lotus Notes y su servidor es denominado Lotus Domino. Su desarrollador es Lotus Software perteneciente a la familia IBM con más de 20 años en el mercado.

Esta aplicación es considerada como una herramienta muy eficaz en el ámbito empresarial, puesto que admite enviar y recibir mensajes de correo electrónico de Internet, planificar eventos y citas mediante agendas o calendarios, incluye un propio navegador de Internet e inclusive permite a los funcionarios estar actualizados a través de los grupos de noticias. También contiene una plataforma de coordinación para procesos que mantienen un flujo de trabajo entre diferentes actores de la organización.

Las plataformas soportadas por este programa son Microsoft Windows, Macintosh y Linux. Puede ser accedido a través de un navegador web como IE, Firefox o Safari y también por medio de dispositivos móviles.

2.2.2 Características

- Permite la unificación de servicios de uso diario como lo son el correo electrónico, mensajería instantánea, documentos, contactos, agendas, calendarios y aplicación de carácter empresarial.
- Reduce o elimina las posibilidades de virus informáticos por medio de un excelente control de seguridad.
- Posibilita la creación de pequeñas aplicaciones personalizables con el fin de reconocer patrones de texto que figuran entre los documentos de Lotus Notes convirtiéndolos en instancias asequibles para ejecutar operaciones de negocio, un ejemplo sencillo sería poder realizar consultas de un determinado cliente.
- Contiene un eficiente gestor de bandejas válido para los usuarios más exigentes que cumplen con un gran número de actividades dentro de su empresa. Pudiendo





filtrar su información, clasificarla, delegarla, realizar búsquedas, obtener vistas de conversaciones, etc.

- Ofrece a los usuarios finales la posibilidad de integrar datos en línea y soluciones de negocio originados en diferentes sistemas en una sola vista organizada.
- Si un usuario se encuentra sin conexión a la red, aún puede acceder a la información haciendo uso de la réplica avanzada.

2.2.3 Funcionalidad del Correo

Dentro de Lotus Notes, una de las características más utilizadas por los usuarios de la CENTROSUR C.A., es el correo electrónico, es por esto que a continuación se abordará este tema para una mejor comprensión del servicio.

Además de las funcionalidades normales de algunos clientes de correo electrónico que es el permitir organizar la correspondencia a través de carpetas privadas o públicas, Lotus Notes cuenta con otros elementos que hacen de éste el preferido entre las empresas a nivel mundial. Algunos de estos elementos son:

- *Mensaje en respuesta de ausencia.* En Lotus Notes se puede configurar fácilmente la opción Ausente de la Oficina en caso de haber recibido un correo y no estar presente en la oficina para responderlo, lo que hace es generar automáticamente una respuesta con un mensaje personalizado y enviarla al emisor del correo. Si existen contactos a los que no se desea enviar una respuesta automática, Lotus ofrece la posibilidad de agregar excepciones y de esta forma evita responder al emisor. Dentro de este mismo tema, existen muchas otras funciones que son configurables por el usuario.
- *Notificación de nuevo correo recibido.* En la opción de preferencias del usuario, es posible indicar al programa que alerte al usuario cuando se reciba un nuevo correo. Esta alerta puede ser configurable agregando un sonido estándar o uno propio del usuario. La frecuencia de comprobación de nuevo correo también es configurable, es decir, se puede establecer un cierto número de minutos como lapso de tiempo de comprobación.





- *Opciones de envío.* Es posible impedir que el usuario que recibe un correo pueda copiarlo o imprimirlo, además se puede firmar el documento para que el destinatario pueda asegurarse de la identidad del remitente. También existe la opción de acuse de recibo, cuyo fin es enviar una notificación cuando el correo no ha sido enviado porque ocurrió un error.
- *Estado de envío.* Lotus Notes es capaz de hacer un seguimiento de la ruta de todos los destinatarios de un correo, informando al emisor del correo que fue quien configuró esta característica.
- *Mensajes telefónicos.* Esta opción es una función especial de Lotus Notes ya que permite crear un mensaje telefónico a través del ingreso de información que es solicitado en un formulario con los campos necesarios para cumplir con esta acción.
- *Compatibilidad.* Es posible configurar un cliente POP3 e IMAP, protocolos para la recepción de correo en otros sistemas.





2.3

ArcGIS

2.3.1 General

ArcGIS es un conjunto de software de Sistemas de Información Geográfica (GIS) basado en un motor compilador de información geográfica alfanumérica (datos) y gráfica (mapas). Desarrollado por ESRI, ArcGIS es capaz de capturar, manipular, analizar, diseñar, publicar e imprimir la información geográfica haciendo uso de los diferentes aplicativos que lo conforman.

La versión más actual es ArcGIS 10 y la aplicación más utilizada es ArcGIS Desktop, un programa de escritorio de gran rendimiento tecnológico que se distribuye con licencias comerciales de acuerdo al nivel: ArcInfo, ArcView y ArcEditor. Las herramientas que incluye son: ArcCatalog, ArcScene, ArcMap, ArcReader, ArcGlobe, ArcToolbox.

El campo de aplicación de ArcGIS comprende el almacenamiento, edición y análisis de todo tipo de coberturas geográficas, también es aplicable a datos hidrológicos.

2.3.2 Características

ArcGIS es una herramienta muy eficiente con muchas funcionalidades y características, algunas de las más importantes son:

Mantiene un repositorio de datos digitales almacenando mapas complejos, de esta manera reduce el espacio físico, se puede consultar rápidamente los datos, reproducir copias sin deteriorar la calidad de éstas, etc.

En cuanto a la visualización de datos, es posible aplicar filtros, clasificar por temas los mapas requeridos, aumentar o disminuir la escala de visualización, entre otras cualidades que son muy útiles en particular para la información espacial.

Permite realizar un análisis espacial que implica el uso de técnicas de complementación entre los distintos aplicativos que conforman ArcGIS, de esta manera se obtiene un gran soporte de conceptos inferidos mediante los datos sobre un determinado tema u objeto.

Para la producción de mapas, ArcGIS hace uso de las herramientas que incluyen grillas de coordenadas, leyendas, textos y





descripciones, escalas numéricas y gráficas que ayudan a precisar toda la información que se requiere reflejar en un mapa.

La interacción entre el usuario y los datos es sumamente dinámica, un usuario puede navegar entre las diferentes propiedades que tiene un objeto y los lugares sobre los cuales están dichas propiedades, etc.

Ofrece la cualidad de integración con otros sistemas de la organización tales como sistemas de administración de la relación con el cliente (CRM), sistema de planeamiento de recursos empresariales (ERP), todo esto es posible si el software está basado en estándares oficiales.





2.4

Resumen

A lo largo de este capítulo, se pudo conocer información precisa y detallada de las herramientas informáticas involucradas en el Sistema de Clave Única. Se revisó concienzudamente su definición, características y funcionalidades.





CAPITULO 3

METODOLOGÍA

A lo largo de este capítulo, se abordará el proceso de desarrollo del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única. Esta sección ha sido considerada como la columna vertebral del presente proyecto, luego de haber llevado a cabo un análisis preliminar sobre el alcance y los objetivos a cumplir, en complemento con las necesidades planteadas por la CENTROSUR C.A. La estructura de esta etapa se rige en torno a las fases descritas en la guía para administrar proyectos PMBOK, metodología actualmente utilizada en la empresa.

Por lo tanto, la función de este apartado se enfoca en un estudio minucioso de los pasos necesarios, que nos condujeron hacia una valoración adecuada sobre el seguimiento y cumplimiento de los requerimientos involucrados en el transcurso de la elaboración del presente tema de tesis.

3.1





El Inicio

La iniciativa de emprender en el desarrollo del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única, parte de una decisión a nivel empresarial en la CENTROSUR C.A. Surge a raíz del deseo de querer perfeccionar sus procesos administrativos (respecto a permisos otorgados para manipular información), operando dentro de unos límites que respaldan por sobre todo la seguridad de dicha información digital, actualmente uno de sus activos más importantes. Es decir, la tendencia de esta institución está basada en un enfoque de “Buenas Prácticas”.

En consecuencia, se formalizaron los acuerdos respectivos, que autorizaban por parte de la CENTROSUR el desarrollo del sistema de control de Acceso a la Información Digital para usuarios de la Empresa, mediante clave única. ([Ver Anexo. 1](#))

Así mismo se designó a un responsable para ser quien guíe el proyecto, durante el tiempo que tomó la realización del sistema. Adicionalmente, se enfatizó sobre los recursos necesarios que respaldarían la consecución de cada movimiento y que fueron suministrados por la institución.

Por lo tanto, se conformó un equipo de trabajo que además de asumir el compromiso de desarrollar dicho sistema, tomó como desafío el cumplimiento de los objetivos focalizados en este trabajo.





3.2

Planificación

3.2.1 Plan de Dirección del Proyecto

El marco operativo planteado que contribuirá en el buen desarrollo del proyecto, asume en primera instancia el estudio de los casos de uso entregados por parte de la CENTROSUR C.A. Así también es de vital importancia la ejecución de un sondeo sobre limitaciones y políticas actuales para la gestión de la información digital. Luego en base a resultados que se obtengan, se pulirá tanto el alcance como los objetivos generales que conllevan esta labor, de tal manera que se puedan concretar los requerimientos definitivos.

3.2.2 Recopilación de Requisitos

Esta sección describe en su totalidad las condiciones a las cuales se someterá la elaboración del sistema. En efecto, se ha dispuesto el análisis de dichas necesidades en dos partes.

El primer fragmento ampliará un análisis detallado sobre los requerimientos del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única, para la administración de permisos, con la finalidad de que en el mejor de los casos se admita la manipulación de los datos. Para dicha tarea nos basaremos en la documentación entregada por la institución.

En el segundo fragmento se tratará, sobre la necesidad que se tiene para que las plataformas actualmente vigentes en la CENTROSUR C.A. (ArcGis, Lotus y Genexus), se adhieran a la política de clave única, y en la medida de lo posible se pueda administrar los accesos a los aplicativos y servicios desarrollados sobre éstos.

FRAGMENTO1

El software a desarrollar, se modelará como una aplicación web, capaz de administrar los accesos a aplicativos o servicios (por parte de los usuarios de la institución) mediante la gestión de solicitudes.

Análisis de la Documentación entregada por la CENTROSUR C.A.

1. CREAR Y GESTIONAR UNA SOLICITUD





El sistema estará en condiciones de permitir que los usuarios autorizados ejecuten las solicitudes requeridas en relación al manejo de los accesos a la información digital.

Los tipos de solicitud implicados, se desglosan a continuación:

No.	NOMBRE DE LA SOLICITUD	DESCRIPCIÓN
1	Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos.	Será posible tramitar el registro oficial (o dada de alta) de un aplicativo o servicio informático, especificando los detalles requeridos en los diferentes campos, con relación al software que se indique.
2	Baja de aplicativos o servicios informáticos.	Esta solicitud permite al usuario correspondiente tramitar una Baja o Eliminación de un Aplicativo o Servicio, luego de dar a conocer cierta información que justifique tal acción.
3	Creación de un perfil de acceso a la información digital.	El usuario habilitado para tratar con esta solicitud, podrá someter a aprobación una propuesta de perfil ya sea para un consumidor interno (empleados de la CENTROSUR C.A.) o externo (Contratista), indicando cuáles serían los accesos que conforman esta definición, así como las razones que motivan a la creación del perfil.
4	Modificación de un perfil de acceso a la información digital.	Por medio de esta solicitud, se da opción a que el usuario tenga oportunidad de modificar ya sea la definición misma del perfil o en su defecto las opciones que lo conforman, siempre y cuando haya el respaldo de una justificación.
5	Baja de un perfil de acceso a la información digital.	Con esta solicitud, se da lugar a que el usuario tenga la opción de tramitar una Baja o Eliminación de Perfil, exponiendo las excusas del caso.
6	Acceso a la información digital para usuarios empleados.	El usuario habilitado para tratar con esta solicitud, tendrá el consentimiento para someter a aprobación si a un determinado miembro interno de la CENTROSUR, se le concede la autorización para ser registrado como empleado





		interno de la empresa y qué perfil se le otorgará para desempeñar sus labores.
7	Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos.	El usuario habilitado para tratar con esta solicitud, tendrá el consentimiento para someter a aprobación si a un determinado miembro externo de la CENTROSUR, se le concede la autorización para ser registrado como empleado contratista de la empresa y qué perfil se le otorgará para desempeñar sus labores.
8	Baja de usuarios de información digital para usuario empleado.	El usuario que lleve a cabo un trámite de este tipo, estará en condiciones de pedir la baja o eliminación del empleado interno del dominio de la institución.
9	Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo.	El usuario que lleve a cabo un trámite de este tipo, estará en condiciones de pedir la baja o eliminación del empleado externo, del dominio de la institución.
10	Excepción por adición.	Al ejercer un trámite de este tipo, será posible agregar accesos extras al perfil de un usuario, siempre y cuando dicho pedido sea debidamente justificado y subsiguientemente aprobado por las instancias correspondientes.
11	Excepción por sustracción.	Al ejercer un trámite de este tipo, será posible sustraer accesos del perfil del usuario e incluso de sus excepciones por adición, siempre y cuando dicho pedido sea debidamente justificado y subsiguientemente aprobado por las instancias correspondientes.
12	Baja de excepciones.	Esta solicitud, permite gestionar la baja o eliminación de excepciones por adición o sustracción para un usuario.
13	Creación de accesos excluyentes.	Por medio de esta solicitud, se podrá crear accesos excluyentes con sus respectivos excluidos en cuanto a las opciones de aplicativos o servicios informáticos previamente registrados. Es decir que si una opción excluye a otra, estas dos no podrán estar juntas





		(en un mismo perfil).
14	Baja de accesos excluyentes.	Con este tipo de solicitud se puede optar por dar de baja o eliminar los accesos excluyentes presentes en el sistema.
15	Acceso a reemplazante de un usuario.	Por medio de esta solicitud, el usuario interesado tendrá derecho a diligenciar un Reemplazo de usuarios, es decir habrá un reemplazante quien asuma los accesos de un aplicativo o servicio del reemplazado durante el período que se pida dure dicha subrogación.
16	Cambio de perfil para un usuario.	Esta solicitud permite tramitar el cambio de perfil para un usuario interno o externo perteneciente a la CENTROSUR, emitiendo los justificativos según la situación.

Tabla 3: Tipos de Solicitud del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única.

Cada uno de los tipos de solicitud antes mencionados, lleva consigo un flujo de trabajo personalizado, que involucra de manera particular estados, actores y tareas. Para mayor detalle [Ver Anexo. 2](#)

2. APROBAR O RECHAZAR UNA SOLICITUD

Si un usuario generó alguna de las solicitudes antes descritas, el resultado será el recorrido de flujos establecidos por cada tipo (de solicitud), para ejecutar las tareas instadas o caso contrario la finalización sin éxito de las mismas.

Por ejemplo dentro del flujo básico para las solicitudes en general, se puntualiza que al momento en que se genere cualquiera de éstas e ingrese al flujo que corresponda, serán derivadas a distintos revisores que tendrán la posibilidad de ejecutar alguna acción sobre el trámite efectuado. El envío finaliza cuando ha llegado a un estado establecido como estado final para la solicitud. Pero también se ha estructurado un flujo individual por tipo, debido a que existe divergencia en cuanto a las funciones planteadas para cada una. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

3. MANEJAR VERSIONES DE SOLICITUDES

El manejo de versionado dentro del sistema ha sido aplicado a nivel de los diferentes tipos de solicitud, con la finalidad de que los actores involucrados en el flujo de una de éstas (solicitudes), tengan oportunidad de verificar los estados por





los que ha atravesado el documento, es decir los cambios de información aplicados en los campos permitidos. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexos. 2](#).

Así por ejemplo para la solicitud No. 1 **CREACIÓN DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS**, se han registrado versiones en los siguientes eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma).
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo).
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente).

4. MANEJAR ABM DE TIPOS

Esta opción permite que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Tipos de Servicios Tecnológicos**, es decir se da soporte para ejecutar un mantenimiento en relación a este ítem (tipos). Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

Por ejemplo, se han identificado como tipos a: Aplicativo, Servicio.

5. MANEJAR ABM DE ARQUITECTURAS

Esta opción permite que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Arquitecturas**, es decir se da soporte para ejecutar un mantenimiento en relación a este ítem (arquitecturas). Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

Por ejemplo, se han identificado como arquitecturas a: Cliente Servidor, Web.

6. MANEJAR ABM DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Esta opción permite que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Plataformas Tecnológicas**, es decir se da soporte para ejecutar un mantenimiento en relación a este ítem (plataformas). Para mayor detalle al respecto Ver Anexo. 7

Por ejemplo, se han identificado como plataformas tecnológicas a: Genexus X, LotusScript.

7. MANEJAR ABM DE ETIQUETAS





Esta opción permite que un usuario pueda llevar a cabo altas, bajas y modificaciones sobre **Etiquetas**, es decir se da soporte para ejecutar un mantenimiento en relación a este ítem (etiquetas). Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

8. MANEJAR ABM DE PERFILES POR DEFECTO

El conjunto de perfiles por defecto, son los perfiles pre aprobados para asignarse a un cargo determinado. Al igual que los anteriores ABMs, el usuario estará habilitado para llevar a cabo altas, bajas y modificaciones sobre **Perfiles por Defecto**, es decir se da soporte para ejecutar un mantenimiento en relación a este ítem. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

9. CONSULTAR INFORMACIÓN DE BAJAS DE USUARIOS

Con esta opción, el sistema estará en condiciones de presentar toda la información referente a detalles de una baja para un usuario de información digital. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

10. MODIFICAR DATOS DE UN PERFIL

Un usuario con los derechos para manipular esta opción (según casos de uso “El administrador del sistema de accesos a la información”), podrá realizar cambios a los datos de los perfiles que no requieren autorización por parte del COSEI, y que fueron registrados en primera instancia a través de una solicitud. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

11. MANEJAR HISTORIAL DE UN USUARIO

Adicionalmente, el sistema dará apertura para efectuar consultas sobre la historia de un usuario de accesos a la información digital. Es decir, que el grupo de datos que se visualizará es el de las solicitudes que relacionan a la persona en cuestión. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

12. CONSULTAR INFORMACIÓN DE ELEMENTOS VARIOS

El sistema permitirá consultar información sobre los siguientes elementos:

- Usuarios
- Aplicativos o Servicios
- Perfiles
- Accesos excluyentes

Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)



13. MODIFICAR DATOS DE UN APLICATIVO O SERVICIO

Un usuario con los derechos para manipular esta opción (según casos de uso “El administrador del sistema de accesos a la información”), podrá realizar cambios a los datos de los aplicativos o servicios que no requieren autorización por parte del COSEI, y que fueron registrados en primera instancia a través de una solicitud. Para mayor detalle al respecto [Ver Anexo. 2](#)

FRAGMENTO2

Las Plataformas utilizadas dentro de la empresa para la gestión de la información son:

- ArcGis
- Lotus
- Genexus

Una de las proyecciones involucradas en este trabajo de tesis, es conseguir que el software anteriormente mencionado se ajuste a la política de clave única, para lo cual será preciso indagar sobre las configuraciones requeridas para que la autenticación capte la clave y usuario del directorio activo.

Luego, para aquellas plataformas que son utilizadas para desarrollo de software, se instará la administración de accesos de los aplicativos o servicios implementados sobre éstos.

Por lo tanto deberá existir un complemento entre los Fragmentos uno y dos.

3.2.3 Definición de Alcance

El alcance del proyecto de tesis, teniendo en cuenta el estudio llevado a cabo en la etapa anterior, se detalla a continuación:

El sistema de acceso a la información digital mediante clave única, se consolida como un medio ideal para la administración y asignación de permisos, respecto a consentir el ingreso hacia las opciones de aplicativos y servicios informáticos actualmente vigentes en la CENTROSUR. Para ello, se requiere la integración de los diferentes programas de software y plataformas (Genexus, Lotus, Gis, entre otras) utilizados por la empresa, bajo una política presidida por la utilización de un solo usuario y clave de entrada; los mismos que al ser validados favorablemente, retornarían el perfil asignado al cliente autenticado, para subsiguientemente estar



en condiciones de llevar a cabo cualquier transacción u operación dentro de un marco permitido.

Precisamente por el alto nivel de dificultad de dicha integración, se ha visto necesario hacer uso del protocolo LDAP (Protocolo Ligero de Acceso a Directorios), para el manejo del acceso unificado al conjunto de información digital en la red de la CENTROSUR. LDAP ofrece un ambiente de trabajo en base a un esquema de autenticación centralizado, pues los usuarios y sus claves se ubicarán en un repositorio interno (también llamado servicio de directorio), y por ende las distintas aplicaciones se configurarán para identificar este lugar y proceder con la validación. Al ser LDAP un protocolo de comunicación que tiene el papel prioritario en el desarrollo de este proyecto, estaremos en condiciones de integrar una aplicación web fundamentada en un servicio de directorio capaz de almacenar y organizar la información sobre los usuarios de una red, para permitir a los administradores gestionar el acceso de los mismos a los recursos dispuestos.

Otro factor que se ha considerado contemplar en el desarrollo de este software es la seguridad, que entre otras cosas comprenderá el cifrado de la información, con la finalidad de mantener primordialmente la integridad y confidencialidad, de los datos aportados por los usuarios dentro de una sesión. Esta seguridad estará basada en estrictos estándares internacionales para salvaguardar la información, como es el caso de las especificaciones de la serie ISO/IEC 27000, actual norma utilizada por la Empresa y sobre la cual deberían desarrollarse absolutamente todos los aplicativos informáticos.

En consecuencia con lo mencionado a lo largo de esta fase, los objetivos a cumplir como parte del desarrollo del sistema informático, se han diseñado teniendo en cuenta los propósitos de la empresa al incursionar en la construcción del software. Y es que, lo que se busca es ejercer una gestión adecuada sobre el control de acceso a la información digital, mediante el uso de la clave única sobre las plataformas que dominan los procesos comerciales de la CENTROSUR C.A.

3.2.4 Estructura de Desglose de Trabajo y Actividades

El diagrama, detalla el trabajo que deberá efectuarse para la construcción paulatina de este proyecto, así como las tareas necesarias para el cumplimiento de cada fase.

El proyecto “SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA





REGIONAL CENTROSUR C.A. MEDIANTE CLAVE ÚNICA”,
cuenta con las siguientes etapas y trabajos a desarrollar:



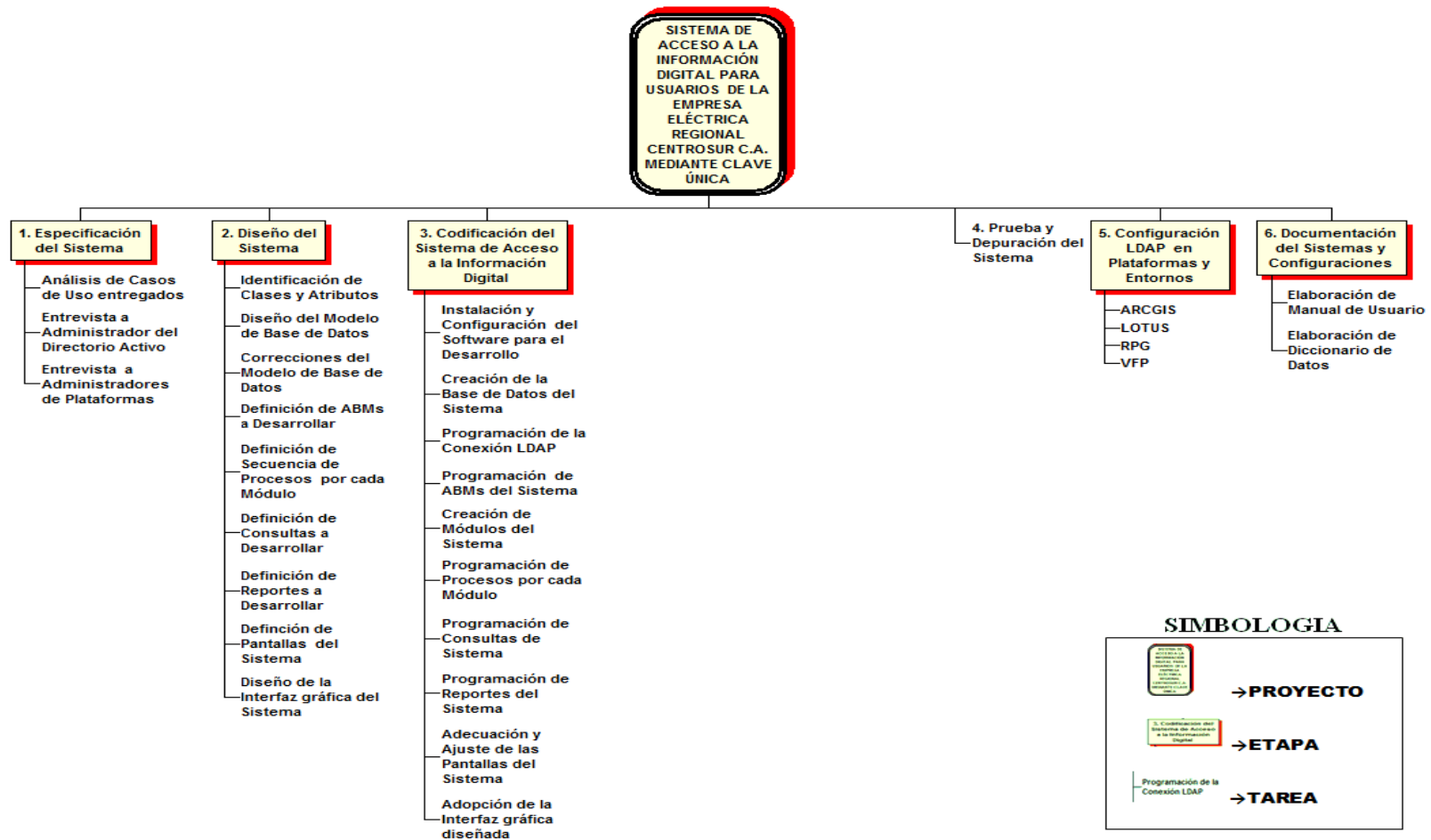


Figura 5 Diagrama de Desglose de Trabajo y Actividades



3.3

Ejecución

3.3.1 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Tomando como base al plan de dirección propuesto y las tareas planteadas en las diferentes etapas para el cumplimiento de este trabajo, se desglosará cuidadosamente los detalles de cada uno de las operaciones ejecutadas para llevar a feliz término el cumplimiento del alcance y objetivos formulados para este trabajo.

ETAPA 1: ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA

1. Tarea 1: Análisis de Casos de Usos Entregados

Se produjo el análisis de los Casos de Uso entregados por la CENTROSUR C.A, en donde se estudiaron los pormenores de cada requerimiento planteado, respecto al sistema de acceso a la información digital mediante clave única. El resultado de esta primera tarea se muestra en la siguiente ilustración.

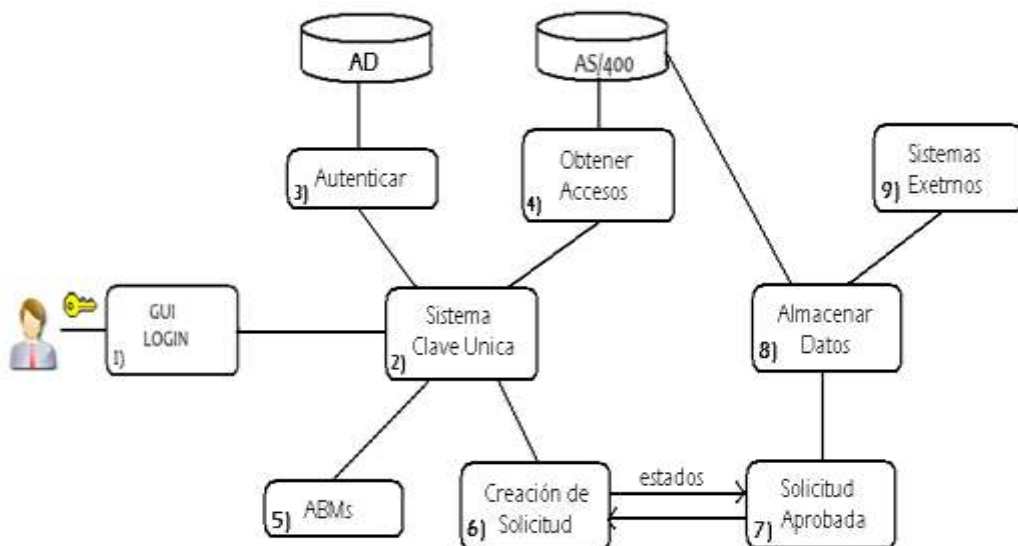


Figura 6 Interpretación Gráfica del Sistema de Acceso a la Información



Interpretación de la Figura 2.

- 1) **GUI LOGIN:** En esta etapa, el usuario intenta acceder a los aplicativos informáticos de la CENTROSUR de acuerdo a un perfil previamente asignado en el sistema, a través de una interfaz de autenticación, como parte de la aplicación web a desarrollarse.
- 2) **Sistema Clave Única:** Aplicativo informático que recepta la información ingresada por el usuario (usuario y contraseña) para su posterior autenticación contra el Directorio Activo.
- 3) **Autenticar:** Validación de usuario y contraseña con los datos almacenados en el Directorio Activo de la empresa usando el protocolo LDAP.
- 4) **Obtener Accesos:** Una vez que la autenticación ha sido exitosa, se procede a determinar los accesos correspondientes al perfil de dicho usuario. Esta información se encuentra registrada en el sistema AS/400.
- 5) **ABMs:** Proceso de registro de información necesaria para consecuentemente crear las solicitudes que administrarán la información digital.
- 6) **Creación de Solicitud:** Etapa en la cual el usuario deberá ingresar los campos del formulario dependiendo del tipo de solicitud. Dichas solicitudes atravesarán por diferentes estados de aprobación de acuerdo al actor que corresponda.
- 7) **Solicitud Aprobada:** Etapa final en la cual las peticiones han sido ratificadas.
- 8) **Almacenar Datos:** Luego de la aprobación de una solicitud, los datos involucrados deben ser almacenados en las tablas ubicadas en la Base de Datos (DB2).
- 9) **Sistemas Externos:** Además del almacenamiento de datos, se tiene que ejecutar atenciones (servicios web y tickets) previamente definidas.

2. Tarea 2: Entrevista a Administrador de Directorio Activo

La reunión mantenida con el Ing. Eduardo Ordóñez Administrador del Directorio Activo de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., dio a lugar a esclarecer puntos relativos a las políticas de autenticación y





seguridad utilizadas por los usuarios de la institución. Así, se pudo tener conocimiento de que existen ciertos lineamientos para definir el nombre de usuario y la contraseña; esta última por ejemplo, deberá cumplir con una extensión mínima establecida y la mezcla de distintos caracteres, su vigencia se ha determinado según estatutos internos.

Otro dato importante que surgió durante la conversación, es que el Directorio Activo está configurado sobre Windows Server 2008 R2 y se cuenta con un servidor principal y un alterno.

En definitiva, confirmamos que el directorio activo efectivamente ofrece un ambiente de trabajo en base a un esquema de autenticación centralizado.

3. Tarea 3: Entrevista a Administradores de Plataformas

Las plataformas analizadas en este espacio fueron:

- a. **ArcGis** (Sistema de información Geográfica).
- b. **Lotus**
- c. **Genexus** (Sistemas de Gestión). Con esta última herramienta se producen aplicaciones en las siguientes arquitecturas:
 - Centralizada: Generado en RPG y la base de datos i Series (Db2)
 - Cliente/Servidor: Generado en VFP contra DB2 en el i Series
 - Web (3 capas): Generado en Java contra DB2 del i Series.

ARCGIS

El administrador de esta plataforma ha indicado que el proceso de autenticación en vigor, está respaldado con una base de datos en ORACLE, en donde se han registrado los usuarios y se les ha asignado un rol (con los accesos permitidos) en función del trabajo que desempeñan.

También se mencionó que la aplicación actualmente activa es la de GEOPORTAL y a la cual se puede acceder por medio de la página Web de la empresa.

Del mismo modo se manifestó la importancia de ajustarse al proyecto de Clave Única, por lo que dicha dependencia lo asumió como propio.





LOTUS

El administrador de esta plataforma ha explicado que el software en cuestión trabaja en complemento con la base de datos i Series (Db2), y que únicamente se utiliza con propósito de administrar el correo electrónico interno de la empresa. Adicionalmente se aclaró que al ser LOTUS un sistema cliente/servidor que soporta un flujo de trabajo dependiente de la atención de varias personas, se lo está utilizando en el ámbito de dar soporte informático en varios niveles.

GENEXUS

Esta herramienta informática, es utilizada para el desarrollo de software en ambientes RPG, VFP, Java y otros. La base de datos utilizada por las arquitecturas anteriormente citadas es i Series (Db2).

ETAPA 2: DISEÑO DEL SISTEMA

1. Tarea 1 y 2: Identificación de Clases y Atributos para generar el Modelo de Base de Datos.

El Modelo Entidad Relación que se especifica en esta sección, ha sido diseñado tomando como referencia el conjunto de requerimientos definidos en los casos de uso entregados por la CENTROSUR C.A.

El Diagrama de la Figura 3, concierne a las tablas utilizadas para guardar los datos que surgen en cada flujo normal de las operaciones que se ejecutan.

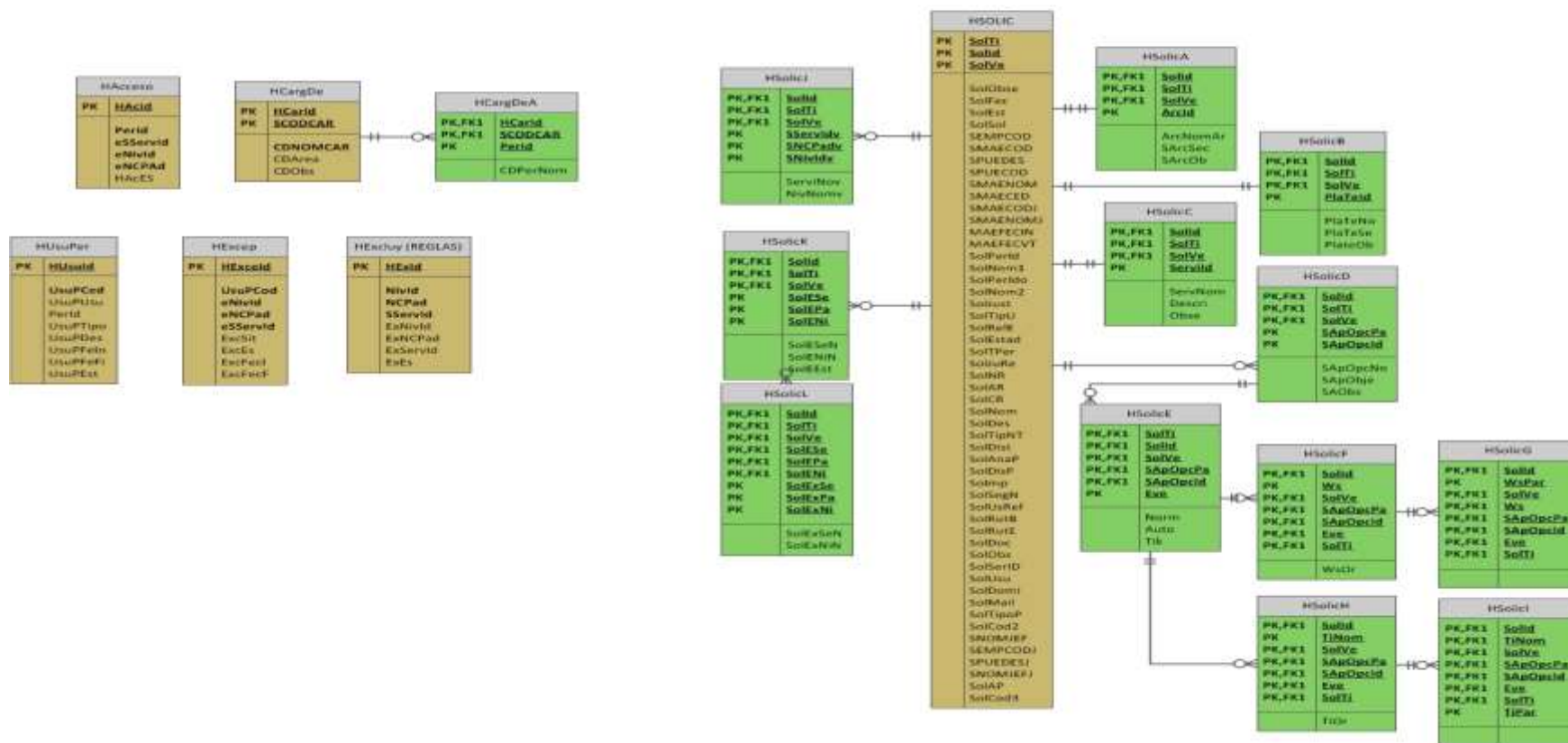
El Diagrama de la Figura 4, hace referencia a las tablas utilizadas para el registro de históricos, producto de la generación de versiones en el transcurso de cada flujo.







DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN DE HISTÓRICOS
DEL SISTEMA DE CLAVE ÚNICA PARA LA CENTROSUR





2. Tarea 3: Corrección del Modelo de Base de Datos

Las modificaciones del modelo de base de datos se llevaron a cabo en coordinación con un delegado de empresa eléctrica regional CENTROSUR C.A, quien dio soporte respecto a las guías de modelado que la institución utiliza para el desarrollo de software. De la misma manera se brindó asesoramiento a cerca de la estructura bosquejada.

3. Tarea 4: Definición de ABMs a Desarrollar

Los mantenimientos (ABMs) para el Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única que se han identificado, se listan a continuación:

- a) TIPOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS
- b) ARQUITECTURAS
- c) PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS
- d) ETIQUETAS
- e) APLICATIVOS O SERVICIOS
- f) PERFILES
- g) CARGOS Y PERFILES POR DEFECTO
- h) ACTORES
- i) ESTADOS
- j) PARÁMETROS DEL SISTEMA
- k) TIPOS DE SOLICITUD
- l) GESTIÓN DE REEMPLAZOS

4. Tarea 5: Definición de Secuencia de Procesos por cada Módulo

Los tipos de Módulo identificados son:

- **Módulo de Solicitud:** Cada tipo de solicitud en el sistema. define de manera particular un proceso.
 - **Solicitud 1** (Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos): [Verificar Anexo 2, sección Detalle de Estados para solicitud 1](#)
 - **Solicitud 2** (Baja de aplicativos o servicios informáticos): [Verificar Anexo 2, sección Detalle de Estados para solicitud 2](#)
 - **Solicitud 3** (Creación de un perfil de acceso a la información digital): [Verificar Anexo 2, secciones Creando Perfil y Detalle de Estados para solicitud 3](#)
 - **Solicitud 4** (Modificación de un perfil de acceso a la información digital): [Verificar Anexo 2, secciones Modificando un Perfil y Detalle de Estados para solicitud 4](#)





- **Solicitud 5** (Baja de un perfil de acceso a la información digital): [Verificar Anexo 2, secciones Baja de Perfiles y Detalle de Estados para solicitud 5](#)
- **Solicitud 6** (Acceso a la información digital para usuarios empleados): [Verificar Anexo 2, secciones Asignando Perfiles y Detalle de Estados para solicitud 6](#)
- **Solicitud 7** (Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos): [Verificar Anexo 2, secciones Usuarios Especiales y Detalle de Estados para solicitud 7](#)
- **Solicitud 8** (Baja de usuarios de información digital para usuario empleado): [Verificar Anexo 2, secciones Dando de Baja Usuarios de Información Digital y Detalle de Estados para solicitud 8](#)
- **Solicitud 9** (Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo): [Verificar Anexo 2, secciones Dando de Baja Usuarios de Información Digital y Detalle de Estados para solicitud 9](#)
- **Solicitud 10** (Excepción por adición): [Verificar Anexo 2, secciones Creando Excepciones por Adición para Usuarios y Detalle de Estados para solicitud 10](#)
- **Solicitud 11** (Excepción por sustracción): [Verificar Anexo 2, secciones Creando Excepciones por Sustracción para Usuarios y Detalle de Estados para solicitud 11](#)
- **Solicitud 12** (Baja de excepciones): [Verificar Anexo 2, secciones Dando de Baja Excepciones y Detalle de Estados para solicitud 12](#)
- **Solicitud 13** (Creación de accesos excluyentes): [Verificar Anexo 2, secciones Reglas de Validación de Accesos Excluyentes y Detalle de Estados para solicitud 13](#)
- **Solicitud 14** (Baja de accesos excluyentes): [Verificar Anexo 2, secciones Reglas de Validación de Accesos Excluyentes y Detalle de Estados para solicitud 14](#)
- **Solicitud 15** (Acceso a reemplazante de un usuario): [Verificar Anexo 2, secciones Gestionando Reemplazos y Detalle de Estados para solicitud 15](#)
- **Solicitud 16** (Cambio de perfil para un usuario): [Verificar Anexo 2, sección Detalle de Estados para solicitud 16](#)

❏ **Módulo de ABM (Altas, Bajas y Modificación):** Los procesos para este tipo de módulo están basados en las operaciones de alta, baja, modificación, consulta y reporte en Excel; donde cada una concreta un flujo propio.

- **Alta:** cuando el usuario opta por Ingresar un nuevo Registro, se le pedirá llenar los campos correspondientes y cuando confirma, la información es almacenada en la base de datos. Por otro lado si





la operación se cancela los datos se descartan y no serán almacenados.

- **Baja:** el usuario selecciona el registro a dar de baja, si dicha acción se confirma, la eliminación es inmediata, caso contrario si se cancela, la operación se anula.
- **Modificación:** una vez que el usuario escoge el registro que desea alterar, observará una pantalla con los campos en modo escritura para hacer los cambios que se deseen. Si la modificación se confirma, los nuevos cambios serán guardados en la base. Pero si se opta por cancelar la operación en su totalidad se descarta.
- **Consulta:** cuando el usuario selecciona un registro, observará una pantalla con toda la información en modo lectura.
- **Reporte en Excel:** el usuario podrá ver un reporte en el formato de Excel, con todos los registros presentes en el ABM en cuestión.

❏ **Módulo de Consultas:** El proceso para este tipo de módulo consiste en la selección de filtros por los cuales queremos consultar la información de uno o varios registros. Esta consulta podrá ser genérica (desde el panel) o en forma independiente (solo los datos del registro seleccionado).

5. Tarea 6: Definición de Consultas a Desarrollar

Las consultas definidas para el Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única que se han identificado, se listan a continuación:

- a) USUARIOS
- b) APLICATIVOS O SERVICIOS
- c) PERFILES
- d) ACCESOS EXCLUYENTES
- e) DETALLE DE BAJAS
- f) HISTORIAL DE USUARIOS
- g) VERSIONES

6. Tarea 7: Definición de Reportes a Desarrollar

Para CONSULTA DE SOLICITUD y CONSULTAS se ha dispuesto dos tipos de reporte, uno en Excel y otro en PDF.

Para ABMs o Mantenimiento únicamente se emitirá un reporte en formato Excel.

7. Tarea 8: Definición de Pantallas del Sistema

Tomando como base los requisitos del sistema, se ha reconocido la necesidad de contar con las siguientes pantallas:





Autenticación de Usuario: Pantalla para validar que el usuario autenticado pertenezca al dominio de la empresa y esté registrado en la base de datos del sistema.

Menú: Esta pantalla podrá variar para todos los usuarios, pues depende de los accesos que se le haya concedido. Aquel que cuente con todas las opciones habilitadas, visualizará:

- INICIO
- TRÁMITES: A este acceso se ha asignado Bandeja de Entrada, Bandeja de Salida y Borrador, opciones necesarias para el trámite (Aprobar, Rechazar, Consultar) de las solicitudes.
- SOLICITUDES: se dispone de los dieciséis tipos de solicitud anteriormente descritos.
- MANTENIMIENTOS: agrupa los ABMs definidos para el sistema.
- ACTUALIZAR USUARIO EN DIRECTORIO ACTIVO: Aplicación para el registro de un usuario del Directorio Activo en el Sistema de Acceso a la Información Digital.
- CONSULTAS: se agrupan aquellas definidas para el sistema.

Bandeja de Entrada: ofrece un acceso directo a los trámites que estén pendientes de gestionar por parte del usuario autenticado en el aplicativo de acceso a la información digital.

Bandeja de Salida: su finalidad es la de permitir hacer consultas de todas las acciones ejecutadas por un usuario en relación a una solicitud.

Borrador: en esta pantalla estarán presentes todas aquellas solicitudes que todavía no se han enviado a procesar, consecuentemente el usuario estaría en la posibilidad de realizar las modificaciones que quiera mientras esté en esta condición.

Actualización de Usuario en el Directorio Activo: esta pantalla presentará los campos necesarios para que el Administrador del AD pueda registrar los datos en el sistema de accesos de la información digital, posterior a haber realizado el mismo procedimiento en el Directorio Activo bajo las políticas instauradas para denominar al nuevo usuario.

Solicitudes: todos los tipos de solicitud contarán con cinco campos comunes a manera de cabecera, y el resto (de campos) dependerá de la estructura estipulada en los casos de uso.

ABMs: los mantenimientos que fueron fijados para su desarrollo, se integrarán de una pantalla de entrada o panel principal, el cual agrupará todos los registros que se hallan en la base de datos, conjuntamente con las operaciones que se pueden ejecutar (alta, baja, modificación, consulta y generar reporte). La segunda interfaz tiene la funcionalidad de receptar los datos ya sea para ingresar o modificar información.





Consultas: esta pantalla ofrece la posibilidad de realizar dos tipos de consulta, una genérica (la información se visualiza directamente en el panel principal) y otra independiente (información de registro en solitario, una vez que se haya escogido).

8. Tarea 9: Diseño de la Interfaz Gráfica del Sistema

La interfaz gráfica del sistema estará normada de acuerdo a los estándares establecidos en el Manual de Imagen Corporativa, para Diseño y Producción de html para Web CENTROSUR.

ETAPA 3: CODIFICACIÓN DEL SISTEMA ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

1. Tarea 1: Instalación y Configuración del Software para el Desarrollo.

Genexus es una de las herramientas más utilizadas en la CENTROSUR C.A para la programación de aplicaciones, debido a su gran versatilidad al traducir su propio código fuente a diferentes lenguajes. En consecuencia, el Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única, se desarrollará sobre esta plataforma y en ambiente Java, contra la base de datos DB2 de i Series.

La configuración ejercida para trabajar con Genexus implicó la instalación de ciertos componentes que se enumeran a continuación:

- a. Instalar FrameWork 2 (**dotnetfx-2.exe**)
- b. Instalar Rutinas de adicionales (**vjredist-2.exe**)
- c. Instalar FrameWork 3.5 Sp1 (**dotnetfx35-sp1.exe**)
- d. Instalar Sql2005 Express Edition (**SQLEXPR_ESN.EXE**)
- e. Instalar Cliente de Sql2005 (**SQLServer2005_SSMSEE.msi**)
- f. Instalar el Genexus X (**genexusxe1_u2.exe**)
- g. Instalar Jdk de Java (**jdk-6u20-windows-i586.exe**)
- h. Instalar Tomcat (**apache-tomcat-6.0.18.exe**), ubicarlo en **c:\tomcat**, luego
- i. Copiar todo el contenido del archivo conf.zip en la carpeta conf, seguidamente.
- j. Reiniciar el tomcat.

2. Tarea 2: Creación de la Base de Datos del Sistema.

La creación de la base de datos del sistema, cumple con las siguientes características:

❑ **Motor de base de datos usado:** DB2 (AS400).

❑ **Bibliotecas Creadas:**





- Biblioteca de Datos: CLAVEDAT
- Biblioteca de programas: CLAVESRC

■ **Creación de Tablas para Biblioteca de Datos:** La generación de tablas para la Biblioteca de datos CLAVEDAT, se efectuó a partir del objeto *transacción* del programa Genexus X, tomando como guía el modelo Entidad Relación creado.

3. Tarea 3: Programación de la Conexión LDAP en la Plataforma Genexus Ambiente Java.

En congruencia con el objetivo de este proyecto, el Sistema de Acceso a la Información Digital también se rige a la política de Clave Única. Por tal motivo si un usuario aplica autenticación utilizando la información de su cuenta, estos serán validados en el directorio activo.

GENEXUS – JAVA

A continuación se detallan los pasos realizados en una Base de Conocimiento para lograr la conexión LDAP, y en definitiva la autenticación desde la aplicación desarrollada en Genexus X Evolution 1 con ambiente Java contra el directorio activo de la empresa.

1. Después de haber creado una nueva KB, se procedió a incluir un objeto Web Panel, insertando en su diseño una variable denominada “UsuUsername” de tipo “Character” con longitud 50 para el ingreso del nombre de usuario, y una segunda variable denominada “UsuPassword” de tipo “Character” con longitud 50 para el ingreso de la contraseña del usuario. Finalmente se insertó un botón para el llamado o ejecución del código de la conexión.



LOGIN

LOGIN

Usuario:	&UsuUsername
Contraseña:	&UsuPassword
CONFIRMAR	

Figura 9 Web Panel para Autenticación de Usuario

2. En la pestaña de Source (código) del Web Panel, desde el evento de escucha del botón se procede a llamar al procedimiento “checkuser” para iniciar el proceso de autenticación utilizando las siguientes líneas de código.

```
//Autenticacion LDAP
&PasswordOk = true
&UserOk = false
&ldapClient Host = trim(&IP)
&ldapClient.Port = &Puerto.ToNumeric()
&ldapClient.User = trim(&Dominio)+trim(&UsuUsername)
&ldapClient.Password = trim(&UsuPassword)
&ret = &ldapClient.Connect()
if (&ret=1)
    &UserOk = true
    &ldapClient.Disconnect()
else
    msg ('Error en Autenticación con el Directorio Activo!! ')
endif
```

Figura 10 Código Fuente en Genexus para Autenticación LDAP

En Genexus X, contamos con el tipo de dato ldapClient, el mismo que admite conectarnos al servidor del Directorio Activo para la validación, luego de declarar los siguientes parámetros:

- IP: dirección del servidor de Directorio Activo
- Puerto: 389
- Usuario
- Contraseña

3. Finalmente, compilamos y ejecutamos la KB presionando F5. El resultado será una pantalla de ingreso de usuario y contraseña.



Figura 11 Pantalla de Autenticación de Usuario

4. Tarea 4: Programación de ABMs del Sistema.

Los mantenimientos (ABMs) para el Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única que se han desarrollado, se citan a continuación:

a) TIPOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Tipos de Servicios Tecnológicos**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



Figura 12 ABM sobre Tipos de Servicios Tecnológicos

b) ARQUITECTURAS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Arquitecturas**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.

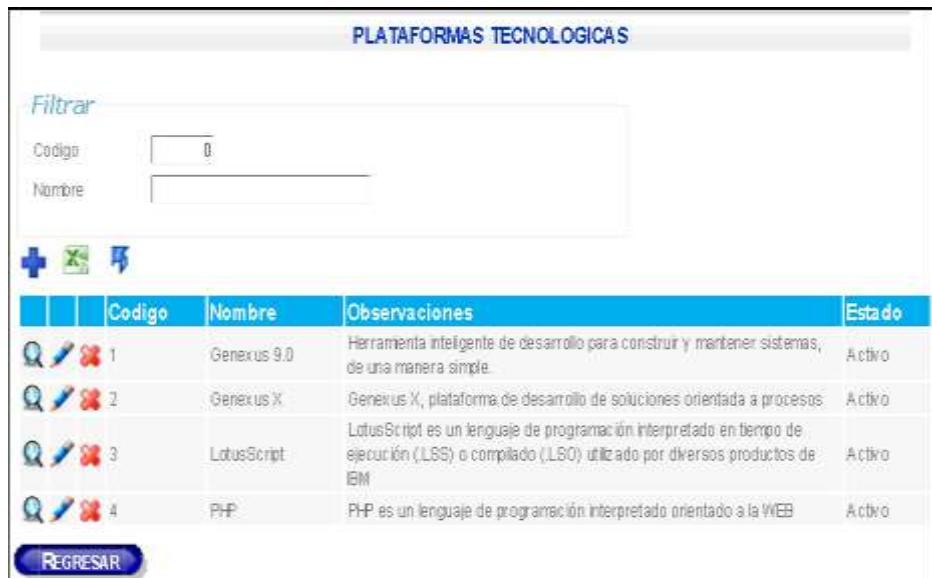


	Codigo	Nombre	Observaciones	Estado
  	1	Web	Utiliza el protocolo HTTP	Activo
  	2	Cliente Servidor	C/S es una relación entre procesos corriendo en máquinas separadas	Activo

Figura 13 ABM sobre Arquitecturas

c) PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Plataformas Tecnológicas**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



	Codigo	Nombre	Observaciones	Estado
  	1	Genexus 9.0	Herramienta inteligente de desarrollo para construir y mantener sistemas, de una manera simple.	Activo
  	2	Genexus X	Genexus X, plataforma de desarrollo de soluciones orientada a procesos	Activo
  	3	LotusScript	LotusScript es un lenguaje de programación interpretado en tiempo de ejecución (LIS) o compilado (LSO) utilizado por diversos productos de IBM	Activo
  	4	PHP	PHP es un lenguaje de programación interpretado orientado a la WEB	Activo

Figura 14 ABM sobre Plataformas Tecnológicas

d) ETIQUETAS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Etiquetas**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



			Codigo	Nombre	Estado
			1	LUSU	Activo
			2	LNOM	Activo
			3	Pac amp	Activo
			4	Pav al	Activo

Figura 15 ABM sobre Etiquetas

e) APLICATIVOS O SERVICIOS

Con esta opción es posible que un usuario realice cambios a los datos de un **Aplicativo o Servicio**, pero únicamente a aquellos que no requieren de una autorización.



	Codigo	Nombre	Tipo	Estado
	1	SICO CONTABILIDAD	Aplicativo	Activo
	2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Aplicativo	Activo
	3	SICO CONTABILIDAD	Aplicativo	Activo
	4	FIREPRO-TEXT	Aplicativo	Inactivo
	5	HerraWeb	Aplicativo	Activo
	6	SISFOH	Aplicativo	Activo
	7	Contaplus	Aplicativo	Activo

Figura 16 Modificar datos sobre Aplicativo o Servicio

f) PERFILES

Con esta opción es posible que un usuario realice cambios a los datos de un **Perfil**, pero únicamente a aquellos que no requieren de una autorización.



Código	Nombre	Tipo	Descripción	Estado
1	SYBADMIN	INTERNO	Administrador del sistema de Accesos a la Información Digital Clave Única	Activo
2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única	Activo
3	ADMIN	INTERNO	Perfil para Administrador de Desarrollo Autógeno	Activo
4	Administrador_Tecnico	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital	Activo
5	Area_Tecnologica	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital	Activo
6	OTR	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital	Activo
7	Programador_Externo	OTERO	Perfil para Usuario Externo	Activo

Figura 17 Modificar datos sobre Perfiles

g) CARGOS Y PERFILES POR DEFECTO

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Perfiles por Defecto**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



Código	Nombre	Area
11	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE TECNOLOGIA	Dirección Tecnológica
36	DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN	Dirección de Comercialización
54	DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y GESTIÓN DE CARTERA	Unidad Registral
93	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Área Administrativa
107	DIRECCIÓN DE SISTEMAS	Dirección de Sistemas
120	INGENIERO DE SISTEMAS DEPENDENCIA DIRECCIÓN DE SISTEMAS	Dirección de Sistemas
130	INGENIERO DE SISTEMAS DEPENDENCIA DEPARTAMENTO DE DESARROLLO	Dirección de Sistemas - Dependencia - Desarrollo
145	RECUPERACIÓN DE DATOS	Recuperación de Datos

Figura 18 ABM sobre Cargos y Perfiles por Defecto

h) ACTORES

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Actores**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer. **Actores**, corresponde a un mantenimiento que define el tipo de usuario que dará soporte a estados específicos del flujo de las solicitudes del sistema.

ACTORES

Filtros

Codigo	0	Estado de Solicitud	Estado
Tipo Solicitud	0	Usuario	
Nombre			

		Codigo	Nombre	Usuario	Tipo Solicitud	Estado de Solicitud	Estado
		1	COSE	COSE	4	Enviada a jefe inmediato	Activo
		2	COSE	aplicaciones	4	Aprobada por Director	Activo
		3	COSE	COSE	4	Concluida etapa de operaciones	Activo
		4	COSE	COSE	5	Enviada a jefe inmediato	Activo
		5	COSE	aplicaciones	5	Aprobada por Director	Activo
		6	COSE	COSE	5	Concluida etapa de operaciones	Activo
		7	COSE	COSE	10	Enviada a jefe inmediato	Activo
		8	COSE	usuario	11	Aprobada por Director	Activo

Figura 19 ABM sobre Actores

i) ESTADOS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Estados**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer. En este mantenimiento se definen los **Estados** por los que atravesará el flujo de una solicitud en caso de éxito y fracaso.



	Codigo	Tipo de Solicitud	Estado de Solicitud	Descripcion	Estado
1	0	SOLICITUD DE CREACION DE APLICACIONES INFORMATICAS	Rechazado	Rechazado	Activo
2	0	SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMATICOS	Rechazado	Rechazado	Activo
3	0	SOLICITUD DE CREACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DOTAL	Rechazado	Rechazado	Activo
4	0	SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DOTAL	Rechazado	Rechazado	Activo
5	0	SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DOTAL	Rechazado	Rechazado	Activo
6	0	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DOTAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	Rechazado	Rechazado	Activo
7	0	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DOTAL PARA USUARIOS EXTERNOS	Rechazado	Rechazado	Activo
8	0	SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DOTAL PARA EMPLEADOS	Rechazado	Rechazado	Activo

Figura 20 ABM sobre Estados de Solicitud

j) PARÁMETROS DEL SISTEMA

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Parámetros del Sistema**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer. En este mantenimiento se definen los **Parámetros** por defecto que serán utilizados en todo el sistema.



	Nombre	Valor	Descripcion	Estado
Q	ac	bd		Inactivo
Q	m	d		Inactivo
Q	roles	3		Inactivo
Q	ADMIN	Administrador	Administrador del Directorio Activo	Activo
Q	COSE	Usuarios	Usuario encargado del COSE	Activo
Q	LDAPDOMINIO	CENTROSUR	Domnio de la Empresa utilizado para la conexión LDAP (Directorio) Activo	Activo

Figura 21 ABM sobre Parámetros del Sistema

k) TIPOS DE SOLICITUD

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas, bajas y modificaciones sobre **Tipos de Solicitud**, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



	Código	Nombre	Descripcion	Estado
Q	1	SOLICITUD DE OPERACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	SOLICITUD DE OPERACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	Activo
Q	2	SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMATICOS	SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMATICOS	Activo
Q	3	SOLICITUD DE OPERACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	SOLICITUD DE OPERACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	Activo
Q	4	SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	Activo
Q	5	SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL	Activo
Q	6	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	Activo
Q	7	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS	Activo
Q	8	SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EMPLEADOS	SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EMPLEADOS	Activo

Figura 22 ABM sobre Tipos de Solicitud

I) GESTIÓN DE REEMPLAZOS

Con esta opción es posible que un usuario pueda realizar altas sobre **Reemplazos de Personal** de laCENTROSUR, partiendo de un panel principal en donde se puede decidir (al seleccionar un ícono), cuál de las operaciones descritas anteriormente se desea establecer.



Código Reemplazo	Reemplazado	Código Reemplazante	Reemplazante	Fecha Inicio de Reemplazo	Fecha Fin de Reemplazo
01000004	COMUNICADOR	01000004	COMUNICADOR	1/1/2011	1/1/2011
01000005	COMUNICADOR	01000005	COMUNICADOR	1/1/2011	1/1/2011

Figura 23 Ingreso de Datos para Gestión 1

5. Tareas 5 y 6: Creación y programación de procesos por cada Módulo del Sistema

Se han desarrollado los módulos, según la clasificación antes descrita.

❏ Módulo de Solicitud

- **Solicitud 1** - Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 24, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 1](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.

SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS

* Tipo de Solicitud: 8 - SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS

* Numero de Solicitud: 15

* Observaciones:

* Fecha: 12/11/2020

* Solicitante: xxxxxx

* Nombre del Aplicativo/Servicio:

* Descripción:

* Tipo: Aplicativo

* Creación por:

* Análisis por:

* Diseñado por:

* Implementado por:

* Separado nivel a cargo de:

* Usuario Referente:

* Ruta Base de Conocimiento:

* Ruta de Ejecución:

* Documentación:

* Comentarios:

*** ARQUITECTURA**

Código	Nombre	Sección	Observaciones
1		BAI	

*** PLATAFORMA TECNOLÓGICA**

Código	Nombre	Sección	Observaciones
1		BAI	

*** INTERAZ**

Código	Nombre	Sección	Observaciones
--------	--------	---------	---------------

*** OPCIONES**

Nombre de Opción	Observaciones	Objeto	Tipo	Ingresar Eventos
------------------	---------------	--------	------	------------------

VER RESULTADOS

☐ ENVIAR ☐ GUARDAR

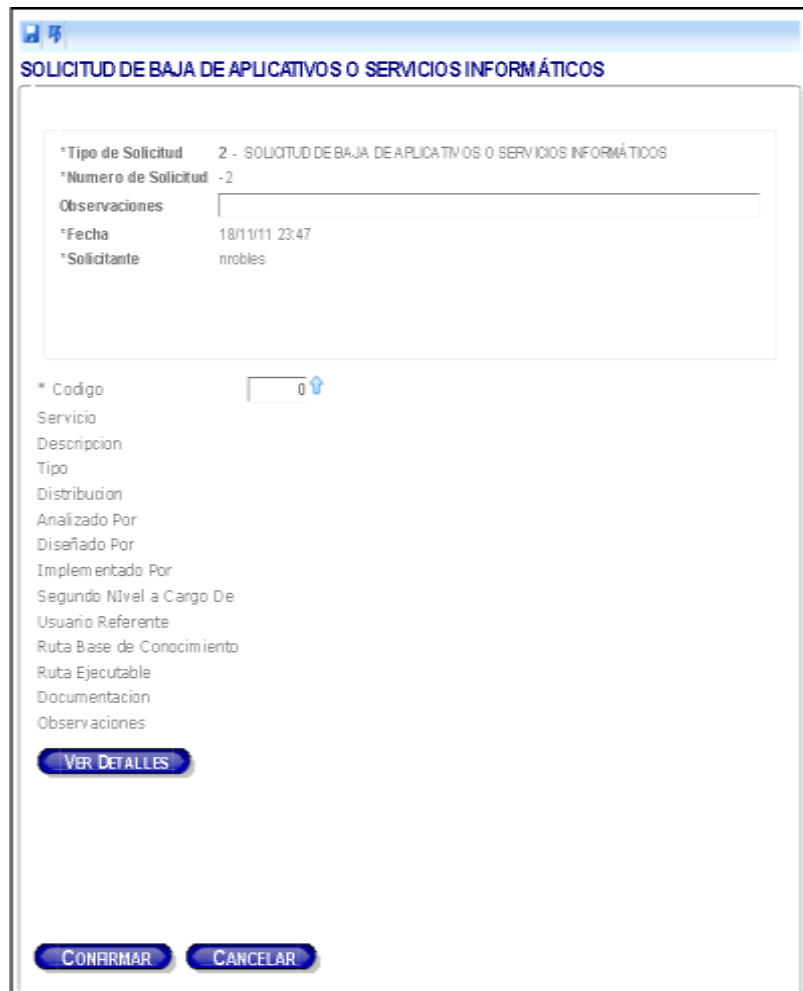
CONFIRMAR CANCELAR

Figura 24 Solicitud de Creación de Aplicativos o Servicios

- **Solicitud 2** - Baja de aplicativos o servicios informáticos.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 25, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 2](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.



SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS

* Tipo de Solicitud 2 - SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS

* Numero de Solicitud -2

Observaciones

* Fecha 18/11/11 23:47

* Solicitante nroble

* Código 0

Servicio

Descripción

Tipo

Distribución

Analizado Por

Diseñado Por

Implementado Por

Segundo Nivel a Cargo De

Usuario Referente

Ruta Base de Conocimiento

Ruta Ejecutable

Documentación

Observaciones

VER DETALLES

CONFIRMAR **CANCELAR**

Figura 25 Solicitud de Baja de Aplicativos o Servicios Informáticos



- **Solicitud 3** - Creación de un perfil de acceso a la información digital.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 26, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 3](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.



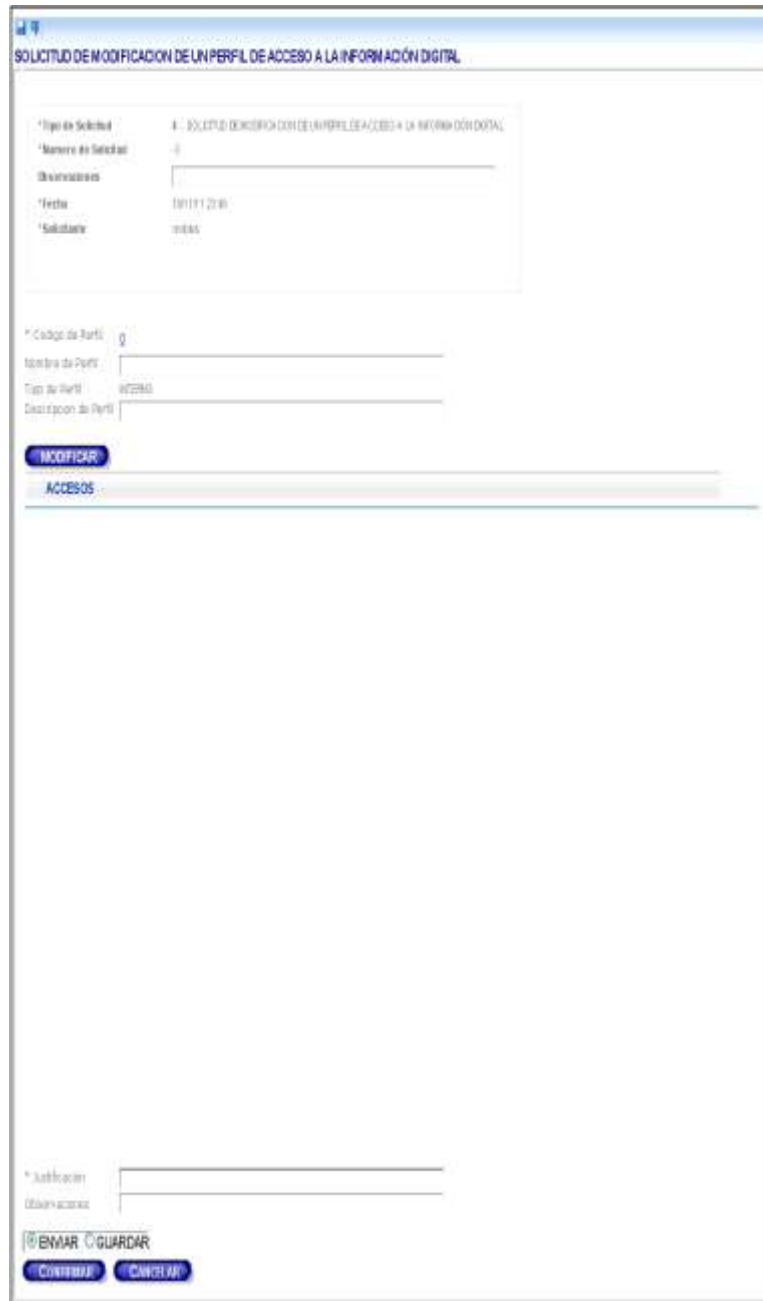


Figura 26 Solicitud de Creación de Perfil de Acceso a la Información Digital

- **Solicitud 4** - Modificación de un perfil de acceso a la información digital.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 27, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 4](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.



The screenshot shows a web application window titled "SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL". The form contains the following fields and controls:

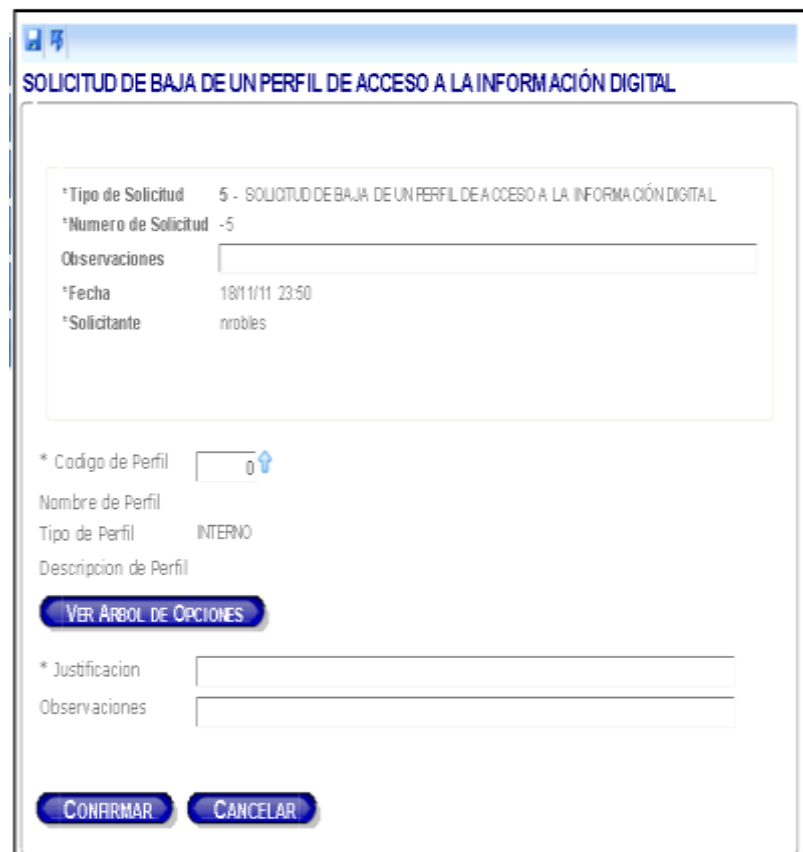
- * Tipo de Solicitud:** A dropdown menu with the selected value "SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL".
- * Numero de Solicitud:** A text input field with the value "0".
- Observaciones:** A large text area for additional comments.
- * Fecha:** A date picker showing "18/11/2018".
- * Solicitante:** A dropdown menu with the selected value "OTRERO".
- * Código de Perfil:** A dropdown menu with the selected value "Q".
- Nombre de Perfil:** A text input field.
- Tipo de Perfil:** A dropdown menu with the selected value "INTERNO".
- Descripción de Perfil:** A text input field.
- MODIFICAR:** A blue button.
- ACCESOS:** A link or button.
- * Justificación:** A text input field.
- Observaciones:** A large text area for additional comments.
- Botones de acción:** "ENVIAR", "GUARDAR", "CONTINUAR", and "CANCELAR".

Figura 27 Solicitud de Modificación de un Perfil de Acceso a la Información Digital

- **Solicitud 5** - Baja de un perfil de acceso a la información digital.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 28, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 5](#)).



SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud 5 - SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Numero de Solicitud -5

Observaciones

* Fecha 18/11/11 23:50

* Solicitante nroble

* Codigo de Perfil 0

Nombre de Perfil

Tipo de Perfil INTERNO

Descripción de Perfil

VER ÁRBOL DE OPCIONES

* Justificación

Observaciones

CONFIRMAR **CANCELAR**

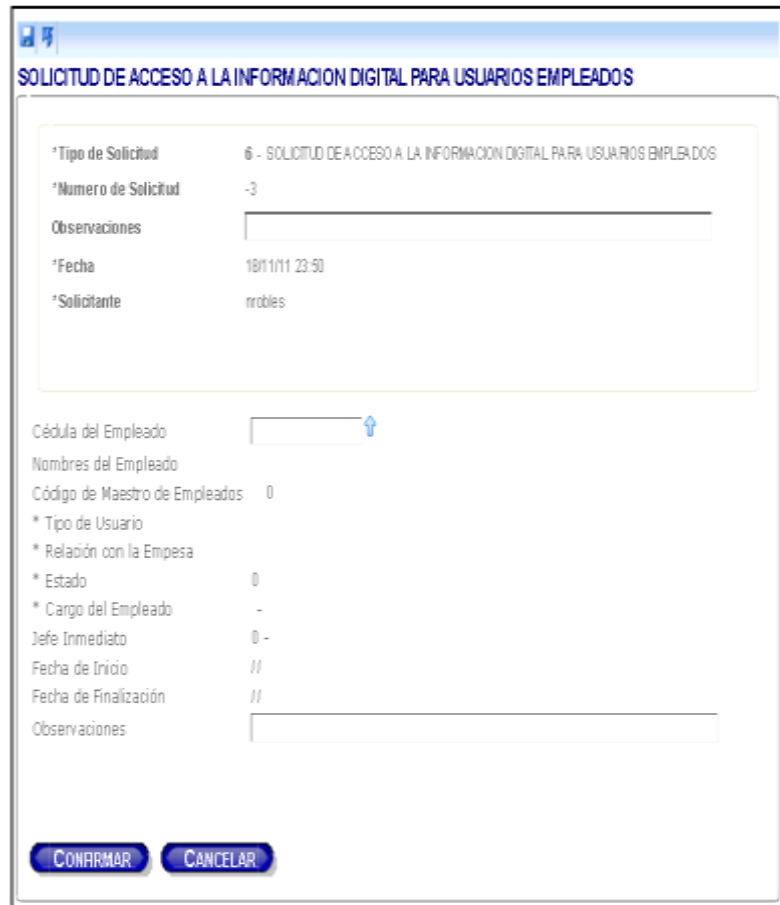
Figura 28 Solicitud de Baja de un Perfil de Acceso a la Información Digital

- **Solicitud 6** - Acceso a la información digital para usuarios empleados.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso

entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 29, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 6](#)).



SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

*Tipo de Solicitud: 6 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

*Numero de Solicitud: -3

Observaciones:

*Fecha: 18/11/11 23:50

*Solicitante: mroble

Cédula del Empleado:

Nombres del Empleado:

Código de Maestro de Empleados: 0

* Tipo de Usuario:

* Relación con la Empresa:

* Estado: 0

* Cargo del Empleado: -

Jefe Inmediato: 0 -

Fecha de Inicio: //

Fecha de Finalización: //

Observaciones:

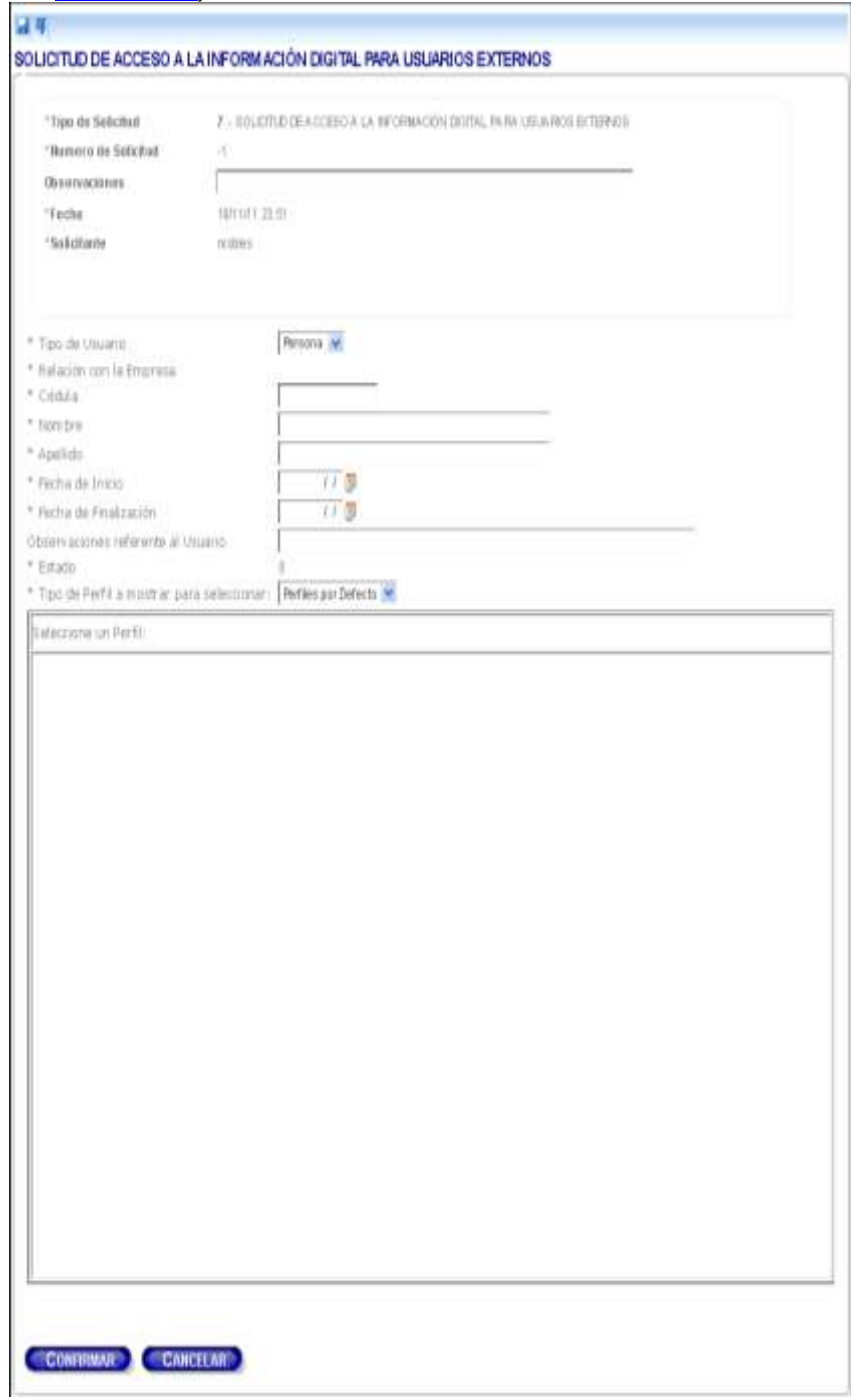
CONFIRMAR **CANCELAR**

Figura 29 Solicitud de Acceso a la Información Digital para Usuarios Empleados

- **Solicitud 7** - Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 30, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 7](#)).



SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS

* Tipo de Solicitud: 7 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS

* Numero de Solicitud: 1

Observaciones:

* Fecha: 18/11/11 23:51

* Solicitante: nides

* Tipo de Usuario: Persona

* Relación con la Empresa:

* Cédula:

* Nombre:

* Apellido:

* Fecha de Inicio:

* Fecha de Finalización:

Observaciones referente al Usuario:

* Estado:

* Tipo de Perfil a mostrar para seleccionar: Perfiles por Defecto

Seleccione un Perfil:

CONFIRMAR CANCELAR

Figura 30 Solicitud de Acceso a la Información Digital para Usuarios Contratistas

- **Solicitud 8** - Baja de usuarios de información digital para usuario empleado.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 31, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 8](#)).

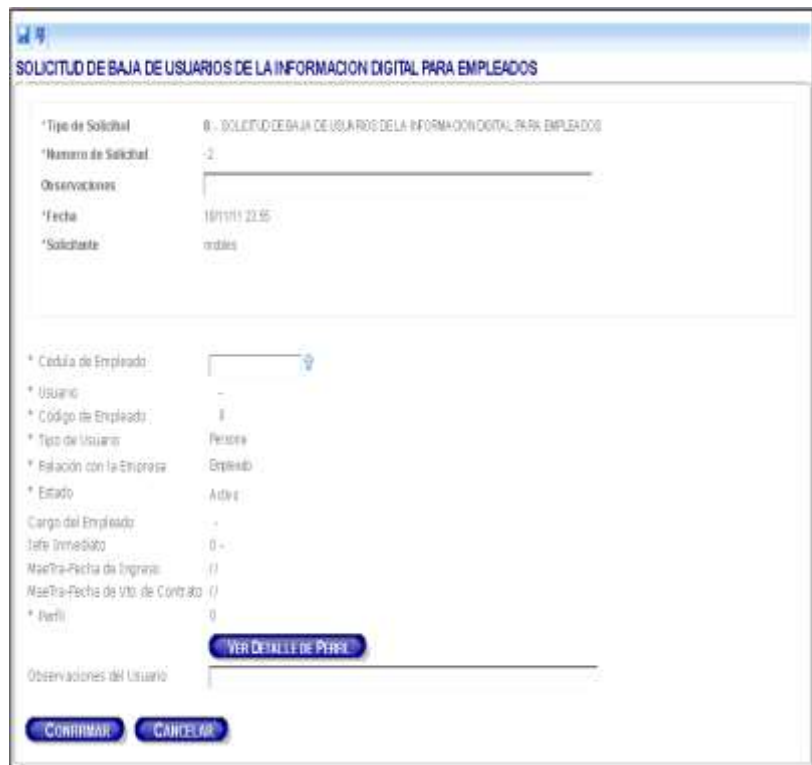


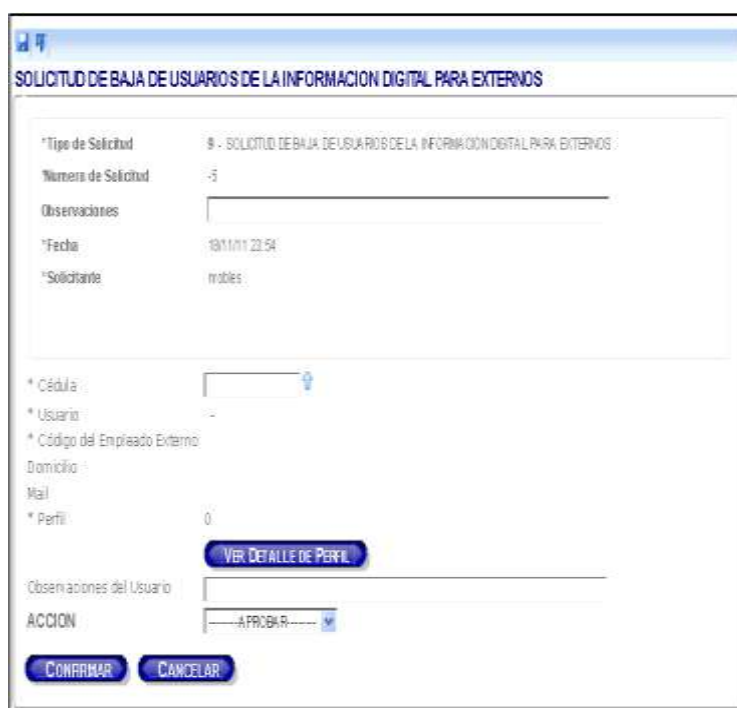
Figura 31 Solicitud de Baja de Usuarios de Información Digital para Empleados

- **Solicitud 9** - Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la

figura 32, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 9](#)).



SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EXTERNOS

* Tipo de Solicitud: S - SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EXTERNOS

* Numero de Solicitud: -5

Observaciones:

* Fecha: 18/11/11 22:54

* Solicitante: mobles

* Cédula:

* Usuario:

* Código del Empleado Externo:

Domicilio:

Mail:

* Perfil: 0

VER DETALLE DE PERFIL

Observaciones del Usuario:

ACCION: APROBAR

CONFIRMAR CANCELAR

Figura 32 Solicitud de Baja de Usuarios de Información Digital para Contratistas

○ **Solicitud 10** - Excepción por adición.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 33, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 10](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.

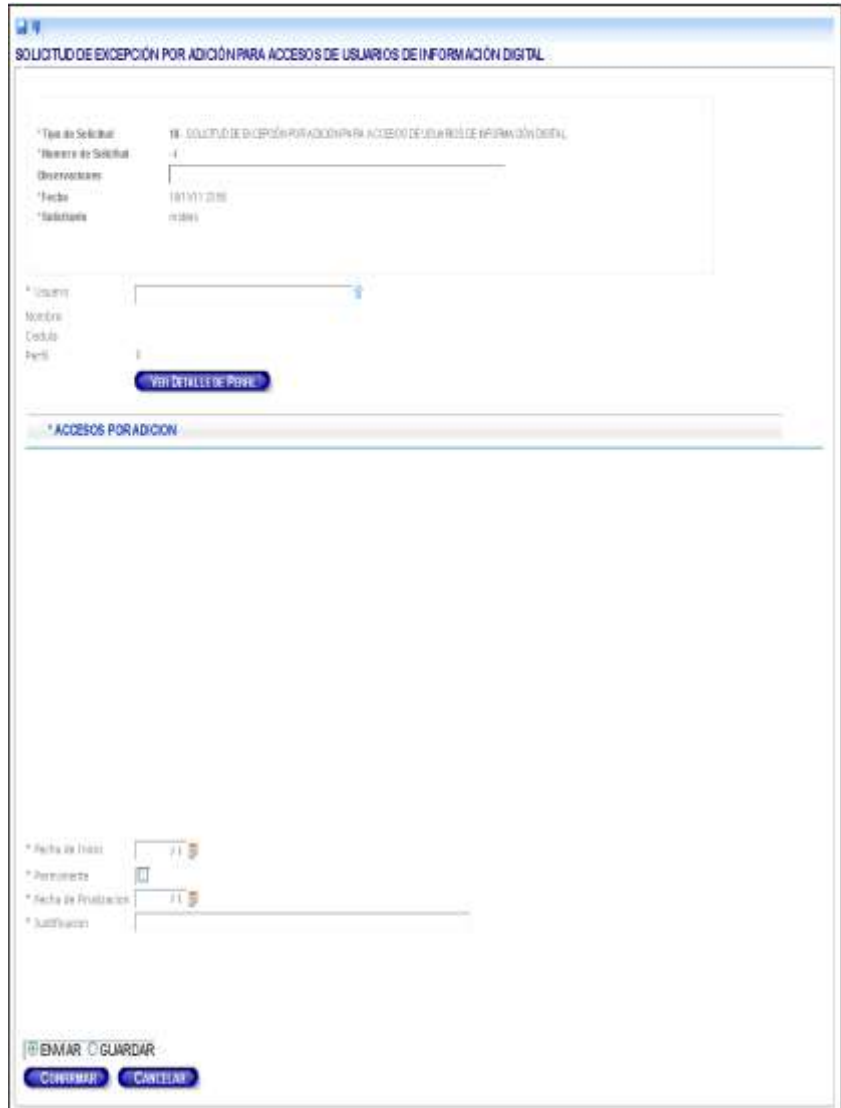


Figura 33 Solicitud de Excepción por Adición

○ **Solicitud 11** - Excepción por sustracción.

La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 34, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 11](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.

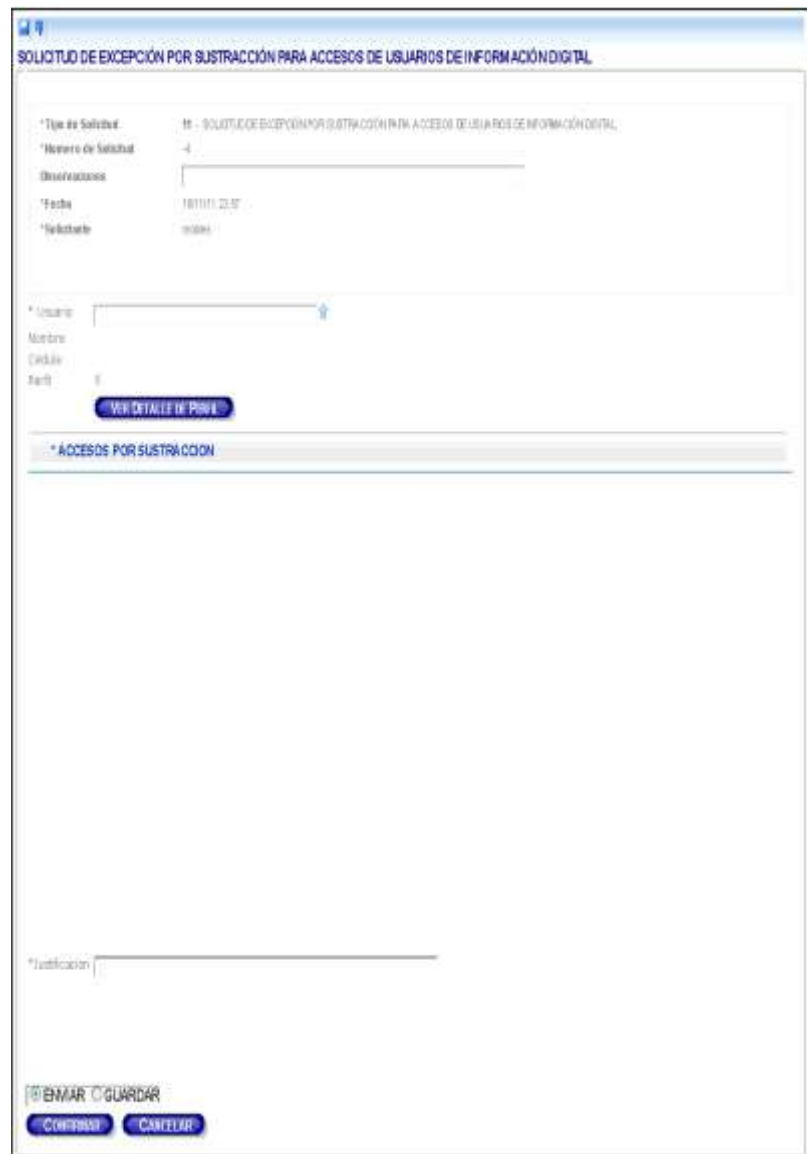
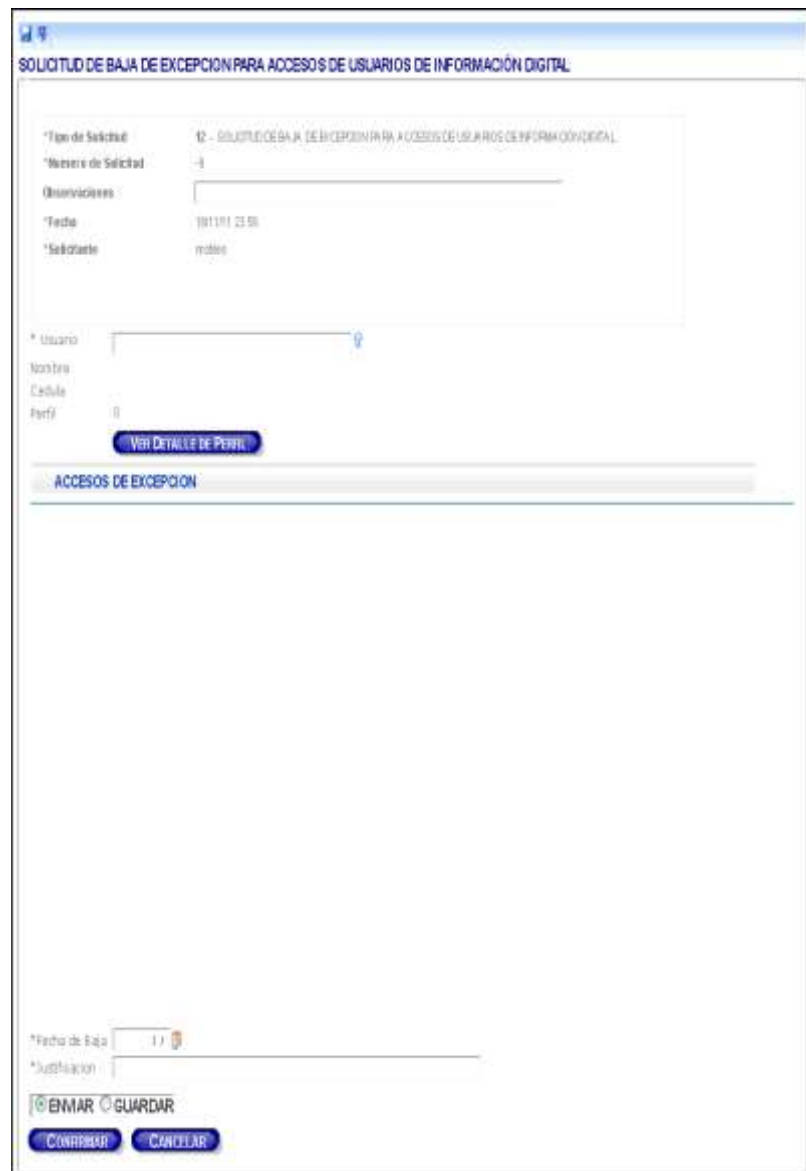


Figura 34 Solicitud de Excepción por Sustracción

- **Solicitud 12** - Baja de excepciones.
La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 35, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 12](#)), o en su defecto podrá ser almacenada en

un borrador para ser editada nuevamente en una próxima ocasión.



SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCION PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

*Tipo de Solicitud: 12 - SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCION PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

*Número de Solicitud: -1

Observaciones:

*Fecha: 10/11/11 23:50

*Solicitante: roblex

*Usuario:

Nombre:

Cédula:

Perfil:

VER DETALLE DE PERFIL

ACCESOS DE EXCEPCION

*Fecha de Baja: 11

*Justificación:

ENVIAR GUARDAR

CONFIRMAR CANCELAR

Figura 35 Solicitud de Baja de Excepciones

- **Solicitud 13** - Creación de accesos excluyentes.
La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 36, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el



flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 13](#)).

SOLICITUD DE CREACIÓN DE ACCESOS EXCLUYENTES

*Tipo de Solicitud: 13 - SOLICITUD DE CREACIÓN DE ACCESOS EXCLUYENTES

*Número de Solicitud: 1

Observaciones:

*Fecha: 10/11/11 00:05

*Solicitante: roble

OPCIONES DE APLICATIVOS/SERVICIOS

ACCESOS EXCLUYENTES

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo
--------	----------	--------	------

Justificación:

Observaciones:

CONFIRMAR **CANCELAR**

Figura 36 Solicitud de Creación de Accesos Excluyentes





- **Solicitud 14** - Baja de accesos excluyentes.
La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 37, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 14](#)).





Figura 37 Solicitud de Baja de Accesos Excluyentes

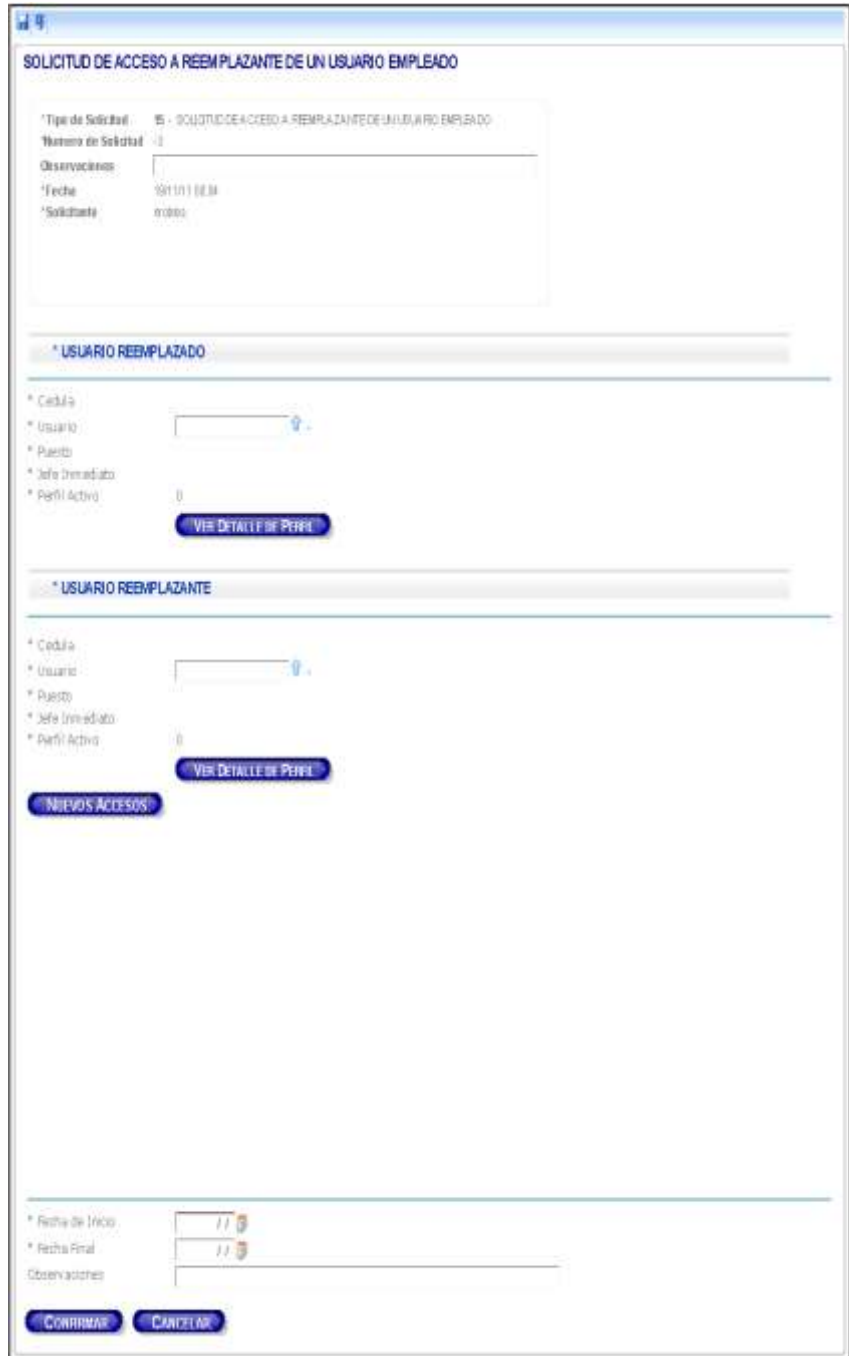




- **Solicitud 15** - Acceso a reemplazante de un usuario.
La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la figura 38, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 15](#)).





SOLICITUD DE ACCESO A REEMPLAZANTE DE UN USUARIO EMPLEADO

* Tipo de Solicitud: 15 - SOLICITUD DE ACCESO A REEMPLAZANTE DE UN USUARIO EMPLEADO
* Numero de Solicitud: 1
* Observaciones:
* Fecha: 10/11/11 08:34
* Solicitante: admin

*** USUARIO REEMPLAZADO**

* Cédula:
* Usuario:
* Puesto:
* Jefe Inmediato:
* Perfil Activo: 0
VER DETALLE DE PERFIL

*** USUARIO REEMPLAZANTE**

* Cédula:
* Usuario:
* Puesto:
* Jefe Inmediato:
* Perfil Activo: 0
VER DETALLE DE PERFIL

NUEVOS ACCESOS

* Fecha de Inicio: 11/11
* Fecha Final: 11/11
* Observaciones:
CONFIRMAR **CANCELAR**

Figura 38 Solicitud de Acceso a Reemplazante de un Usuario

- **Solicitud 16** - Cambio de perfil para un usuario.
La creación de esta solicitud se dio en función de los requerimientos planteados en los casos de uso entregados por parte de la empresa ([Ver Anexo 2 Sección Detalle de las Solicitudes](#)). Es así que en la



figura 39, es posible visualizar los campos que integran dicho documento.

Posterior al ingreso de información en los campos correspondientes, la solicitud puede ser enviada para que el siguiente actor la analice y se continúe con el flujo ([Ver Anexo 2 sección Detalle de Estados para solicitud 16](#)).



SOLICITUD DE CAMBIO DE PERFIL PARA UN USUARIO

* Tipo de Solicitud: **SOLICITUD DE CAMBIO DE PERFIL PARA UN USUARIO**

* Número de Solicitud: **-2**

Observaciones:

* Fecha: **10/11/11 DE 08**

* Solicitante: **WILSON**

* Tipo de Usuario: **Interno**

Cédula:

Usuario:

Código del Empleado:

Cargo:

Jefe Inmediato:

Perfil Actual:

VIRI DETALLE DE PERFIL

* Fecha de Inicio de Nuevo Perfil: **11**

* Permanente:

* Fecha de Finalización de Nuevo Perfil: **11**

* Estado del Nuevo Perfil:

* Tipo de Perfil: **Perfiles por Defecto**

* Seleccione un Perfil:

Código	Nombre	Descripción
1	BYSA/CMH	Administrador del sistema de Acceso a la Información Digital Clave Única
2	REVISOR_APROBADOR	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única
3	AGADMH	Perfil para Administrador de Directorio Activo
4	Administrador_Tercero	Perfil para Trámites Acceso a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	Perfil para Trámites Acceso a la Información Digital
6	CDH	Perfil para Trámites Acceso a la Información Digital
8	Supervisor	Perfil para el Dto. de Sistemas
10	Agente_Consejero	Perfil para Revisar/Consultar Mantenimientos
11	Beta	perfil beta
12	Perfil	

ELEMENTO SELECCIONADO:

Código: Perfil

* Justificación:

Observaciones:

CONFIRMAR **CANCELAR**

Figura 39 Solicitud de Cambio de Perfil de un Usuario

❏ Módulo de ABM (Altas, Bajas y Modificación)

Todos los ABMs citados anteriormente para integrar el sistema, aplican el siguiente proceso.

En un panel principal se agrupan todos los registros guardados en la base de datos con respecto al ABM en cuestión.



Figura 40 Panel Principal de Registro de ABM

Luego, el usuario podrá ingresar un nuevo registro al hacer click sobre el ícono más (+). El formulario de la figura 41 es un ejemplo de cómo debe registrarse los datos solicitados.



Figura 41 Pantalla de Ingreso para Guardar un Nuevo Registro del ABM en cuestión

Adicionalmente, se podrán ejecutar operaciones de Consulta Independiente (🔍), Modificación (✏️), Baja (❌) y generación de reporte en excel (📄).

🔧 Módulo de Consultas

El proceso para este tipo de módulo consiste en la selección de filtros (campos que facilitan la búsqueda) por los cuales queremos consultar la información de uno o varios registros.



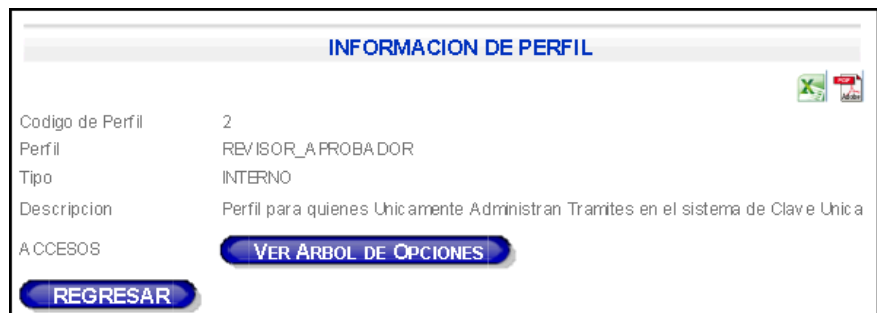
The screenshot shows a web application interface for managing profiles. At the top, there's a header 'PERFILES'. Below it, a search filter section with fields for 'Codigo' (set to 0), 'Perfil', 'Tipo' (set to 'TIPO PERFIL'), and 'Descripción'. A link 'NIVELES DE ACCESO DE PERFILES' is visible. Below the filter is a table with the following data:

Codigo	Perfil	Tipo	Descripción
1	SYADMIN	INTERNO	Administrador del sistema de Acceso a la Información Digital Clave Única
2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única
3	ADADMIN	INTERNO	Perfil para Administrador de Directorio Activo
4	Administrador_Tameros	INTERNO	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	INTERNO	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
6	OTH	INTERNO	Perfil para Tramitar Acceso a la Información Digital
7	Programador_Externo	EXTERNO	Perfil para Usuario Externo

At the bottom, there is a 'REGRESAR' button.

Figura 42 Pantalla de Consulta de Información, aplicando Filtros

Si la consulta es genérica los datos se observarán directamente en el panel de búsqueda, tal como se indica en la Figura 42. Pero si hacemos una consulta independiente seleccionando un registro observaremos una pantalla similar a la de la Figura 43



The screenshot shows a web application interface for viewing profile information. The header is 'INFORMACION DE PERFIL'. Below it, the following details are displayed:

- Codigo de Perfil: 2
- Perfil: REVISOR_APROBADOR
- Tipo: INTERNO
- Descripción: Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única
- ACCESOS: VER ÁRBOL DE OPCIONES

At the bottom, there is a 'REGRESAR' button.

Figura 43 Pantalla de Consulta Independiente para un Registro

6. Tarea 7: Programación de Consultas del Sistema

Las consultas del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única que se han desarrollado, se citan a continuación:

a) Usuarios

Al aplicar los filtros dispuestos para esta consulta, se tiene acceso a información relativa a un usuario o usuarios registrados en el sistema. Los datos que se presentan son

relativos a la persona y a los accesos a la información digital otorgados (como el perfil y/o las excepciones).



Cedula/RUC	Usuario	Nombre	Codigo de Perfil	Perfil	Tipo
0101098519	WICORRAL	CORRAL SERRANO MIGUEL GUILLERMO	7	Programador_Externo	INTERNO
0101218188	LEONARDO	ROJAS TOLEDO LUIS BERARDO	1	SYSAADMIN	INTERNO
0101895579	MIRANDA	MIRANDA DELGADO JOSE RAMON	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0102551421	DA		7	Programador_Externo	EXTERNO
0102709770	ELARRAGA	LARRAGA VASQUEZ ESTEBAN INTERIANO	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0102990984	LA TRIPA	TAPIA HERRERA MARIA DEL ROSARIO	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0104492541	DA		7	Programador_Externo	EXTERNO

Figura 44 Consulta de Usuarios

b) Aplicativos o Servicios

Esta consulta ofrece la posibilidad de obtener información relacionada con un aplicativo o servicio registrado actualmente en el sistema de accesos a la información digital.

Los datos que se visualizarán son a detalle, de tipo informativo (nombre, tipo, desarrollado por, etc.) y estructural (accesos que componen el aplicativo o servicio).



Codigo Servicio	Tipo	Resp. No. y Cargo de	Id. Ref.	Red Base C	Red de Acceso
0001	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0001	0001	0001
0002	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0002	0002	0002
0003	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0003	0003	0003
0004	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0004	0004	0004
0005	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0005	0005	0005
0006	SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN	Ing. Carlos Borja	0006	0006	0006

Figura 45 Consulta de Aplicativos o Servicios

c) Perfiles

Cuando el usuario opta por esta consulta, se apreciará información concerniente a los perfiles Activos en el sistema (como nombre, tipo, descripción, etc.) y a los accesos que lo componen.



Codigo	Perfil	Tipo	Descripción
1	SYSDADM	INTERNO	Administrador del sistema de Accesos a la Información Digital Clave Única
2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO	Perfil para usuarios Universitarios Administradores Trámites en el sistema de Clave Única
3	ACADM	INTERNO	Perfil para Administrador de Dirección Académica
4	Administrador_Docentes	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital
6	ITM	INTERNO	Perfil para Trámites Accesos a la Información Digital
7	Programador_Sistema	INTERNO	Perfil para Usuario Sistema

Figura 46 Consulta de Perfiles

d) Accesos Excluyentes

Esta consulta, promueve información acerca de los Accesos Excluyentes con sus Excluidos. En definitiva opciones que no pueden compartir un mismo perfil.



Codigo Servicio/Usuario	Codigo de Opcion/Usuario	Codigo Servicio/Usuario	Codigo de Opcion/Usuario
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4

Figura 47 Consulta de Accesos Excluyentes

e) Detalle de Bajas

Una consulta de este tipo, exhibe a todos aquellos usuarios que han sido dados de baja (o que fueron eliminados del sistema), una vez que se ha aprobado la solicitud correspondiente a este trámite. Entre los campos que destaca, están la identificación de la persona y la fecha en que sucedió la eliminación.



Usuario	Cédula/RUC	Apellido y Nombre	Fecha/Observaciones
AROTUD	198019557881	ASTUELLO VASQUEZ ANDEL RODRIGO	12/10/11 18:00
LAHA	015228678	JARA ENZO VALENTE RODRIGO	18/10/11 08:16
MULLAUN	0152488221		18/10/11 12:21 - 00000000
BOHILLA	0184178139	BOHILLA TELLO SONIA ALEJANDRA	12/10/11 18:30
ELAZO	018821543781	LAZO CORRAL JOLIA LUZ COLOMBIA	18/10/11 08:31

Figura 48 Consulta de Baja de Usuarios

f) Historial de Usuarios

Por medio de esta opción es posible revelar información respecto a todas las novedades que el sistema ha registrado para un usuario determinado. Por ejemplo perfil asignado, accesos concedidos, accesos retirados y similares.



Cédula	Usuario	Apellidos y Nombres	Fecha de Creación	Estado	Ver Historia
0154402841	DATA ORON		18/10/11 08:20	Inactivo	Historia
0182706739	ELA RREA	LA RREA VASQUEZ ESTERIN FERNANDO	14/10/11 18:42	Activo	Historia
0802888878	JALVFRADO	ALVFRADO BERTO JOHAN MANUEL	14/10/11 18:39	Activo	Historia
018188878	JMRAIDA	MRAIDA DELVADO JOSEFA MON	12/10/11 18:39	Activo	Historia
2	LOJEEADA		11/09/09	Activo	Historia

Figura 49 Consulta de Historia de Usuarios

g) Versiones

A través de esta consulta un usuario podrá analizar las diferentes transiciones por las que ha pasado una solicitud, desde su creación hasta su aprobación o rechazo definitivo.

VERSIONES DE SOLICITUD

Filtro de Búsqueda

Código: 8

Tipo: SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

Fecha Desde: 13/10/11 21:26

Fecha Hasta: 21/11/11 21:26

Solicitante:

Datos de Cabecera

Numero	Tipo	Solicitante	Fecha	Estado Actual	Ver Versiones
1	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	12/10/11 10:42	Finalizada con éxito	Ver Versiones
2	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	12/10/11 10:26	Finalizada con éxito	Ver Versiones
3	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	12/10/11 10:54	Finalizada con éxito	Ver Versiones
4	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	13/10/11 10:02	Finalizada con éxito	Ver Versiones
5	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	19/10/11 12:07	Finalizada con éxito	Ver Versiones
6	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	13/10/11 20:37	Esperando aprobación	Ver Versiones
7	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	13/10/11 20:40	Esperando aprobación	Ver Versiones
8	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	12/10/11 20:57	Finalizada con éxito	Ver Versiones
9	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	14/10/11 10:44	Finalizada con éxito	Ver Versiones
10	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rodiles	14/10/11 10:42	Finalizada con éxito	Ver Versiones

Versiones de Solicitud

TIPO DE SOLICITUD: SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

NUMERO DE SOLICITUD: 3

Version	Fecha	Detalle
1	12/10/11 10:54	Ver Solicitud
0	12/10/11 10:53	Ver Solicitud

Figura 50 Consulta de Versiones

7. Tarea 8: Programación de Reportes del Sistema

La formulación de reportes se ha dispuesto en formatos de pdf y xls, únicamente para aquellas situaciones puntualizadas en los casos de uso. ([Ver Anexo 4](#))

8. Tarea 9: Adecuación y Ajuste de las Pantallas del Sistema

[Ver Anexo4 Manual de Usuario](#)

9. Tarea 10: Adopción de la Interfaz Gráfica Diseñada

La Interfaz gráfica propuesta, cumple con los estándares descritos en el Manual de Imagen Corporativa para diseño y producción HTML. Los detalles considerados fueron:



- ❑ Colores
- ❑ Diseño de Botones
- ❑ Fuente (color, tamaño, tipo)
- ❑ Iconos

Para mayor detalle ([Ver Anexo 4 Manual de Usuario](#)), en donde se ilustran todas las pantallas involucradas en el sistema con el tema de la interfaz.

ETAPA 4: PRUEBA Y DEPURACIÓN DEL SISTEMA

Esta etapa trascendió con éxito, en acuerdo entre el equipo desarrollador y un delegado de la CENTROSUR. Las tareas desempeñadas durante el tiempo que tuvo duración este proceso fueron:

- ❑ Correcciones a nivel de Interfaz.
- ❑ Inclusión de nuevos ABMs.
- ❑ Inclusión de nuevas Consultas.
- ❑ Inclusión de Procesos Adicionales, tendientes a mejorar la administración de la información digital.
- ❑ Pruebas del Funcionamiento del Sistema con Información real proporcionada por la CENTROSUR C.A.

ETAPA 5: CONFIGURACION LDAP EN PLATAFORMAS Y ENTORNOS

Las acciones definidas para esta etapa en cada plataforma y entorno, tienen como objetivo complementar al Sistema de Acceso a la Información Digital mediante clave única, de tal manera que surja una integración a favor de una mejor administración y rendimiento de los procesos empresariales de esta institución.

Las configuraciones establecidas en las aplicaciones de software se detallan a continuación:





PLATAFORMA ARCGIS

Actualmente en la empresa, se cuenta con una aplicación orientada a la web denominada GEOPORTAL –SIG de la CENTROSUR, la misma que se integra con la Plataforma ARCGIS para ofrecer servicios tales como:

- ❑ **Información General** concerniente a la empresa y habilitada únicamente para los usuarios registrados en el dominio de la institución.
- ❑ **Registro de Acometidas**, cuya funcionalidad es para ingresar información de clientes (Puntos de Carga, Tramos y la Conexión del Consumidor).
- ❑ **Archivos – GPS**, aplicación que permite obtener contenidos del GPS para corrección diferencial.
- ❑ **Reportes SIG**, para visualizar reportes y estadísticas de los datos almacenados en la geodatabase
- ❑ **Acceso desde CAD al SIG - EERCS** para presentar información del SIG de la CENTROSUR en el AutoCAD

La configuración de acceso mediante Clave Única que se llevó a cabo en dicha plataforma, fue para el servicio **Información General**, sección a la que ingresarán únicamente aquellos usuarios registrados en el dominio de la empresa para consulta de recursos internos.

Cabe recalcar que la configuración fue implementada por personal de desarrollo de esta institución, pues fue un proyecto planteado hace varios meses atrás por parte de la administración encargada de esta sección.

El Procedimiento aplicado, consistió en la programación sobre ASP.NET, y se detalla a continuación:

CREAR UNA NUEVA APLICACIÓN WEB ASP.NET

1. Iniciar Microsoft Visual Studio .NET.
2. En el menú **Archivo**, elegir **Nuevo** y, a continuación, haga clic en **Proyecto**.
3. Haga click en Proyectos de C# en **Tipos de proyecto** y, a continuación, haga click en **Aplicación Web ASP.NET** en **Plantillas**.
4. En el cuadro **Nombre**, escriba **FormsAuthAd**.





5. Deje el `http://localhost` predeterminado en el cuadro **Servidor** si está utilizando el servidor local. De lo contrario, agregue la ruta de acceso al servidor. Haga click en **Aceptar**.
6. Haga click con el botón secundario en el nodo **Referencias** en el **Explorador de soluciones** y haga click en **Agregar referencia**.
7. En la ficha **.NET** del cuadro de diálogo **Agregar referencia**, haga click en `System.DirectoryServices.dll`, en **Seleccionar** y, finalmente, en **Aceptar**.

AGREGAR EL CÓDIGO DE AUTENTICACIÓN DE SYSTEM.DIRECTORYSERVICES

1. En el **Explorador de soluciones**, haga click con el botón secundario en el nodo del proyecto, seleccione **Agregar** y, a continuación, haga click en **Agregar nuevo elemento**.
2. En **Plantillas**, haga click en **Clase**.
3. Escriba **LdapAuthentication.cs** en el cuadro **Nombre** y, a continuación, haga click en **Abrir**.
4. Reemplace el código existente en el archivo `LdapAuthentication.cs` con el siguiente código:



```
using System;
using System.Text;
using System.Collections;
using System.DirectoryServices;

namespace FormsAuth
{
    public class LdapAuthentication
    {
        private string _path;
        private string _filterAttribute;

        public LdapAuthentication(string path)
        {
            _path = path;
        }

        public bool IsAuthenticated(string domain, string username, string pwd)
        {
            string domainAndUsername = domain + @"\" + username;
            DirectoryEntry entry = new DirectoryEntry(_path, domainAndUsername, pwd);

            try
            {
                //Bind to the native AdsObject to force authentication.
                object obj = entry.NativeObject;

                DirectorySearcher search = new DirectorySearcher(entry);

                search.Filter = "(SAMAccountName=" + username + ")";
                search.PropertiesToLoad.Add("cn");
                SearchResult result = search.FindOne();

                if(null == result)
                {
                    return false;
                }

                DirectorySearcher search = new DirectorySearcher(entry);

                search.Filter = "(SAMAccountName=" + username + ")";
                search.PropertiesToLoad.Add("cn");
                SearchResult result = search.FindOne();

                if(null == result)
                {
                    return false;
                }

                //Update the new path to the user in the directory.
                _path = result.Path;
                _filterAttribute = (string)result.Properties["cn"][0];
            }
            catch (Exception ex)
            {
                throw new Exception("Error authenticating user. " + ex.Message);
            }

            return true;
        }
    }
}
```

Figura 51 Código Fuente de la configuración LDAP en C#



En el procedimiento anterior, el código de autenticación acepta un dominio, un nombre de usuario, una contraseña y una ruta de acceso al árbol en Active Directory. Este código utiliza el proveedor de directorio LDAP. El código de la página Logon.aspx llama al método LdapAuthentication.IsAuthenticated y pasa las credenciales que se obtienen del usuario. A continuación, se crea un objeto DirectoryEntry con la ruta de acceso al árbol de directorio, el nombre de usuario y la contraseña. El nombre de usuario debe tener el formato **dominio/nombreDeUsuario**.

Seguidamente, el objeto **DirectoryEntry** trata de forzar el enlace de AdsObject mediante la obtención de la propiedad NativeObject. Si esta operación se realiza satisfactoriamente, el atributo CN del usuario se obtiene creando un objeto DirectorySearcher y filtrándolo en sAMAccountNameadschema.a_samaccountname.

El código del archivo **Global.asax** proporciona un controlador de eventos Application_AuthenticateRequest. Este controlador de eventos recupera la cookie de autenticación de la colección Context.Request.Cookies, descifra la cookie y recupera la lista de grupos que se almacenarán en la propiedad FormsAuthenticationTicket.UserData. Los grupos aparecen en una lista separada por canalizaciones que se crea en la página Logon.aspx. El código analiza la cadena en una matriz de cadena para crear un objeto GenericPrincipal. Una vez creado el objeto GenericPrincipal, este objeto se coloca en la propiedad HttpContext.User.

Para escribir el código Global.asax

1. En el **Explorador de soluciones**, haga clic con el botón secundario en Global.asax y, a continuación, haga clic en **Ver código**.
2. Agregue el siguiente código a la parte superior del código subyacente del archivo Global.asax.cs:

```
using System.Web.Security;  
using System.Security.Principal;
```

Figura 52 Código fuente 1 de Global.asax.cs

3. Reemplace el controlador de eventos vacío existente de la Application_AuthenticateRequest con el siguiente código:



```
void Application_AuthenticateRequest(object sender, EventArgs e)
{
    string cookieName = FormsAuthentication.FormsCookieName;
    HttpCookie authCookie = Context.Request.Cookies[cookieName];

    if(null == authCookie)
    {
        //There is no authentication cookie.
        return;
    }
    FormsAuthenticationTicket authTicket = null;
    try
    {
        authTicket = FormsAuthentication.Decrypt(authCookie.Value);
    }
    catch(Exception ex)
    {
        //Write the exception to the Event Log.
        return;
    }
    if(null == authTicket)
    {
        //Cookie failed to decrypt.
        return;
    }
    //When the ticket was created, the UserData property was assigned a
    //pipe-delimited string of group names.
    string[] groups = authTicket.UserData.Split(new char[]{'|'});
    //Create an Identity.
    GenericIdentity id = new GenericIdentity(authTicket.Name, "LdapAuthentication");
    //This principal flows throughout the request.
    GenericPrincipal principal = new GenericPrincipal(id, groups);
    Context.User = principal;
}
```

Figura 53 Código fuente 2 de Global.asax.cs

Finalmente, se configuran los elementos <forms>, <authentication> y <authorization> del archivo Web.config para permitir que sólo los funcionarios de la CENTROSUR tengan acceso.

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
For more information on how to configure your ASP.NET application, please visit
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=169433
-->
<configuration>
  <system.web>
    <compilation debug="true" targetFramework="4.0"/>
    <authentication mode="Windows"/>

    <authorization>
      <deny users="?"/>
      <allow roles="CENTROSUR\User"/>
    </authorization>
  </system.web>

  <system.webServer>
    <handlers accessPolicy="Read, Script"/>
    <directoryBrowse enabled="false"/>
    <defaultDocument>
      <files>
        <clear/>
        <add value="Default.aspx"/>
      </files>
    </defaultDocument>
    <httpErrors>
      <clear/>
    </httpErrors>
  </system.webServer>
</configuration>
```

Figura 54 Código fuente de Web.Config

PLATAFORMA IBM LOTUS

Una de las Plataformas actualmente vigentes en la CENTROSUR C.A. es LOTUS NOTES, un sistema cliente/servidor de colaboración y correo electrónico, que apoya la gestión de comunicación de quienes integran la empresa.

La configuración de acceso mediante Clave Única se llevó a cabo en la parte del cliente, y el procedimiento empleado se describe a continuación.

1. Partimos de utilizar el instalador para LOTUS NOTES (programa cliente).

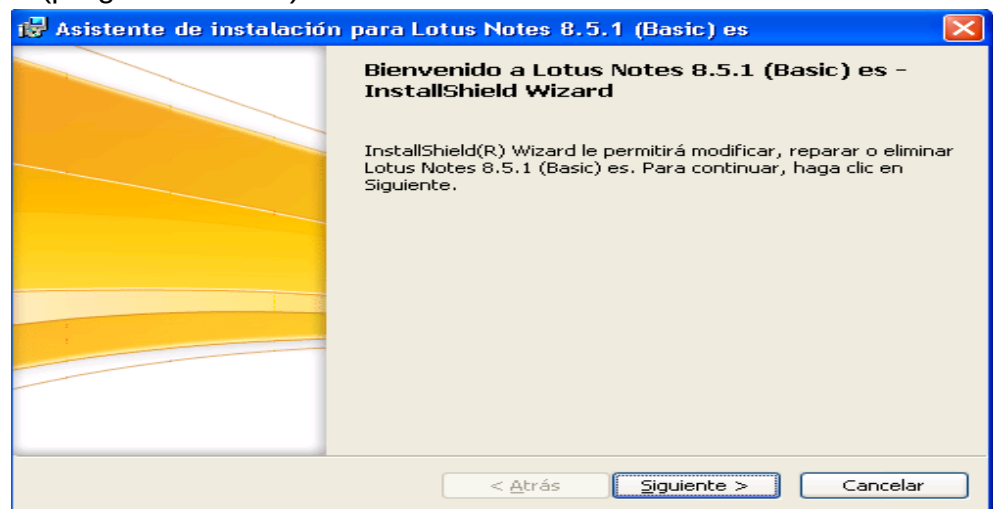


Figura 55 Asistente de Instalación para Lotus Notes

2. Si esta aplicación ya fue anteriormente instalada o es nueva, procedemos a seleccionar características adicionales que deseamos que estén presentes en el programa cliente para lograr nuestro objetivo (utilizar una única clave).

Para el caso en que modificamos una instalación previa de LOTUS NOTES.

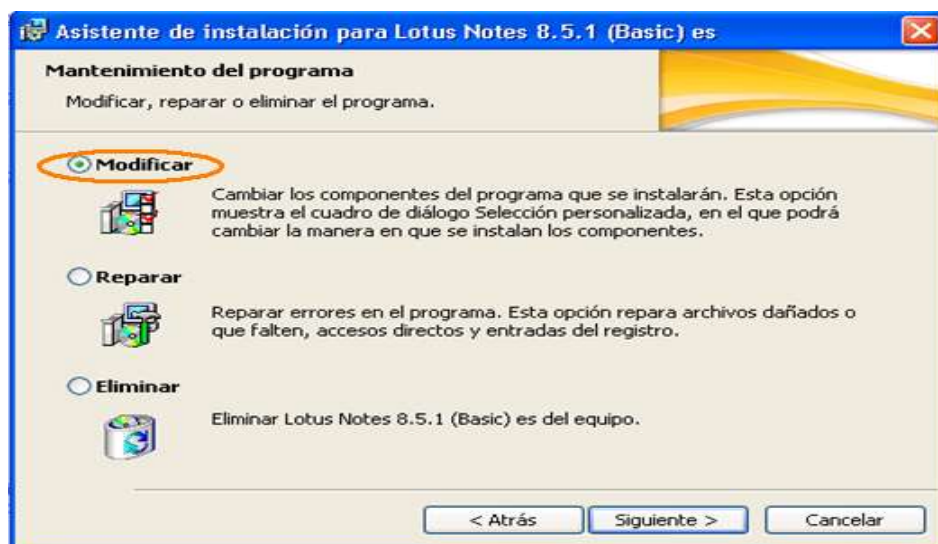


Figura 56 Modificación de Instalación de Lotus Notes

3. El siguiente paso consiste en seleccionar la característica “FUNCIÓN SINGLE LOGON PARA EL CLIENTE”, la misma que nos permitirá la configuración de la Clave Única.

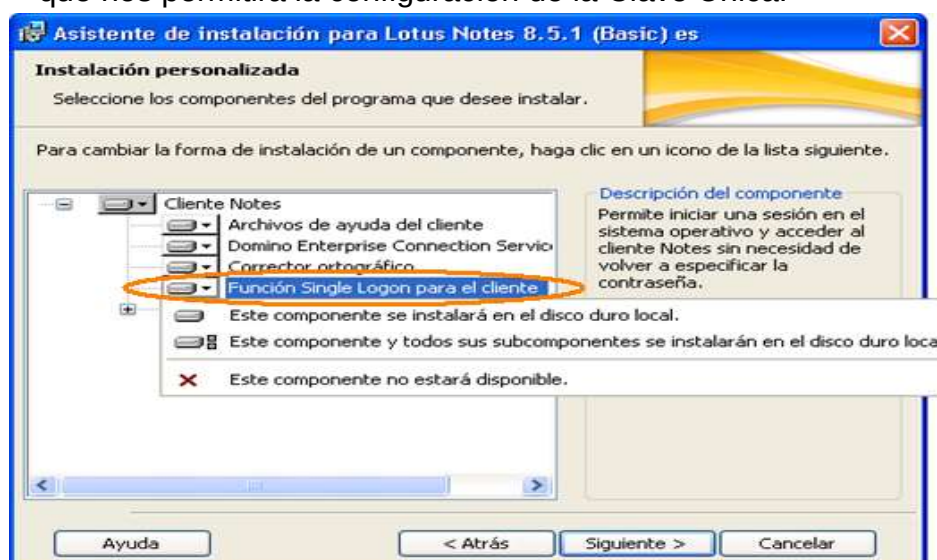


Figura 57 Definiendo Características a Instalar

Dicho componente permitirá iniciar una sesión en el sistema operativo y acceder al cliente Notes sin necesidad de volver a especificar la contraseña.

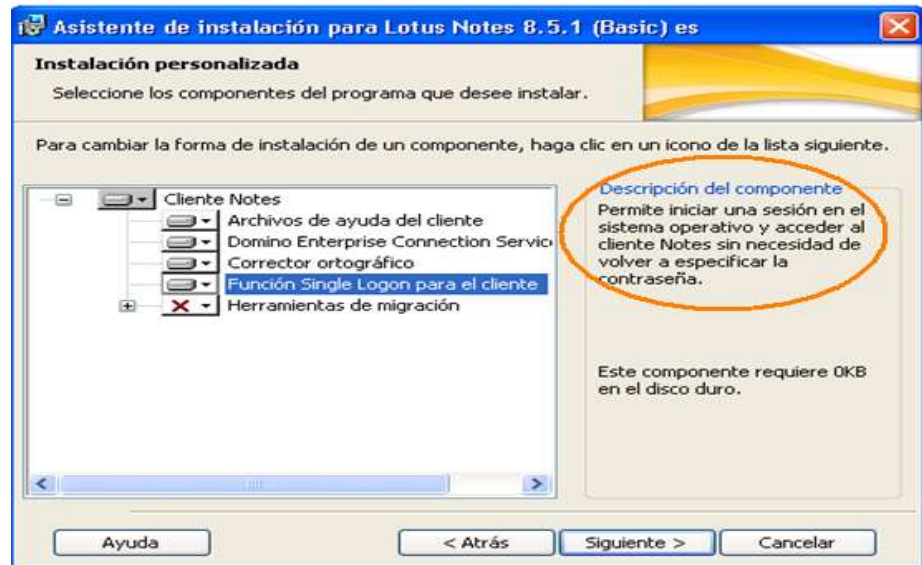


Figura 58 Descripción de la Características que vamos a Instalar

Una vez que se ha concretado la instalación, será necesario realizar una configuración extra en la pantalla de seguridad del correo del usuario

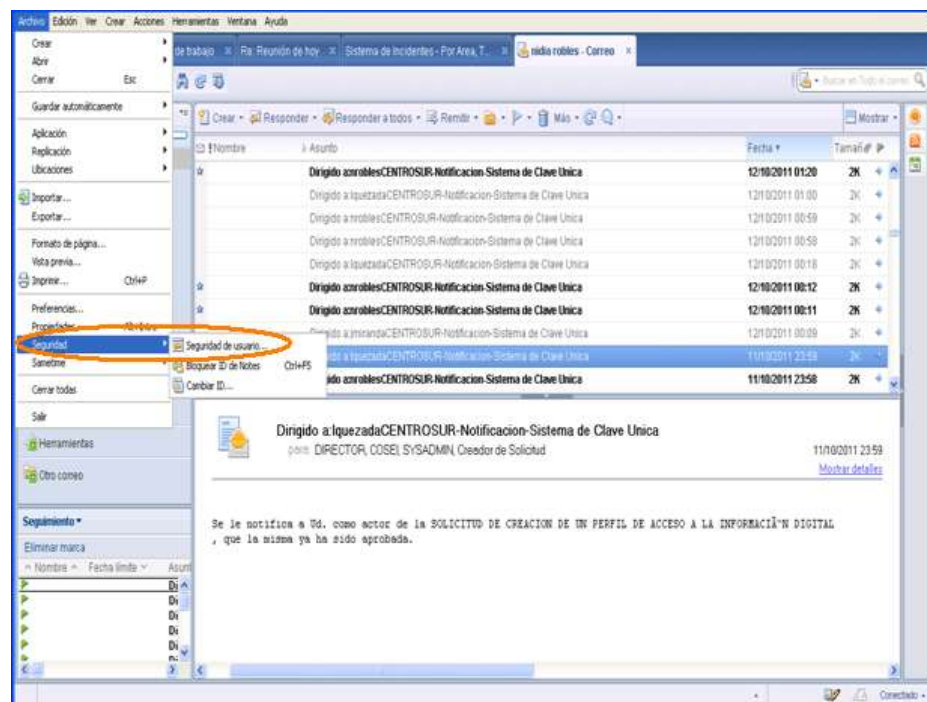


Figura 59 Configuración de Autenticación en la pantalla Seguridad del correo del usuario

4. En la pantalla de SEGURIDAD DEL USUARIO, chequearemos la opción “Iniciar sesión de Notes usando el inicio de sesión del sistema operativo”.

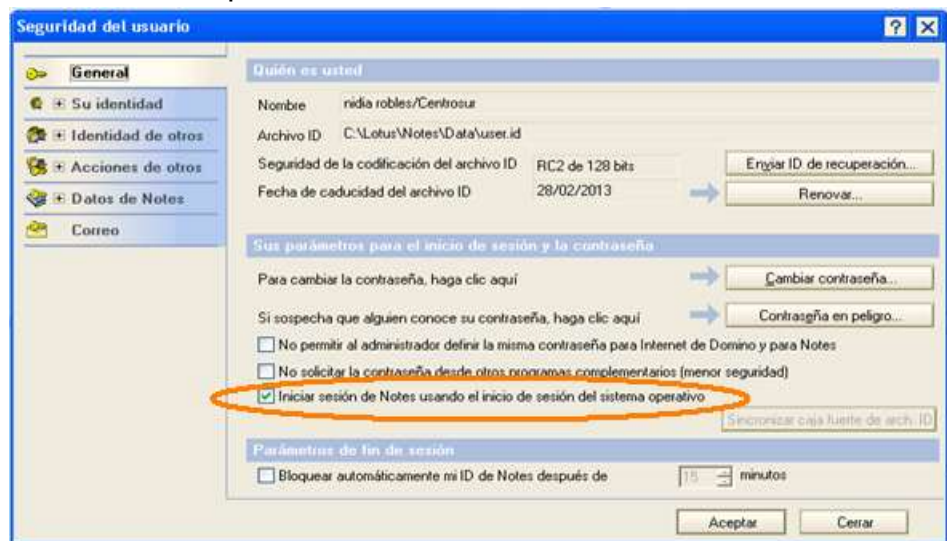


Figura 60 Configuración de Autenticación LDAP en la pantalla Seguridad

5. A continuación se nos pedirá especificar la contraseña actual que se utiliza para iniciar sesión en Windows con la finalidad de sincronizarla con la de Notes.

Para hacer efectivos los nuevos cambios se procederá a reiniciar el equipo o caso contrario nos cercioraremos que el servicio Lotus Notes Single Logon se haya iniciado.

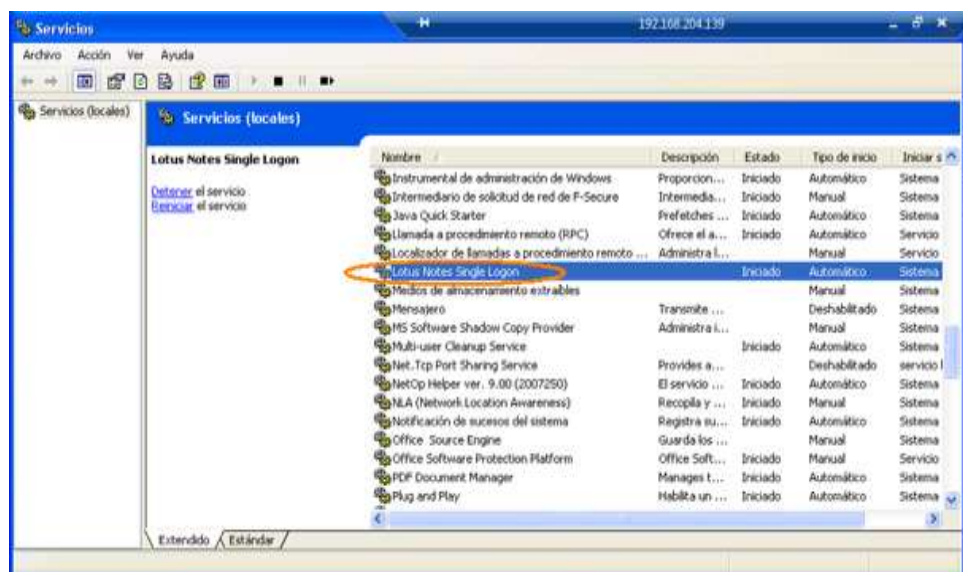


Figura 61 Iniciar Servicio Single Logon

PLATAFORMA RPG

La configuración de acceso mediante Clave Única se describe a continuación:

1. Para proceder con la tarea de configuración, fue necesario establecer un balance entre las políticas de seguridad del directorio activo de la empresa y las estipuladas para el AS400, una vez alcanzado dicho equilibrio se continuó con desarrollo del resto de tareas.

SYSTEM i NAVIGATOR

2. En la aplicación System i Navigator, hacemos click derecho sobre la conexión que deseamos configurar.

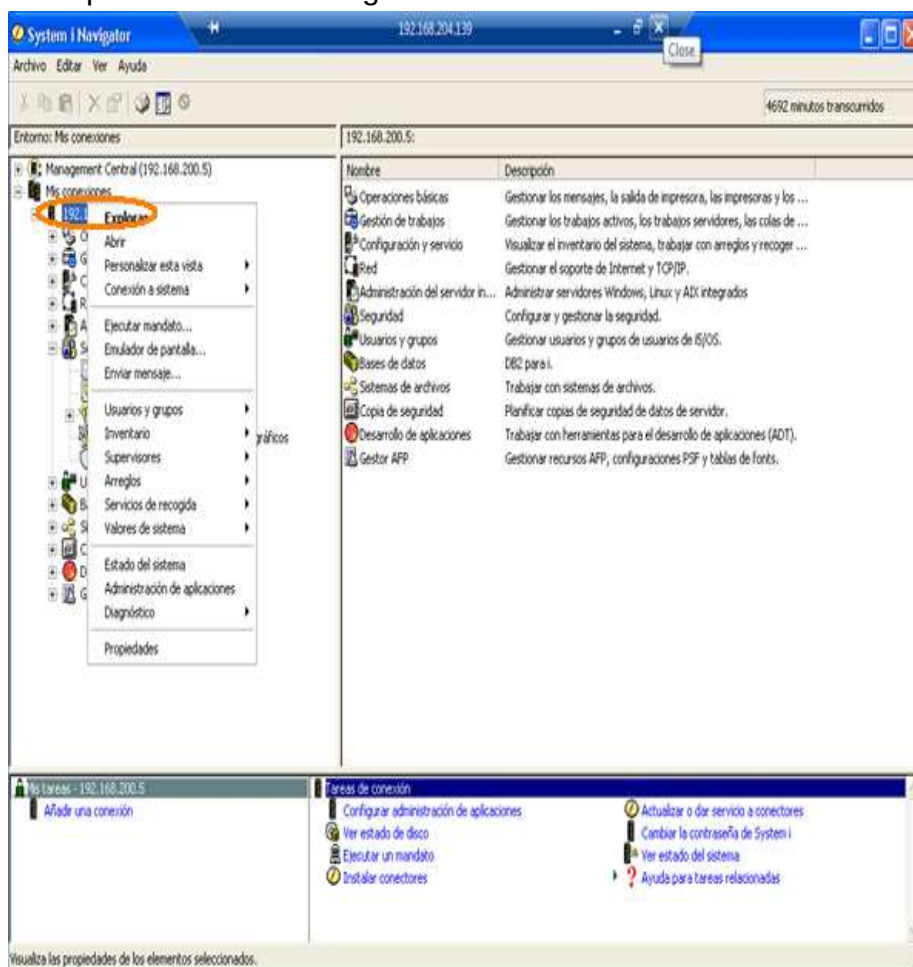


Figura 62 Configuración de Seguridad en la Conexión Actual de System i Navigator

3. Seleccionamos la Opción Propiedades

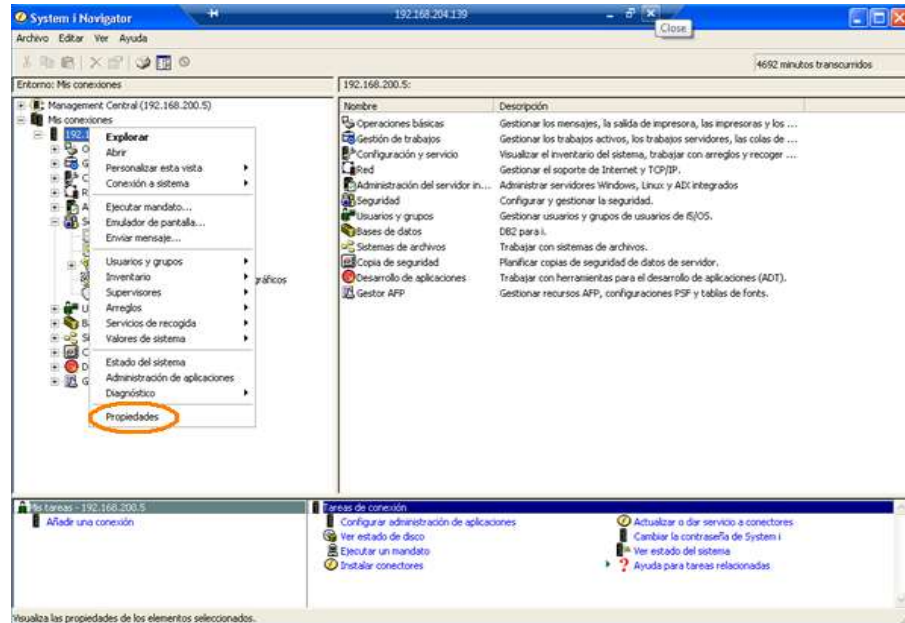


Figura 63 Configuración de Seguridad en la Conexión Actual de System i Navigator desde Propiedades

4. En el siguiente cuadro de diálogo en la pestaña “Conexión”, seleccionamos la opción “Utilizar nombre de usuario y contraseña de Windows, sin solicitud” y aceptamos la nueva configuración

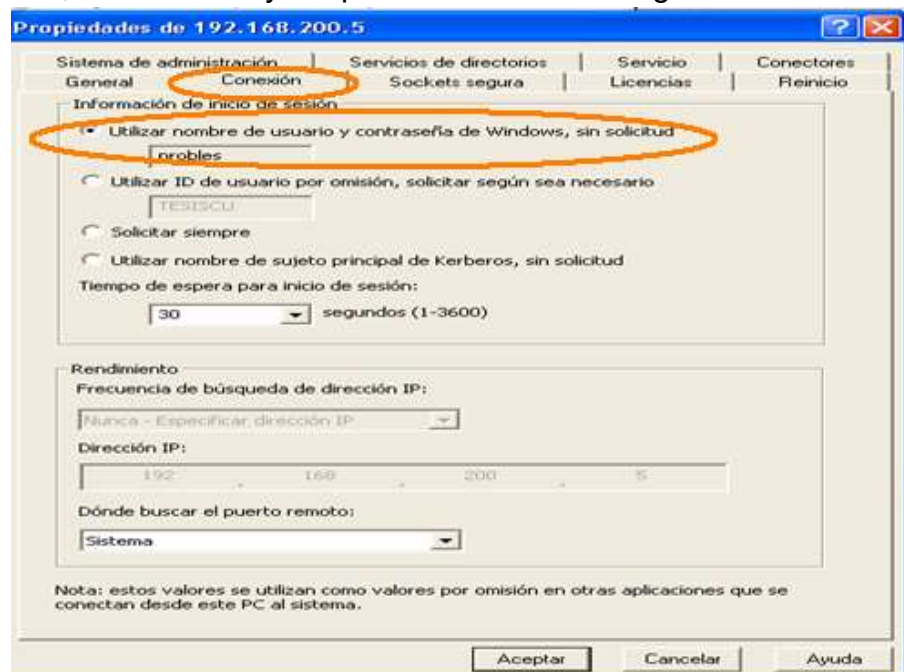


Figura 64 Configuración de Tipo de Conexión a usar desde System i Navigator

5. El siguiente paso consiste en reconfigurar las políticas de Seguridad de la aplicación System i Navigator.

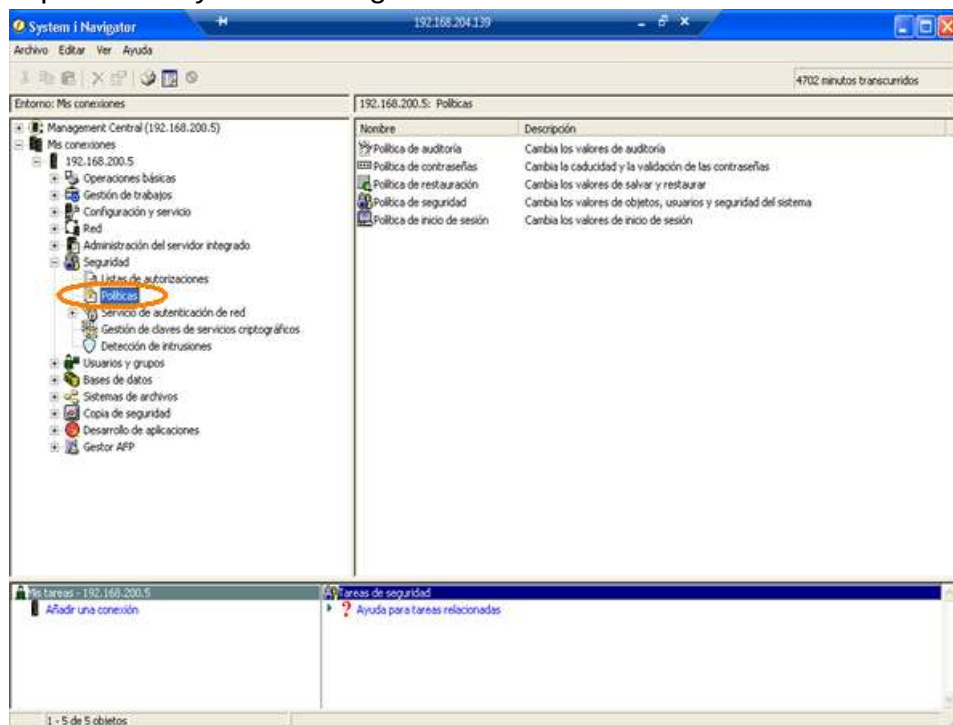


Figura 65 Configuración de Políticas de Seguridad en System i Navigator

6. Seleccionamos la opción “Políticas de inicio de sesión del panel derecho”

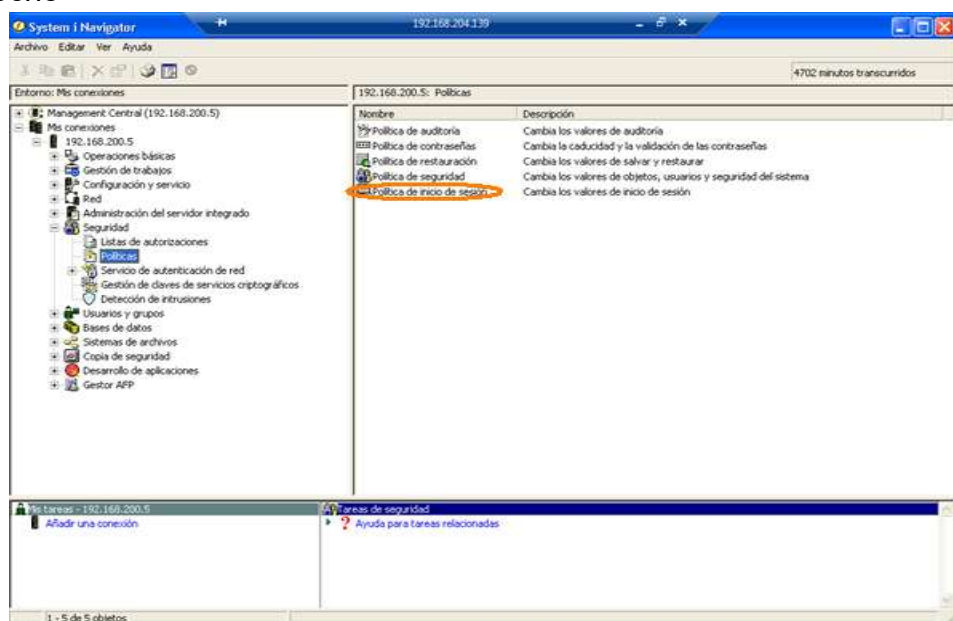


Figura 66 Configuración de Políticas de Sesión en System i Navigator

7. En el siguiente cuadro de diálogo, escogeremos las opciones marcadas en el gráfico.

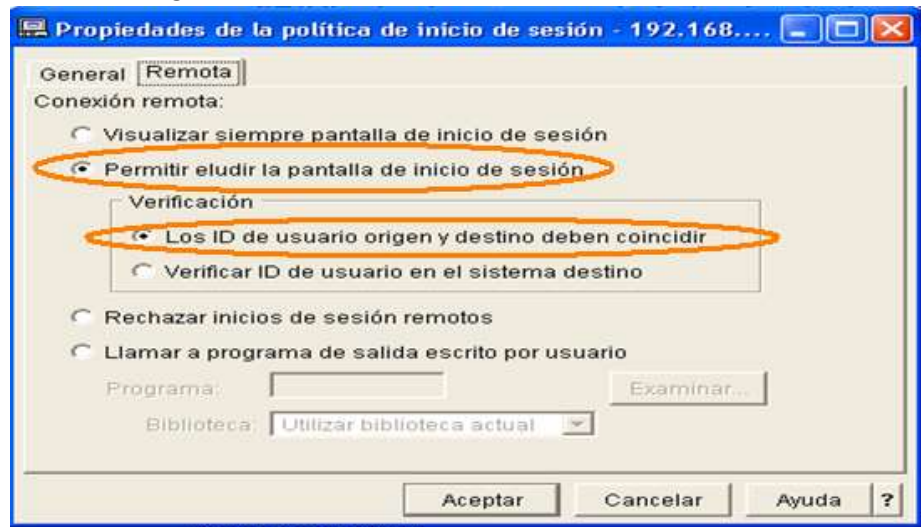


Figura 67 Pantalla de Propiedades de Políticas de Inicio de Sesión en System i Navigator

8. Finalmente aceptamos las nuevas configuraciones, y reiniciamos System i Navigator para comprobar que los cambios se han hecho efectivos. Ahora, la aplicación evitará el cuadro de diálogo de autenticación, pues la información se ha absorbido del inicio de sesión de Windows.

CONSOLA DE OPERACIONES CLIENT ACCESS

9. En la barra de menú de esta aplicación, deberemos escoger la opción “Comunicación”. Y dentro de ésta “Configurar”

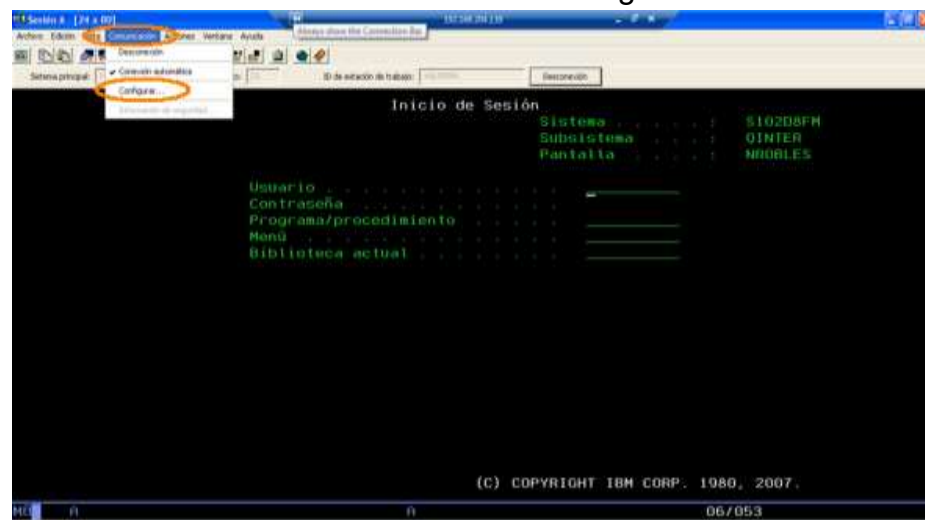


Figura 68 Consola de Operaciones Client Access

10. En el cuadro de diálogo que se presenta, seleccionamos los siguientes ítems:

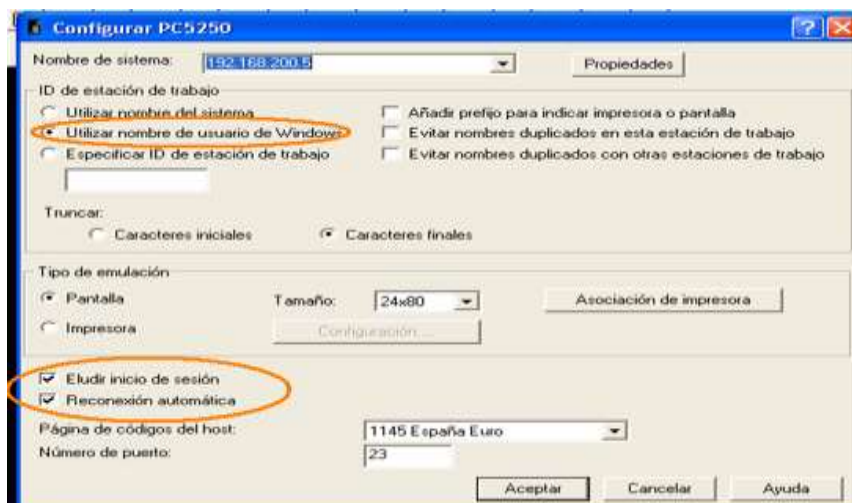


Figura 69 Configuración de Comunicación en la Consola de Operaciones Client Access

11. En el cuadro de diálogo anterior, hacemos click sobre “Propiedades” y verificamos que estén seleccionadas las siguientes opciones.

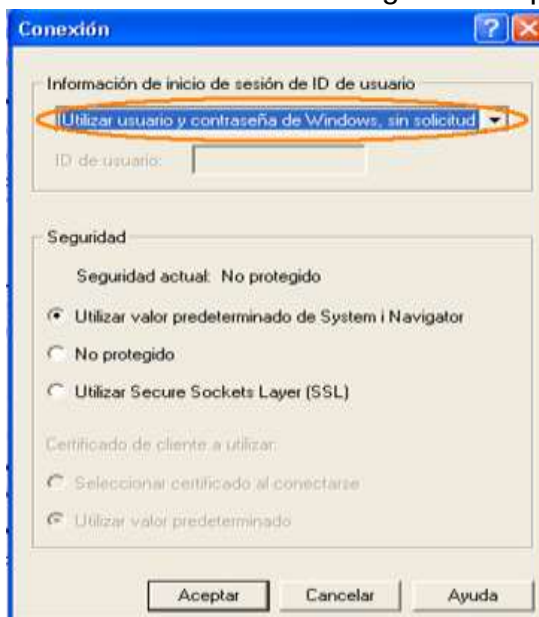


Figura 70 Configuración de Conexión en la Consola de Operaciones Client Access



12. Finalmente aceptamos las nuevas configuraciones y reiniciamos la consola de operaciones. El resultado será un acceso inmediato a la aplicación sin ingresar los datos para autenticación.

ENTORNO GENEXUS –VISUAL FOXPRO

A continuación se detallan los pasos realizados en una KB así como la codificación que logra la conexión LDAP para la autenticación desde una aplicación desarrollada en Genexus X Evolution 1 con ambiente Visual Fox Pro (VFP) contra el directorio activo de la empresa.

Nota: La versión utilizada en la Instalación de Visual FoxPro es la número 8, puesto que la versión número 6 no aplica para la utilización del comando LDAP, sentencia base en esta configuración.

1. Al crear una nueva KB en Genexus, en la configuración en el apartado de propiedades del ambiente VFP, se debe especificar que no se reorganicen las tablas en el servidor y también el path del ejecutable de Visual Fox Pro, tal como se muestra en la Figura 63.



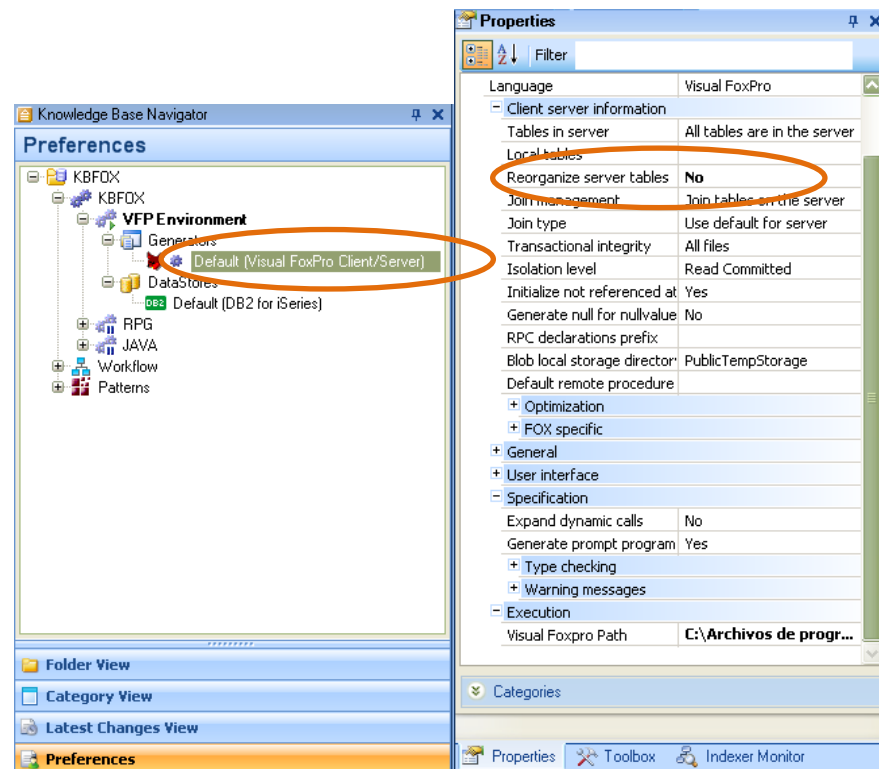


Figura 71 Configuración de preferencias en Genexus X Evolution 1 en ambiente VFP

2. Se procedió a crear un nuevo objeto Work Panel, insertando en su diseño una variable denominada “username” de tipo “Character” con longitud 20 para el ingreso del nombre de usuario, y una segunda variable denominada “password” de tipo “Character” con longitud 20 para el ingreso de la contraseña del usuario. Finalmente se insertó un botón para el llamado o ejecución del código de la conexión.

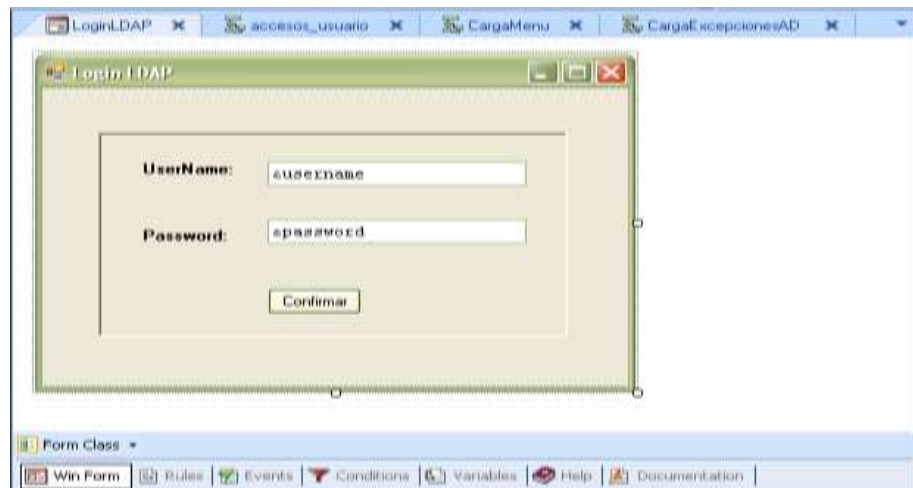


Figura 72 WorkPanel para la Autenticación de Usuarios

3. En la pestaña de Source (código) del Work Panel se procede a ingresar las siguientes líneas de código en el evento de escucha del botón previamente insertado, cabe recalcar que se debe anteponer el comando "dBase" para embeber lenguaje VFP dentro de Genexus, puesto que la conexión LDAP se tuvo que implementar en este lenguaje ya que Genexus no soporta la variable LDAPClient para Windows en VFP.

EventEnter

```
&username=trim(upper(&username))
&password=trim(&password)

dbase m.UserName=[!&username!]
dbase m.Password=[!&password!]

dbase Local
m.RootDSE,m.rutaADS,m.object,m.conexion,m.dominio,m.comando,m.filas,
m.acceso,m.varLDAP,m.auten
dbase m.rutaADS = ""
dbase m.acceso = .F.
dbase Try
dbase m.RootDSE = Getobject("LDAP:"+chr(47)+chr(47)+"RootDSE")
dbase If Type("rootDSE")="O" And Not Isnull(m.RootDSE)
dbase m.object =
Getobject("LDAP:"+chr(47)+chr(47)+RootDSE.Get("defaultNamingContext")
)
dbase m.comando = Createobject("ADODB.Command")
dbase m.conexion = Createobject("ADODB.Connection")
```



```
dbase      m.conexion.Provider = "ADsDSOObject"
dbase      m.conexion.Open( "Active Directory Provider" )
dbase      m.comando.ActiveConnection = m.conexion
dbase      m.dominio = object.Get("distinguishedName")
dbase      m.comando.CommandText = "select
SamaccountName,AdsPath from 'LDAP:'+chr(47)+chr(47)+ m.dominio + ""
WHERE objectCategory='Person' AND objectClass = 'user'"
dbase      m.filas = m.comando.Execute
dbase      If m.filas.recordcount > 0
dbase          Do While Not m.filas.Eof
dbase          IfUpper(m.filas.Fields("samAccountName").Value) ==
Upper( m.UserName )
dbase              m.rutaADS = m.filas.Fields("AdsPath").Value
dbase              Exit
dbase          Endif
dbase              m.filas.movenext
dbase          Enddo
dbase      Endif
dbase      If Not Empty( m.rutaADS )
dbase          m.varLDAP = Getobject("LDAP:")
dbase          Try
dbase              m.auten = m.varLDAP.OpenDSObject(
m.rutaADS , m.dominio + "\" + m.UserName ,m.Password , 1 )
dbase              m.acceso = .T.
dbase              m.auten = Null
dbase          Catch
dbase              m.acceso = .F.
dbase          Endtry
dbase      Endif
dbase  Endif
dbase Catch
dbase      m.acceso = .F.
dbase Endtry
dbaseIf m.acceso = .T.
    &password.SetEmpty()
    msg("BIEVENIDO "+upper(&username)+"!")
    accesos_usuario.Call(&username)
    &username.SetEmpty()
dbaseElse
    &password.SetEmpty()
    msg("Error en Login!..Por favor, intentelo otra vez!")
dbaseEndif
EndEvent
```

Figura 73 Código Fuente para la Autenticación LDAP desde Genexus VFP



4. Como medida de seguridad, se evita que la contraseña pueda ser vista mientras se digita, agregando la siguiente regla en el work Panel.

```
color("X",&password);
```

Figura 74 Regla para ocultar caracteres 1

5. Finalmente, compilamos y ejecutamos la KB presionando F5, lo cual mostrará el formulario de FoxPro en el que debemos ingresar el usuario y contraseña del dominio logrando la autenticación LDAP, luego de comprobar que los datos ingresados son correctos.

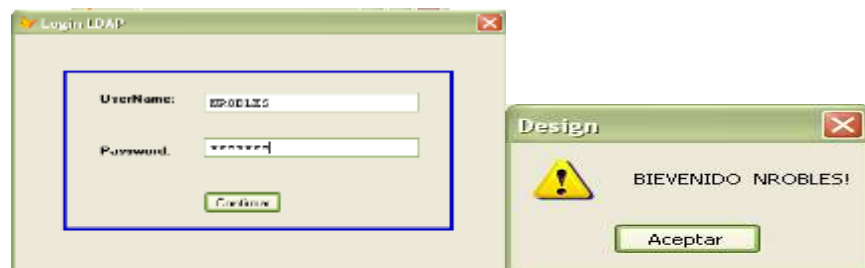


Figura 75 Prueba de Autenticación exitosa

En caso de ser erróneo el nombre de usuario o la contraseña, obtendremos la siguiente pantalla que solicita nuevamente los datos de autenticación.



Figura 76 Prueba de Autenticación fallida



ETAPA 6: DOCUMENTACION DEL SISTEMA Y CONFIGURACIONES

1. Tarea 1: Elaboración del Manual de Usuario.

[Ver Anexo4 Manual de Usuario](#)

2. Tarea 2: Elaboración del Diccionario de Datos.

[Ver Anexo 5 Diccionario de Datos](#)





3.4

Supervisión y Control

Esta etapa se compone por aquellos procesos requeridos para supervisar, analizar y regular el progreso y el desempeño del presente proyecto, con la intención de identificar áreas en las que sea necesario efectuar cambios.

3.4.1 Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto

La ejecución de este proceso consistió en una revisión esmerada de la aplicación web para la Administración de Accesos de la Información Digital.

Se contó con el soporte de un delegado de la CENTROSUR C.A, quien brindó asesoramiento sobre el adecuado seguimiento de ciertos procesos y la forma en cómo debían presentarse al usuario.

La duración de esta fase se tradujo en varias sesiones; por lo que en algunos encuentros mantenidos se llamó la atención de ciertos cambios que se debían valorar y para constancia se documentaron mediante actas. ([Ver Anexo6](#))

3.4.2 Realizar Control Integrado de Cambios

Esta fase en complemento con la anterior, se fundamentó en la revisión de las peticiones de cambio asentadas en acta de conformidad de las partes.

Es decir durante las reuniones que se mantuvieron, siempre se dejó un espacio para verificar que las correcciones solicitadas en una sesión anterior, se hayan realizado correctamente. ([Ver Anexo6](#))

3.4.3 Verificar el Alcance

Una vez concluida la etapa de revisiones, tanto de la aplicación web como de las configuraciones de las plataformas y entornos para establecer la política de Clave Única, se formalizó un acuerdo de la aceptación del proyecto terminado. ([Ver Anexo7](#))

3.4.4 Realizar Control de Calidad

Para corroborar el buen desempeño del sistema, se acordó llevar a cabo pruebas con datos reales facilitados por parte de la CENTROSUR C.A, de tal manera que se pueda dar seguimiento y se registren los resultados que implican evaluar la calidad del sistema. Este último aspecto se valoró, mediante una situación en la que dos usuarios





utilizaron el sistema concurrentemente manipulando un volumen de datos considerable, y asumiendo que absolutamente todos los campos de todas las solicitudes o ABMs tienen información.

3.4.5 Informar el Desempeño

Para efectos de verificación de esta fase, [Ver Anexo 3](#).





3.5

Cierre

Se dio cumplimiento al desarrollo del proyecto, formalizando la entrega del sistema de software y las configuraciones de las plataformas y entornos, con la respectiva documentación tanto en medios digitales como físicamente. La empresa por su parte emitió un comunicado donde informa su conformidad y aceptación respecto a este trabajo de tesis concluido. ([Ver Anexo 7](#))

3.6





Resumen

A lo largo de este capítulo hemos estudiado a detalle, cada una de las etapas por las que atravesó el desarrollo del Sistema de Acceso a la Información Digital mediante Clave Única. Cabe mencionar, que este análisis tuvo lugar, gracias a que nos guiamos del estándar PMBOK, una herramienta esencialmente importante en este proyecto.





CAPITULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



4.1

Conclusiones

1. Se culminó de forma exitosa el desarrollo del Sistema de Accesos a la Información Digital mediante Clave Única, tras haber creado una aplicación que se rigea los requerimientos de software planteados inicialmente, en complemento con la herramienta base para desarrollo utilizada por la CENTROSUR, Genexus X Evolution 1.
2. Se logró conectar las diferentes plataformas de software que estuvieron establecidas en el alcance del presente proyecto mediante el protocolo LDAP, conforme a lo impuesto por los funcionarios de la CENTROSUR. Las configuraciones y conexiones involucradas, fueron supervisadas y aprobadas por los delegados de la empresa, verificando a la par el cumplimiento de los requerimientos.
3. La unificación de usuario y contraseña a nivel de las diferentes plataformas de software de la CENTROSUR, implicará que los clientes de los aplicativos informáticos reporten beneficios tales como:
 - Manejar sólo una manera de acceder a sus servicios.
 - Optimizar la forma de realizar sus consultas o transacciones, evitando tener que cerrar su sesión para volver a acceder con un usuario y clave diferente.
 - Rapidez en sus consultas.
4. Con la implementación y pruebas de la política de Clave Única sobre las plataformas y entornos de software de la institución, asumimos la eliminación de brechas de seguridad asociadas a las contraseñas escritas en notas (usualmente adheridas al computador del usuario), siempre que este hecho se vea respaldado con un programa de concientización en cuanto a seguridad.
5. Con el Sistema de Clave Única, el administrador de accesos a la información, será capaz de gestionar las solicitudes de los usuarios del sistema de manera organizada, respetando las políticas de la empresa en cuanto a asignación de accesos a usuarios, bajas de usuarios, cambio de perfil a usuarios; al considerarse procesos críticos que



deben seguir un flujo establecido de aprobaciones de diferentes actores o funcionarios de la CENTROSUR C.A, para poder llevarse a cabo bajo un acuerdo de responsabilidad por parte del involucrado.

6. El sistema facilita una cantidad considerable de reportes que ayudarán al administrador y a los usuarios en general a visualizar el estado de los diferentes objetos que conforman el sistema tal es el caso de perfiles, usuarios, aplicativos/servicios, accesos excluyentes, excepciones de accesos a usuarios y más.
7. El futuro administrador del sistema en cuestión, podrá emprender tareas de mantenimiento del sistema de manera eficiente sin mayores complicaciones, ya que se ha puesto en práctica el concepto de la reutilización de objetos que maneja Genexus, al estandarizar un objeto para poder utilizarlo en varias instancias, disminuyendo así el número de elementos que contiene la base de conocimiento.
8. Durante la etapa de supervisión y control del sistema, llevado a cabo bajo la asesoría de un delegado de la CENTROSUR C.A, se vió la necesidad de la creación de dos solicitudes referentes a la adición y eliminación de accesos de un aplicativo o servicio. La implementación de estos trámites requerirá de un posterior análisis respecto al flujo que deben seguir.
9. Adicionalmente, en la misma etapa mencionada en el punto ocho, surgieron aspectos que dieron lugar a la omisión del desarrollo de los siguientes procesos:
 - Creación de incidentes mediante tickets al no existir un Sistema de Incidentes definido en la empresa. Cabe recalcar que el sistema de Clave Única se encuentra ya habilitado para realizar este proceso a través del uso de un servicio web, pero queda pendiente la configuración en el software receptor una vez solventado este inconveniente en la CENTROSUR C.A.
 - Generación de una nueva clave para usuarios inactivos, al no darse el cumplimiento de política de clave única y no ser un requerimiento necesario según lo explicó el delegado de la CENTROSUR C.A.

Por otro lado, a medida que se avanzó con las pruebas del sistema para constatar su buen funcionamiento, se vió la necesidad de desarrollar complementos adicionales como:





- Mantenimientos y reportes sobre entidades involucradas, que no habían sido tomadas en cuenta en el análisis de los casos de uso.
- Elaboración del tema en Genexus para la interfaz del Sistema de Acceso a la Información Digital, bajo los estándares de la institución.

10. Finalmente, el haber emprendido en la realización de este proyecto, significó un aprendizaje diario, que sin duda alguna aportó al enriquecimiento de nuestros conocimientos. Pero también representó un desafío, ya que en muchos casos sorteamos situaciones en las que debíamos poner en práctica lo que aprendimos a lo largo de nuestra vida universitaria.

4.2



Recomendaciones

1. Capacitar a los usuarios en cuanto al manejo de sus credenciales de dominio de la empresa, puesto que al usar el mismo usuario y contraseña para todos los aplicativos, se corre un riesgo de seguridad si estos no son administrados con responsabilidad.
2. Evaluar las políticas de seguridad relativas a la estructura de la contraseña del usuario, administradas desde el Directorio Activo de la Empresa, con la finalidad de verificar si son las adecuadas para trabajar bajo el esquema de Clave Única.
3. Analizar la posibilidad de implementación de un tipo de autenticación mucho más seguro a partir del Directorio Activo. Donde dentro de las varias opciones que Windows ofrece podría considerarse la basada en tarjeta inteligente, pues su estructura de trabajo consiste en el tratamiento de certificados que aportan más rigurosidad al proceso de autorización a los usuarios. En consecuencia se estaría incrementando la seguridad en la red de la empresa.
4. Debido a que, tanto el Sistema de Acceso a la Información Digital desarrollado, como los aplicativos utilizados por la empresa soportan el registro de las acciones ejecutadas por un usuario (ingreso, modificación, eliminación), podría considerarse la opción de implementación de un módulo intermedio, encargado de unificar y clasificar tal información. Los beneficios estarían encaminados en el sentido de obtener mejoras a nivel de reportes de auditoría, ya que la tarea de recopilación de datos para un usuario se tornaría mucho más ágil y siempre estaría disponible para ser sometida a análisis.
5. Se sugiere un análisis riguroso de los casos de uso correspondientes al trámite de modificación de accesos de un aplicativo o servicio (descubiertos durante la etapa de supervisión y control), para su posterior implementación.
6. Gestionar el uso y carga de datos del sistema de Estructura Orgánica, puesto que gran parte de información del Sistema de Clave Única se obtiene de dicho aplicativo según los requerimientos planteados.



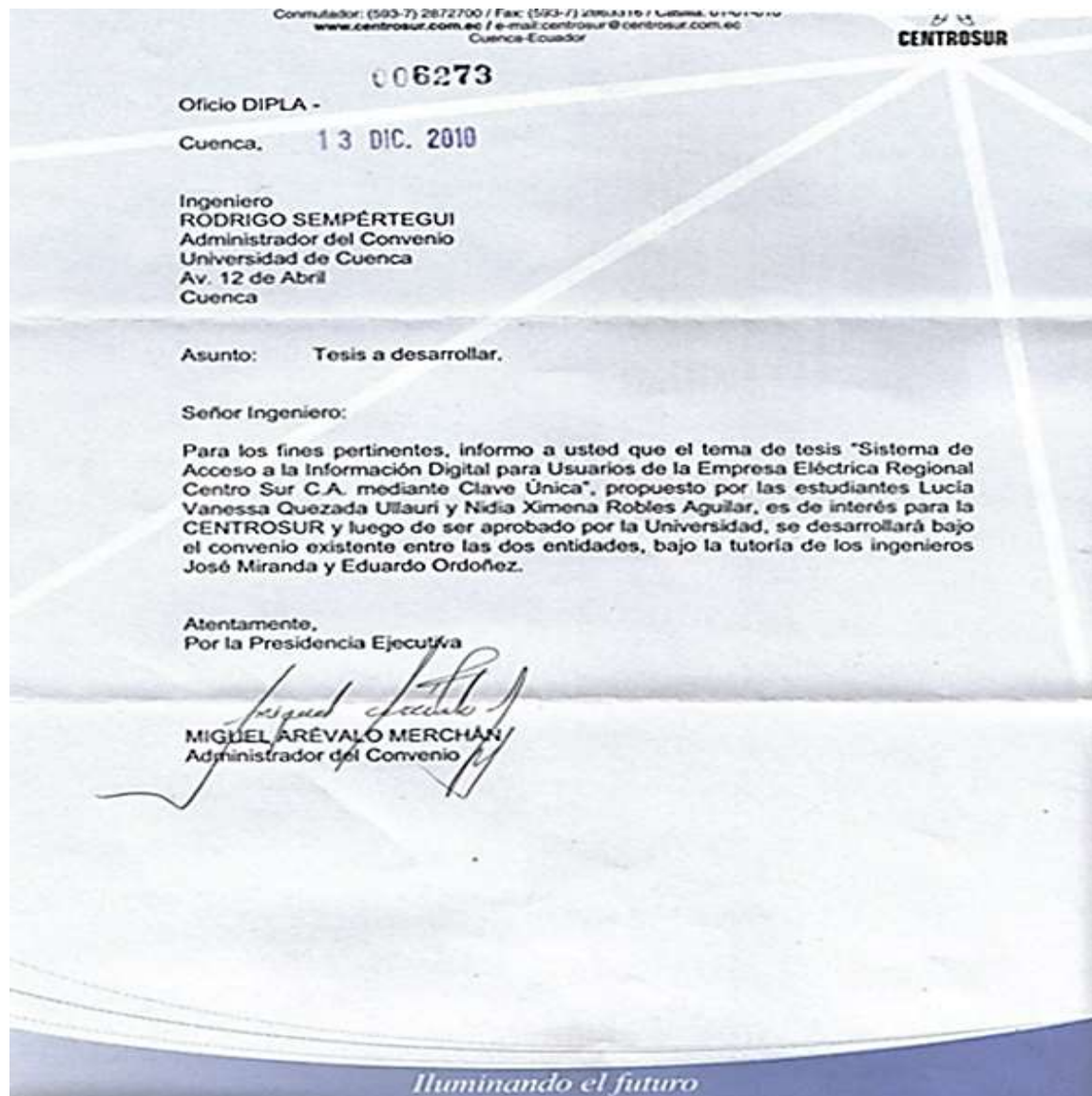
ANEXOS





ANEXO 1

Autorización para Iniciar con el Desarrollo del Proyecto “SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS DE LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTROSUR C.A. MEDIANTE CLAVE UNICA”





ANEXO 2

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 1: CREAR Y GESTIONAR UNA SOLICITUD

1. Nombre de Caso de Uso

Crear y gestionar una solicitud

1.1. Objetivo

Permitir solicitar cualquier aspecto relacionado al manejo de los accesos a la información digital.

1.2 Descripción

El sistema va a permitir que los usuarios autorizados ejecuten las solicitudes requeridas en relación al manejo de los accesos a la información digital

1.3 Referencias

Documento de Glosario de términos

2. Precondiciones

Se indican para cada tipo de solicitud en el **Anexo A “Detalle de Solicitudes”**, de este caso de uso.

3. Pos Condiciones

Se indican para cada tipo de solicitud en el **Anexo A “Detalle de Solicitudes”**, de este caso de uso.

4. Actores

Se indican para cada tipo de solicitud en el **Anexo A “Detalle de Solicitudes”**, de este caso de uso.

5. Flujo de Eventos

5.1 Flujo Básico

El solicitante ingresa en el menú “**Solicitudes**” y selecciona la opción de solicitud de su interés (***Vea el apartado “Información adicional” para conocer los tipos de solicitudes existentes en el sistema de accesos a la información digital.***).

El sistema presentará el formulario de creación que corresponda al tipo de solicitud con la que se está trabajando (***Ver Anexo A “Detalle de Solicitudes***).





Después de llenar los campos requeridos en el formulario, el solicitante presionará la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena la solicitud en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La solicitud es creada en su estado inicial (**Ver Anexo A “Detalle de Solicitudes” en su sección “Estados”**).

Luego la solicitud se dirige conforme el flujo establecido (**Ver Anexo A “Detalle de Solicitudes”**) para ejecutar las acciones solicitadas o finalizar sin éxito (**Ver ECU 2 Aprobar o rechazar una solicitud**).

5.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el solicitante no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar las solicitudes y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Cancelación

Si el solicitante decidiera no optar por guardar la solicitud, sino más bien oprime la opción “**Cancelar**”, la solicitud no es creada. El sistema, antes de cancelar presentará un mensaje indicando que los datos ingresados no serán almacenados y se solicitará la aceptación del usuario.

Rechazo

Algunas solicitudes pueden llegar a un estado de rechazo, para ver una solicitud rechazada, el solicitante deberá ingresar en el menú “**Trámites**” y selecciona la opción “**Bandeja de Entrada**”. La opción bandeja de entrada del menú trámites, tiene la intención de ofrecer un acceso directo a los trámites que estén pendientes de gestionar por parte del usuario autenticado en el aplicativo de acceso a la información digital (**Ver el ECU 2 Aprobar o rechazar solicitudes en su subflujo “Bandeja de Entrada” para conocer detalles de su funcionamiento**).

El sistema presentará una grilla con la lista de los x trámites pendientes para el usuario autenticado. X es un número parametrizable en el sistema. Las columnas de la grilla serán:

- Número de Solicitud
- Tipo de solicitud
- Fecha de solicitud
- Solicitante
- Estado actual





- Tarea pendiente
- Acciones (columna conformada por diversos iconos que al oprimirse ejecutan una determinada acción)

La grilla presentará únicamente solicitudes dirigidas al usuario autenticado en el sistema.

El solicitante podrá seleccionar la solicitud de su preferencia y tomar la acción **“Consulta”** ubicada en la misma fila de la solicitud seleccionada en la columna **“Acciones”**. Al seleccionar esta opción, el sistema presentará todos los datos de la solicitud, incluyendo además los textos de rechazo que pudiera poseer una solicitud.

En caso de que el solicitante esté interesado en realizar modificaciones a la solicitud para enviarla nuevamente a su flujo establecido, deberá tomar la opción **“Modificar”** ubicada también en la columna acciones de la misma fila de la solicitud. El sistema presentará la solicitud en modo edición a excepción del número de solicitud y versión, para que el solicitante pueda realizar los cambios pertinentes. Las solicitudes en estado **“Rechazada”**, tendrán como versión un número mayor a cero.

Una vez concluidas las modificaciones, el solicitante procederá a guardar la solicitud. El almacenamiento de la solicitud se realizará siempre que todos los datos marcados como obligatorios estén llenos. Esta acción hará que la solicitud con los cambios y con el mismo número de solicitud que la original, continúe con su flujo establecido.

Una solicitud puede ser rechazada máximo z veces, donde z es un número parametrizable en el sistema. Si el administrador del sistema requiere que z sea infinito se deberá colocar el valor 0. Si la solicitud ya ha sido rechazada z veces, la opción **“Modificar”**, no es habilitada.

Si en cambio, el solicitante ya no desea modificar la solicitud, podrá finalizarla, para lo que deberá seleccionar la opción **“Finalizar”**, lo que colocará en estado **“Finalizada sin éxito”** a la solicitud.

Ausencia de datos

Si al crear la solicitud no existieran datos ingresados en el sistema, será necesario usar los ABMs definidos para la creación de los diversos objetos que conforman el sistema de accesos a la información digital.

Históricos y versiones

El sistema manejará históricos de las solicitudes, que podrán ser empleados para obtener información de versiones antiguas de las solicitudes, la historia de la solicitud o por temas de auditoría.

Siempre que una solicitud cambie de estado se deberá almacenar en las tablas destinadas para históricos:

- Número de la solicitud
- Versión





- Estado
- Usuario
- Fecha y hora
- Máquina

Además será requerido manejar la versión de una solicitud en un momento dado. La versión de una solicitud a almacenar, está compuesta de todos los datos que tenía la solicitud al momento del cambio de estado, incluyendo las causas de rechazo. **(Ver Anexo A “Detalle de Solicitudes”, para conocer los eventos en los cuales se almacenan las versiones de las solicitudes).**

Cada vez que se guarda una versión, el número de versión actual se aumenta en uno. Es importante indicar que la solicitud es única (tiene el mismo número de solicitud con el que se creó), lo que varía es el número de versión.

La versión de una solicitud se almacena en otra instancia. **(Ver ECU 3 Manejar versiones de solicitudes, para consultar sobre su manejo).**

6. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

7. Requerimientos no funcionales

N/A

8. Información adicional

Tipos de Solicitudes

El sistema de accesos a la información maneja varios tipos de solicitudes, a continuación la lista de ellos:

No.	Nombre de la Solicitud
1	Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos
2	Baja de aplicativos o servicios informáticos
3	Creación de un perfil de acceso a la información digital
4	Modificación de un perfil de acceso a la información digital
5	Baja de un perfil de acceso a la información digital
6	Acceso a la información digital para usuarios empleados





7	Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos
8	Baja de usuarios de información digital para usuario empleado
9	Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo
10	Excepción por adición
11	Excepción por sustracción
12	Baja de excepciones
13	Creación de accesos excluyentes
14	Baja de accesos excluyentes
15	Acceso a reemplazante de un usuario
16	Cambio de perfil para un usuario

ANEXO A DETALLE DE LAS SOLICITUDES

1. Solicitud de creación de aplicativos o servicios informáticos

a) Precondición

El área tecnológica tiene listo un nuevo aplicativo o servicios para ponerlo en producción. Existen en el sistema información respecto a arquitecturas, plataformas tecnológicas y tipos.

b) Pos Condición

El nuevo aplicativo o servicios puede ser parte de un perfil de accesos a la información digital.

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.





Área Tecnológica	Encargados de solicitar la puesta en producción de un aplicativo o servicio informático en el sistema de acceso a la información digital.
------------------	---

d) Solicitante

El solicitante es el Área Tecnológica

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del aplicativo o servicio

Nombre.- Texto que especifica el nombre del aplicativo o servicio informático. Alfanumérico. Obligatorio.

Descripción.- Breve resumen sobre el objetivo y la funcionalidad que tiene el aplicativo o servicio informático. Alfanumérico. Obligatorio.

Tipo.- Combo. Se deberá indicar el tipo (por ejemplo: aplicativo o servicio), para lo cual se seleccionará uno de las opciones desplegadas en el combo. El combo presentará los tipos activos, manejados desde el ABM de Tipos. (**Ver ECU 4 Manejar ABM de Tipos**).

Arquitectura.- Aplica solo cuando el tipo es aplicativo. Se deberá seleccionar una o varias arquitecturas en las cuales esté desarrollado el aplicativo o servicio. Aparecerá una grilla en la cual será posible agregar o retirar las arquitecturas previamente dadas de alta en el ABM de Arquitecturas. (**Ver ECU 5 Manejar ABM de Arquitecturas**). La grilla contará con las siguientes columnas: Arquitectura, Sección (Total: la arquitectura es usada en todo el aplicativo o parcial: la arquitectura es empleada en una parte del sistema), Observaciones. Obligatorio al menos una.





Plataforma Tecnológica.- Aplica solo cuando el tipo es aplicativo. Se deberá seleccionar una o varias plataformas tecnológicas con las que se esté desarrollado el aplicativo. Aparecerá una grilla a la cual será posible agregar o retirar las plataformas tecnológicas previamente dadas de alta en el ABM de Plataformas Tecnológicas. (**Ver ECU 6 Manejar ABM Plataforma Tecnológica**). La grilla contará con las siguientes columnas: Plataforma, Sección (Total o parcial), Observaciones. Obligatorio al menos una.

Distribución.- Se deberá indicar los lugares físicos en los que será posible operar con el aplicativo. Alfanumérico. Obligatorio.

Interfaces.- Aplica solo cuando el tipo es aplicativo. Se deberá seleccionar uno o varios aplicativos con los cuales realice interfaces el actual. Aparecerá una grilla a la cual será posible agregar o retirar las aplicaciones previamente dadas de alta en el ABM de Aplicativos y/o Servicios. Para agregar un aplicativo, el sistema permitirá buscar por código o nombre del aplicativo. La grilla contará con las siguientes columnas: Aplicación, Descripción de la interfaz. Observaciones. Opcional.

Analizado por.- Se deberá indicar la persona o empresa que realizó el análisis del aplicativo. Alfanumérico. Obligatorio. Si no existiera análisis, indicarlo.

Diseñado por.- Se deberá indicar la persona o empresa que realizó el diseño del aplicativo. Alfanumérico. Obligatorio. Si no existiera diseño, indicarlo.

Implementado por.- Se deberá indicar la persona o empresa que implementó el aplicativo o servicio. Alfanumérico. Obligatorio. Si no existiera implementación, indique la fuente que proveyó el aplicativo.

Segundo Nivel a cargo de.- Se deberá indicar la persona o empresa encargada de dar mantenimiento de segundo nivel del aplicativo o servicio. Alfanumérico. Obligatorio.

Usuario Referente.- Indicar el cargo de la persona designada como usuario referente del aplicativo. Alfanumérico. Obligatorio. Deberá existir interfaz al sistema de estructura orgánica de la empresa para obtener los cargos.

Ruta base de conocimiento- Aplica solo cuando el tipo es aplicativo. Indicar la ruta donde reside la base de conocimiento. Alfanumérico. Obligatorio.

Ruta ejecución.- Aplica solo cuando el tipo es aplicativo. Indicar la ruta donde residen los ejecutables o el directorio virtual. Alfanumérico. Obligatorio.



Opciones.- Esta es una sección en la que se podrá ingresar todas las posibles opciones del aplicativo o el servicio a las cuales puede ser autorizado un usuario. En el flujo alterno **“Opciones de aplicativo o servicio”**, se detalla el uso de esta sección.

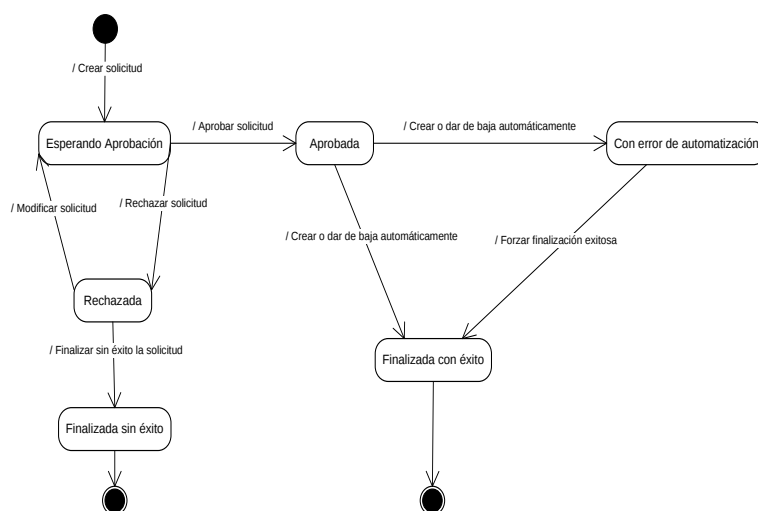
Atención.- Esta es una sección en la que se podrá indicar el tipo de atención que tendrá el aplicativo o servicio al momento de crearse, modificarse o darse de baja. En el flujo alterno **“Atenciones”**, se indica el funcionamiento de esta sección.

Documentación.- Indicar el nombre del proyecto del REQUISITE PRO que almacena la información del proyecto. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente al aplicativo y/o servicio informático. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados

Estados de la Solicitud de creación de aplicativos o servicios informáticos



g) Versiones

Las versiones se almacenarán ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)



h) Flujos Alternos

i. Opciones del aplicativo o servicio

La sección Opciones, solicitará el número w de niveles que tiene un aplicativo o servicio. En función del número w de niveles ingresado, se presentará una grilla con w columnas, cada una titulada Nivel i , donde i es un número que inicia en 0 y finaliza en $w-1$, además de una columna para observaciones.

Consideremos la siguiente situación para ejemplificar el mecanismo de la sección Opciones:

- Existe un sistema llamado “Sistema de Registro de Proveedores”
- El sistema tiene un menú conformado así:
 - Mantenimientos:
 - Proveedores
 - Administradores
 - Productos o Servicios
 - Concursos:
 - Concursos
 - Adjudicar
 - Comprobar proveedor
- Las opciones proveedores, administradores y productos o servicios permiten crear, modificar, consultar, imprimir y eliminar elementos.
- La opción concursos, permite crear, modificar o eliminar concursos para proveedores.
- La opción adjudicar permite colocar como ganador de un concurso a un proveedor determinado
- La opción comprobar proveedor, permite ejecutar un procedimiento que devuelve la lista de proveedores registrados que están marcados como no cumplidos en el portal de compras públicas del Ecuador. Esta opción además se ejecuta de forma automática todas las noches.

Para la situación descrita en el ejemplo, podemos reconocer que el número x de niveles son 3 y se definirían así:

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Observaciones
Mantenimientos			





	Proveedores		
		Crear	
		Modificar	
		Consultar	
		Imprimir	
		Eliminar	
	Administradores		
		Crear	
		Modificar	
		Consultar	
		Imprimir	
		Eliminar	
	Productos o Servicios		
		Crear	
		Modificar	
		Consultar	
		Imprimir	
		Eliminar	
Concursos			
	Concursos		
		Crear	
		Modificar	
		Eliminar	
	Adjudicar		
	Comprobar proveedor		
	Comprobar proveedor batch		Opción que se ejecuta todas las noches de forma automática.





Si las opciones no fueran para un aplicativo sino para un servicio, también se detallarán los diversos niveles de acceso al servicio. Como ejemplo pensemos en el servicio de correo electrónico, en el que se podría identificar un nivel: Cliente de correo, WEBMAIL y Agenda. Si el servicio fuera un servidor de aplicaciones podríamos contar con 2 niveles así:

Nivel 0	Nivel 1
Carpeta aplicaciones web	
	Lectura
	Escritura
Carpeta aplicaciones cliente servidor	
	Lectura
	Escritura

El solicitante deberá ingresar la información de opciones como se indica en el cuadro anterior. El aplicativo permitirá agregar o eliminar filas. Todas las columnas son alfanuméricas. Es obligatorio contar con al menos una fila.

El número de niveles x , varía entre los aplicativos. Se recomienda que el solicitante defina todos los niveles que existan en el aplicativo, de tal manera de dar versatilidad a la asignación de permisos cuando se esté trabajando con perfiles de accesos a la información.

ii. Atenciones

Cada uno de los accesos a los aplicativos o servicios, requiere conocer qué tipo de acciones se deberán tomar al momento que se deba atender una solicitud de asignación o de remoción de perfiles a un usuario. Para ello el sistema va a presentar una grilla con las siguientes columnas:

- Acceso
- Evento
- Lista de atenciones

En la columna **“Evento”**, será posible seleccionar entre las opciones: asignación o remoción (referentes a la asignación o remoción de accesos a un usuario), y en la columna **“Lista de atenciones”** se presentará un link con el nombre: **“Detalle de atenciones”**.

Al ingresar en el link, el sistema presentará una grilla con las siguientes columnas:





- Tipo
- Detalle

La columna **“Tipo”** va a permitir seleccionar uno o varios tipos de atención. Las opciones son: normal, automática o ticket.

- **“Normal”**, significa que únicamente se procederá a colocar o retirar los accesos definidos en el perfil. Esta atención es la de por defecto y por lo tanto no será posible eliminarla.
- **“Automática”**, indica que se procederá a consumir un web service. Para ejemplificar se puede considerar la situación de acceso al correo electrónico, en el que además de darle el acceso también es requerido agregar a los usuarios en grupos de correo, cuestión que podría generarse a través de un web service. Para las tareas automáticas solo se podrá hacer uso de web services, por lo que el sistema solicitará la url y parámetros para consumirlo.
- **“Ticket”**, significa que va a ser requerida la acción de algún colaborador de un área de la empresa y se deberá generar un ticket de atención. En realidad, se podrán generar n tickets para un evento determinado. Imaginemos, nuevamente el caso del correo electrónico, además de dar permisos, será necesario crear el usuario, esto lo realiza un técnico y por lo tanto va a requerir un ticket de atención. Los tickets se crearán para la herramienta de atención de incidentes de la organización. Para cada uno de los tickets se deberá indicar los parámetros requeridos, por ejemplo: tipo, responsable, remitente, descripción. Los parámetros requeridos, deberán ser definidos conforme la herramienta de atención de incidentes que se utilice en la Empresa.

La columna **“Detalle”**, va a permitir indicar, para el tipo **“Automático”** la URL para consumir los web services y sus parámetros y en el caso de los **“Ticket”**, va a ser un link a una grilla con las siguientes columnas:

- Nro.
- Parámetro 1
- Parámetro 2
- .
- .
- Parámetro n





Podrán existir n filas en esta grilla, cada una representa un distinto ticket a crear en el evento indicado.

Las urls de los web service como los parámetros de los tickets, van a requerir definir valores dinámicos, que se llenarán en el momento de ejecución, como es el caso del usuario a quien se va a dar el servicio. Para esos casos, se deberá definir un conjunto de etiquetas que el sistema sea capaz de interpretar. En el caso del usuario se podría definir la etiqueta <usuario>, que el sistema reemplazaría por el nombre del usuario. (**Ver ECU 7 Manejar ABM Etiquetas**)

Todos los accesos van a crearse con la atención normal por defecto. Para los tipos **“Automática”** y **“Ticket”**, se debe definir un orden de ejecución, para ello se definirá un número llamado orden que se asignará a cada tarea automática y por ticket que se haya especificado para la atención. El orden iniciará en 1 y finalizará en n, donde n es el número total de tareas automáticas y ticket.

Por medio del cambio de valores en el número orden de ejecución, será posible priorizar tareas.

Las atenciones deberán contemplar el registro de históricos y logs de sus acciones.

2. Solicitud de baja de aplicativos o servicios informáticos

a) Precondición

El aplicativo o servicio se encuentra en estado activo en el sistema de accesos a la información digital.

b) Pos Condición

El aplicativo o servicio no es accesible por los usuarios de la información digital.

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.





Área Tecnológica	Encargados de solicitar la baja de un aplicativo o servicio informático en el sistema de acceso a la información digital.
------------------	---

d) Solicitante

El solicitante es el Área Tecnológica.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del aplicativo o servicio

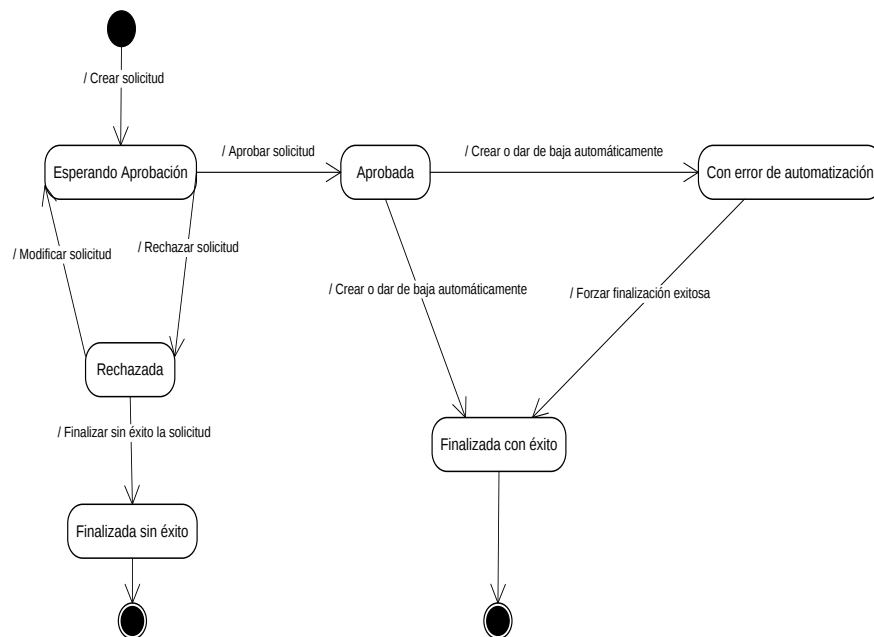
El sistema presentará un formulario que permitirá buscar un aplicativo o servicio por:

- Código
- Nombre

Una vez localizado el aplicativo o servicio, el sistema presentará todos los datos almacenados en la base de datos en relación al aplicativo o servicio, en modo lectura.

f) Estados

Estados de la Solicitud de baja de aplicativos o servicios informáticos



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el área tecnológica ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)

h) Flujos Alternos

N/A

3. Solicitud de creación de un perfil de accesos a la información digital

a) Precondición

Deberán existir aplicativos o servicios informáticos creados en el sistema.

b) Pos Condición



Los perfiles de acceso a la información digital, quedarán listos para ser asignados a usuarios.

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la creación de un perfil
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere la creación de un nuevo perfil.
Director	Personal de la CENTROSUR, director del área a la cual pertenece el solicitante de la creación del nuevo perfil
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere la creación de un perfil

d) Solicitante

Los solicitantes pueden ser: Jefe inmediato o Administrador de terceros.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del perfil





Nombre 1.- Texto que especifica un nombre del perfil sugerido. Alfanumérico. Obligatorio.

Nombre 2.- Texto que especifica un nombre del perfil sugerido. Alfanumérico. Obligatorio.

Justificación.- Breve resumen sobre el objetivo, la funcionalidad y las razones que motivan la creación de un nuevo perfil de accesos a la información digital. Alfanumérico. Obligatorio.

Accesos.- El sistema presentará una grilla conformada por las siguientes columnas:

- Código aplicativo o servicio
- Nombre aplicativo o servicio
- Asignar permisos, es un enlace que abre una página para definir los permisos en los niveles de acceso del aplicativo o servicio. Se presenta los niveles de acceso definidos para un aplicativo o servicio (***Ver el subflujo Opciones de aplicativos o servicios, de la Solicitud de puesta en producción de aplicativos o servicios***) y una columna llamada Seleccionar, que contiene un check box para que el solicitante marque los accesos que permitirá el perfil.

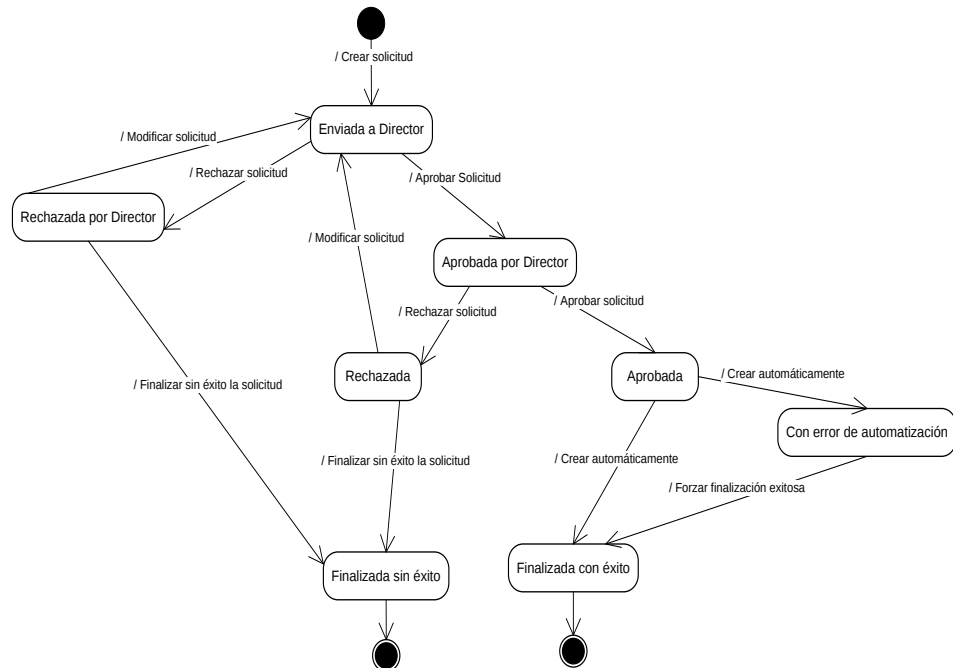
Apto para contratistas o externos.- Es un check box que por defecto aparece sin marcar. Su marcación supone que el perfil puede ser asignado a un contratista o externo como si fuera un perfil por defecto.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados



Estados de las Solicitud de creación de un perfil de acceso a la información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Enviada a Director”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Enviada a Director”** al estado **“Rechazada por Director”** (la solicitud fue rechazada en el Director y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada por Director”** al estado **“Enviada a Director”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)
- La solicitud cambia de estado **“Aprobada por Director”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Enviada a Director”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)

h) Flujos Alternos

i. Accesos Excluyentes

Al momento que se oprime el botón guardar en la solicitud de puesta en producción de un perfil, deberán ejecutarse todas las reglas de validación de accesos excluyentes vigentes en el sistema. Si una de las reglas produjera errores, éstos serán informados al solicitante para que se realice los cambios pertinentes. No será posible guardar solicitudes en las que no todas las reglas hayan resultado exitosas.

4. Solicitud de modificación de un perfil de accesos a la información digital**a) Precondición**

Deberán existir perfiles creados en el sistema.

b) Pos Condición

Los perfiles de acceso a la información digital, quedarán modificados para ser asignados a usuarios.

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la modificación de un perfil.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere la modificación de un nuevo perfil.
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere la modificación de un perfil

d) Solicitante

Los solicitantes pueden ser: Jefe inmediato o Administrador de terceros.

e) Formulario



El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del perfil

Perfil.- El sistema permitirá seleccionar un perfil activo que sería modificado. La búsqueda se podrá realizar por código o nombre de perfil. Obligatorio.

Una vez seleccionado el perfil, el sistema presentará todos los datos del perfil en modo edición a excepción del campo código. La obligatoriedad de los campos del perfil se mantiene en esta instancia.

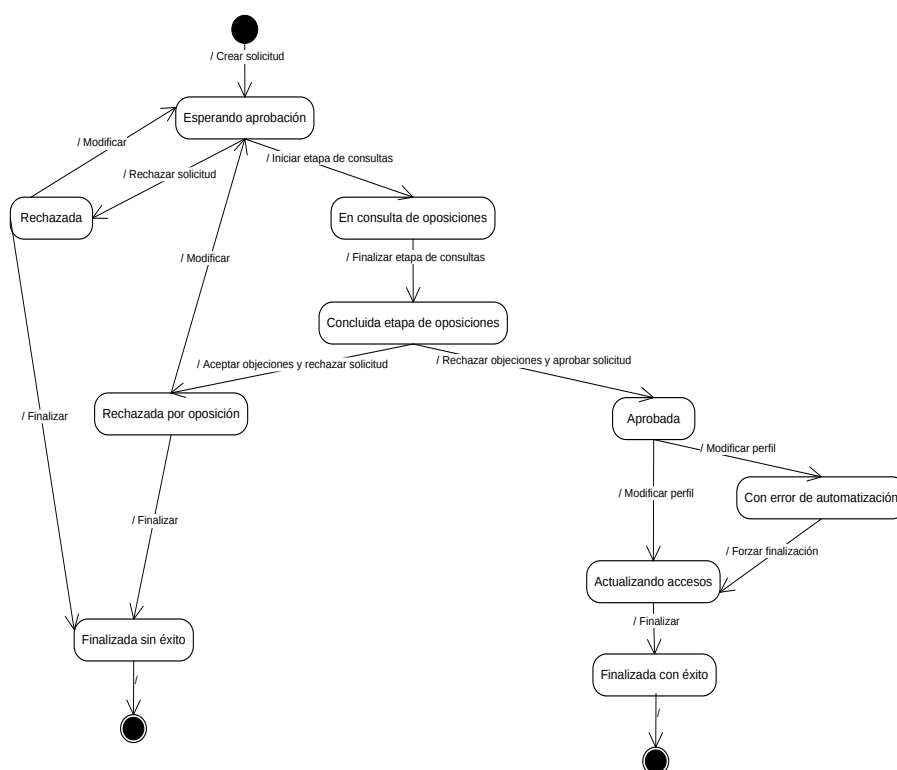
Justificación.- Campo orientado a consignar la justificación que motiva la modificación del perfil. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados



Estados de la Solicitud de modificación de un perfil de accesos a la información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)
- La solicitud cambia de estado **“En consulta de oposiciones”** al estado **“Concluida etapa de oposiciones”** (el COSEI envió a una etapa de consultas de oposiciones, misma que finalizó, puede tener objeciones)
- La solicitud cambia de estado **“Concluida etapa de oposiciones”** al estado **“Rechazada por oposición”** (el COSEI aceptó una objeción, se va a contar con justificación del rechazo)

h) Flujos Alternos

i. Accesos Excluyentes

Al momento que se oprime el botón guardar en la solicitud de modificación de un perfil, deberán ejecutarse todas las reglas de validación de accesos excluyentes vigentes en el sistema. Si una de las reglas produjera errores, éstos serán informados al solicitante para que se realice los cambios pertinentes. No será posible guardar solicitudes en las que no todas las reglas hayan salido exitosas.

5. Solicitud de baja de un perfil de accesos a la información digital

a) Precondición

Deberán existir perfiles creados en el sistema.

b) Pos Condición

Los perfiles de acceso a la información digital, quedarán dados de baja y no podrán ser asignados a usuarios. Los usuarios que tenían asignados el perfil, deberán cambiar de perfil de accesos a la información digital.

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la baja de un perfil
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere la baja de un nuevo perfil.
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere la baja de un perfil



d) Solicitante

Los solicitantes pueden ser: Jefe inmediato o Administrador de terceros.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del perfil

Perfil.- El sistema permitirá seleccionar un perfil existente en el sistema que sería eliminado. La búsqueda se podrá realizar por código o nombre de perfil. Obligatorio.

Una vez seleccionado el perfil, el sistema presentará todos los datos del perfil en modo lectura.

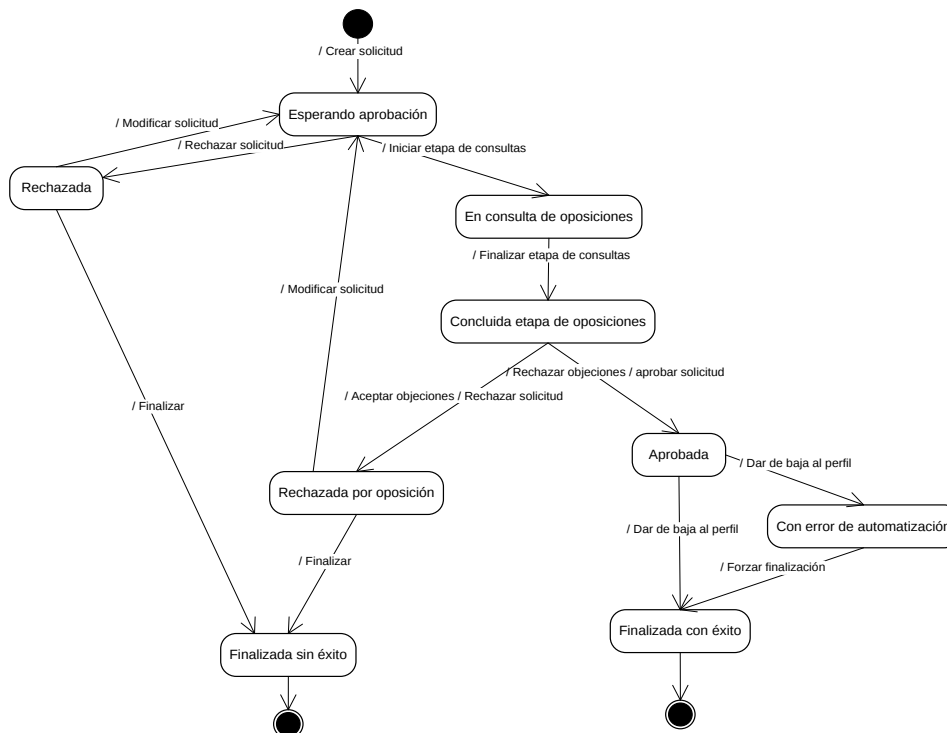
Justificación.- Campo orientado a consignar la justificación que motiva la eliminación del perfil. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados



Estados de la Solicitud de baja de un perfil de accesos a la información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)
- La solicitud cambia de estado **“En consulta de oposiciones”** al estado **“Concluida etapa de oposiciones”** (el COSEI envió a una etapa de consultas de oposiciones, misma que finalizó, puede tener objeciones)
- La solicitud cambia de estado **“Concluida etapa de oposiciones”** al estado **“Rechazada por oposición”** (el COSEI aceptó una objeción, se va a contar con justificación del rechazo)

**h) Flujos Alternos**

N/A

6. Solicitud de accesos a la información digital para usuarios empleados**a) Precondición**

Deben existir perfiles activos en el sistema

La DTH registró el ingreso del empleado en la Empresa en el sistema de nómina de recursos humanos.

b) Pos Condición

Los usuarios van a tener asignado un perfil de acceso con el cual ingresar a los aplicativos autorizados

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la asignación de un perfil a un usuario de información digital.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que define el perfil a ser asignado a un usuario de información digital.
DTH	Dirección de Talento Humano de la CENTROSUR, encargada de registrar en nómina a nuevos empleados de la Empresa.

d) Solicitante

Una vez que la DTH registra al empleado en el sistema de nómina de recursos humanos, este sistema genera de forma automática una solicitud de accesos a la información para el usuario en el sistema de accesos a la información digital. La solicitud generada contempla los datos del empleado.





El Jefe inmediato es el encargado de recepcionar la solicitud generada automáticamente y proceder a otorgarle un perfil de acceso. Para ello deberá dirigirse al menú **“Trámites”** opción **“Bandeja de Entrada”**.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del empleado (se generan a través del sistema de nómina)

Código Empleado.- El código de empleado de la persona a quien se solicita el acceso a la información digital. Numérico. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Nombres.- Nombres del usuario. Carácter. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Apellidos.- Apellidos del usuario. Carácter. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Cédula.- Número del documento de identificación del usuario. Numérico. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Tipo de Usuario.- Se genera con el valor “persona”.

Relación con la Empresa.- Se genera con el valor “empleado”.

Estado.- Se genera con el valor “activo”.

Cargo.- Código y nombre del cargo asignado al empleado. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Jefe inmediato.- Código de empleado, nombre y apellido y cargo del jefe inmediato del empleado. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Fecha de inicio.- Fecha desde la que se activan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos. Coincide con la fecha de inicio de contrato del empleado.





Fecha de finalización.- Fecha en la que desactivan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos. Coincide con la fecha de finalización de contrato del empleado.

Observaciones.- Campo generado en blanco. Está orientado a consignar observaciones relacionadas al usuario. Alfanumérico.

Esta solicitud es enviada al jefe inmediato del empleado registrado en nómina. Se notificará al jefe inmediato mediante correo electrónico. El Jefe inmediato ingresa en el sistema de accesos a la información digital al menú **“Trámites”** y selecciona la opción **“Bandeja de Entrada”**. El sistema presentará una grilla con todas las tareas pendientes del usuario autenticado. El sistema permitirá buscar una solicitud por cualquiera de los criterios: Número, tipo, fecha, usuario o estado.

El jefe inmediato, deberá seleccionar la solicitud de su interés y optar por la opción consultar. El sistema presentará todos los campos con los que se generó de forma automática la solicitud, además de:

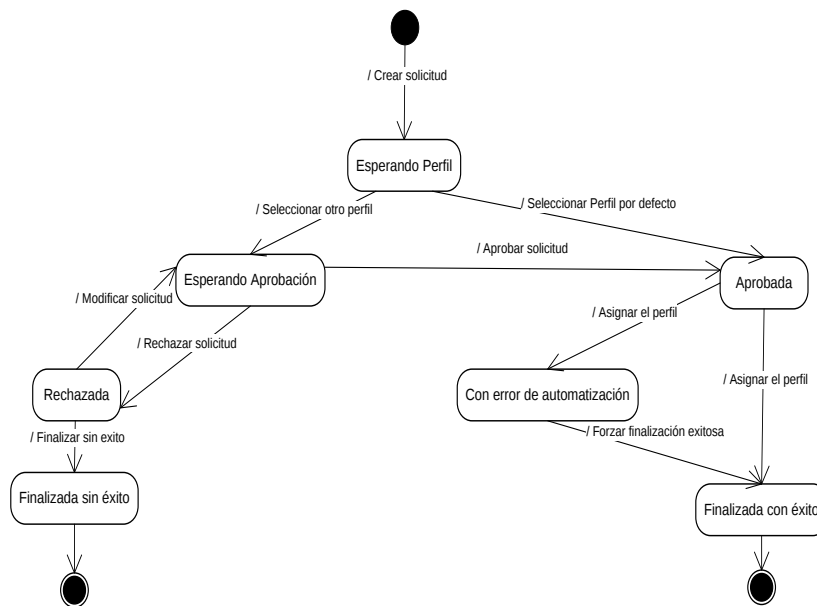
Datos del perfil

Perfiles por defecto.- Es una grilla con las siguientes columnas: código de perfil, nombre del perfil, un enlace a los accesos definidos para el perfil, un enlace para consultar la totalidad del perfil y un check box para seleccionar (por defecto no marcado). La grilla va a estar llena con los perfiles que fueron asignados como perfiles por defecto para el cargo al cual pertenece el empleado a quien se le solicita accesos a la información digital. **(Ver ECU 8 Manejar ABM de perfiles por defecto)**. Cuando el jefe inmediato encuentre el perfil más adecuado para su empleado deberá marcar el check box de la columna seleccionar. Solo se podrá seleccionar un perfil a asignar. Obligatorio un perfil seleccionado.

f) Estados



Estados de Solicitud de accesos a la información digital para usuarios empleados



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Esperando Perfil”** (la solicitud fue creada).
- La solicitud cambia de estado **“Esperando Perfil”** a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada con opciones distintas a las por defecto , por lo tanto existe una justificaciones)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)

h) Flujos Alternos

Otros Perfiles

En algunas ocasiones el jefe inmediato puede querer asignar un perfil que no está definido como perfil por defecto para el cargo del nuevo usuario. En ese caso el sistema provee la siguiente opción:



Otros perfiles.- Es una grilla con las siguientes columnas: código de perfil, nombre del perfil, un enlace a los accesos definidos para el perfil, un enlace para consultar la totalidad del perfil y un check box para seleccionar (por defecto no marcado). La grilla va a estar llena con todos los perfiles activos registrados en el sistema de accesos a la información digital a excepción de los contenidos en la grilla “Perfiles por defecto”. Cuando el jefe inmediato encuentre el perfil más adecuado para su empleado deberá marcar el check box de la columna seleccionar. Solo se podrá seleccionar un perfil a asignar. Obligatorio un perfil seleccionado.

Entre las opciones Perfiles por Defecto y Otros Perfiles, deberá existir un único perfil seleccionado.

Si se ha seleccionado un perfil del conjunto de “Otros perfiles”, será requerido justificar, para lo cual el sistema provee un campo llamado Justificación, alfanumérico, obligatorio para este caso.

La selección de un perfil distinto a los definidos como perfiles por defecto para el cargo del empleado, indica la necesidad de un proceso de aprobación, por lo que las solicitudes en las que se haya seleccionado un perfil dentro del grupo de “Otros perfiles” se almacenan en el estado “Esperando aprobación”

Correo electrónico del usuario

El correo electrónico de un usuario de información digital es un dato obligatorio para los usuarios, sin embargo al tratarse de la primera vez de asignación de accesos al usuario, este carece de un correo de contacto, por lo que se creará con el valor esperando@correo.com, hasta que se provea u obtenga la información relacionada una vez se aprueba la solicitud.

Observaciones usuarios

Si el jefe inmediato cree necesario, podrá editar el campo de observaciones de los usuarios.

7. Solicitud de accesos a la información digital para usuarios contratistas o externos

a) Precondición

Deben existir perfiles activos en el sistema





Se deben haber celebrado contratos o convenios con contratistas o externos y haber nombrado un administrador.

b) Pos Condición

Los usuarios van a tener asignado un perfil de acceso con el cual ingresar a los aplicativos autorizados

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la asignación del perfil a un usuario de la información digital
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere asignar un perfil a un usuario

d) Solicitante

El solicitante es el Administrador de Terceros.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del usuario (contratista o externo)



Tipo de usuario.- Es un combo que presenta las siguientes opciones: persona, empresa o sistema. Obligatorio. Por defecto la opción persona.

Relación con la Empresa.- Es un combo que presenta las siguientes opciones: contratista o externo. Obligatorio. Por defecto la opción contratista.

Para usuarios tipo persona:

Nombre.- Nombres del usuario. Carácter. Obligatorio.

Apellido.- Apellidos del usuario. Carácter. Obligatorio.

Cédula.- Número del documento de identificación del usuario. Numérico. Obligatorio. El sistema valida el valor.

Para usuarios tipo empresa:

Razón Social.- Nombre de la empresa. Alfanumérico. Obligatorio

Representante legal.- Nombre y apellido del representante legal. Carácter. Obligatorio

RUC.- Registro único de contribuyentes de la empresa. Numérico. Obligatorio. El sistema valida el valor.

Fecha de inicio.- Fecha desde la que se activan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. La fecha debe ser posterior a la actual. El sistema presenta un calendario para la selección. Obligatorio.

Fecha de finalización.- Fecha en la que desactivan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. La fecha debe ser mayor a la fecha de inicio. El sistema presenta un calendario para la selección. Obligatorio.

Observaciones.- Campo generado en blanco. Está orientado a consignar observaciones relacionadas al usuario. Alfanumérico.

Estado.- Se genera con el valor “activo”.

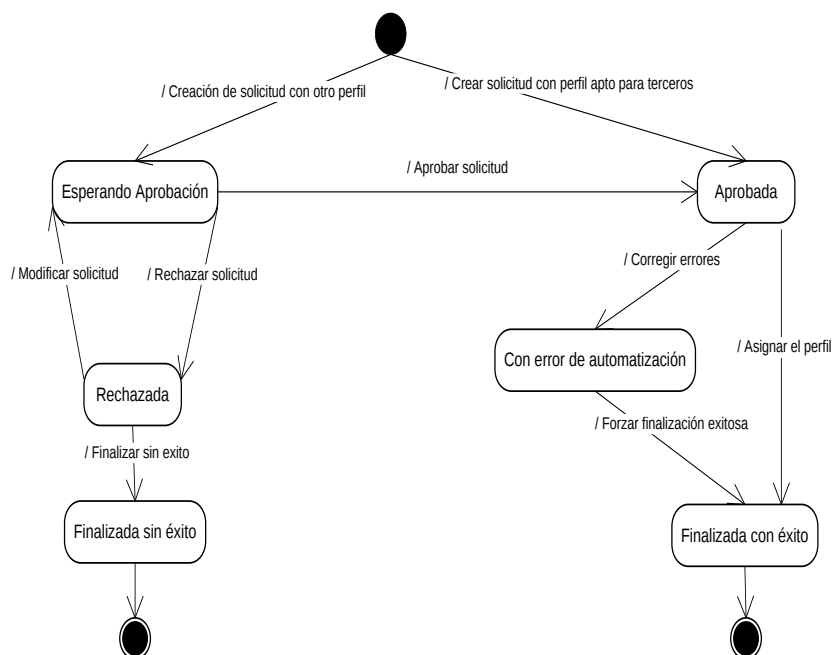
Perfiles aptos para contratistas o externos.- Es una grilla con las siguientes columnas: código de perfil, nombre del perfil, un enlace a los accesos definidos para el perfil, un enlace para consultar la totalidad del perfil y un check box para seleccionar (por defecto no marcado). La grilla va a estar llena con los perfiles que fueron definidos como aptos para contratistas o externos. Cuando el administrador encuentre el perfil más adecuado para su administrado deberá marcar el check box de la columna seleccionar. Solo se podrá seleccionar un perfil a asignar. Obligatorio un perfil seleccionado.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente al a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.



f) Estados

Estados de la Solicitud de accesos a la información digital para usuarios contratistas o externos



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Aprobada”** (la solicitud fue creada).
- La solicitud cambia a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada con opciones distintas a las por defecto , por lo tanto existe una justificaciones)
- La solicitud cambia de estado **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Esperando aprobación”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)

h) Flujos Alternos

Otros Perfiles

En algunas ocasiones el administrador puede querer asignar un perfil que no está definido como apto para contratistas o externos. En ese caso el sistema provee la siguiente opción:



Otros perfiles.- Es una grilla con las siguientes columnas: código de perfil, nombre del perfil, un enlace a los accesos definidos para el perfil, un enlace para consultar la totalidad del perfil y un check box para seleccionar (por defecto no marcado). La grilla va a estar llena con todos los perfiles activos registrados en el sistema de accesos a la información digital a excepción de los contenidos en la grilla “Perfiles aptos para contratistas o externos”. Cuando el administrador encuentre el perfil más adecuado para su administrado deberá marcar el check box de la columna seleccionar. Solo se podrá seleccionar un perfil a asignar. Obligatorio un perfil seleccionado.

Entre las opciones Perfiles aptos para contratistas o externos y Otros Perfiles, deberá existir un único perfil seleccionado.

Si se ha seleccionado un perfil del conjunto de “Otros perfiles”, será requerido justificar, para lo cual el sistema provee un campo llamado Justificación, alfanumérico, obligatorio para este caso.

La selección de un perfil distinto a los definidos como perfiles aptos para un contratista o externo, indica la necesidad de un proceso de aprobación, por lo que las solicitudes en las que se haya seleccionado un perfil dentro del grupo de “Otros perfiles” se almacenan en el estado “Esperando aprobación”

Correo electrónico del usuario

El correo electrónico de un usuario de información digital es un dato obligatorio para los usuarios, sin embargo al tratarse de la primera vez de asignación de accesos al usuario, este carece de un correo de contacto, por lo que se creará con el valor esperando@correo.com, hasta que se provea u obtenga la información relacionada una vez se aprueba la solicitud.

Observaciones usuarios

Si el administrador de terceros cree necesario, podrá editar el campo de observaciones de los usuarios.

8. Solicitud de baja de usuarios de la información digital para usuarios empleados

a) Precondición

Deben existir usuarios activos registrados en el sistema.





La DTH registró la salida del empleado en la Empresa en el sistema de nómina de recursos humanos.

b) Pos Condición

Los usuarios dejan de tener asignado un perfil de acceso con el cual ingresar a los aplicativos autorizados

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la baja de un usuario de información digital
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere dar de baja a un usuario de información digital.
DTH	Dirección de Talento Humano de la CENTROSUR, encargada de registrar en nómina la salida de los empleados de la Empresa

d) Solicitante**Salidas de empleadas anticipadas:**

Una vez que la DTH registra la salida del empleado en el sistema de nómina de recursos humanos, este sistema genera de forma automática una solicitud de baja de usuarios de accesos a la información para el usuario en el sistema de accesos a la información digital. La solicitud generada, indica los datos del usuario a dar de baja.

Salidas planificadas:

Cuando un empleado realiza su salida de la Empresa en la fecha en que estuvo planificada, la solicitud se genera de forma automática gracias al revisor de bajas.

Para los dos casos:



El Jefe inmediato es el encargado de recepcionar la solicitud generada automáticamente y procede a analizarla y aprobarla. Para ello deberá dirigirse al menú **“Trámites”** opción **“Bandeja de Entrada”**.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del empleado

Código Empleado.- El código de empleado de la persona a quien se solicita dar de baja el acceso a la información digital. Numérico. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Nombres.- Nombres del usuario. Carácter. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Apellidos.- Apellidos del usuario. Carácter. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Cédula.- Número del documento de identificación del usuario. Numérico. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Tipo de Usuario.- Se genera con el valor “persona”.

Relación con la Empresa.- Se genera con el valor “empleado”.

Estado.- Se genera con el valor “activo”.

Cargo.- Código y nombre del cargo asignado al empleado. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Jefe inmediato.- Código de empleado, nombre y apellido y cargo del jefe inmediato del empleado. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos.

Fecha de inicio.- Fecha desde la que se activan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos. Coincide con la fecha de inicio de contrato del empleado.



Fecha de finalización.- Fecha en la que desactivan los accesos a los aplicativos y servicios definidos en el perfil que se le asigne. Se obtiene de la información del sistema de nómina de recursos humanos. Coincide con la fecha de finalización de contrato del empleado.

Observaciones.- Campo generado en blanco. Está orientado a consignar observaciones relacionadas al usuario. Alfanumérico.

Datos del usuario de información digital

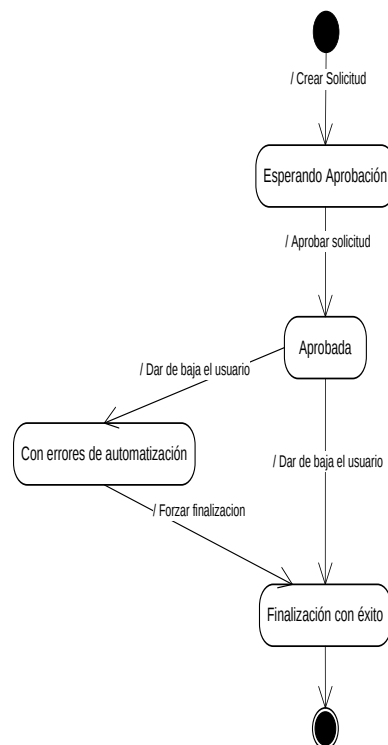
Nombre de usuario.- Nombre de usuario del empleado. Estos nombres son definidos con el uso de un directorio activo.

Esta solicitud es enviada al jefe inmediato del empleado registrado en nómina. Se notificará al jefe inmediato mediante correo electrónico. El Jefe inmediato ingresa en el sistema de accesos a la información digital al menú **“Trámites”** y selecciona la opción **“Bandeja de Entrada”**. El sistema presentará una grilla con todas las tareas pendientes del usuario autenticado. El sistema permitirá buscar una solicitud por cualquiera de los criterios: Número, tipo, fecha, usuario o estado.

El jefe inmediato, deberá seleccionar la solicitud de su interés y optar por la opción consultar. El sistema presentará todos los campos con los que se generó de forma automática la solicitud. El jefe inmediato procede a aprobarla.

f) Estados

Estados de la Solicitud de baja de usuarios de la información digital para usuarios empleados





g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Esperando Aprobación”** (la solicitud fue creada).

h) Flujos Alternos

Revisor de bajas

En el sistema se deberá contemplar la opción de un revisor de bajas. Este revisor tiene el propósito de ejecutarse diariamente (como si fuera un proceso en batch) en busca de usuarios de la información digital cuya fecha de finalización de asignación del perfil de usuarios a la información digital sea igual a la fecha actual más x días, donde x es un número parametrizable en el sistema, y generar la solicitud de baja de usuarios. Es decir, se podrán generar solicitudes de este tipo de dos maneras:

- En el momento en que la DTH registre una fecha de salida de un empleado (pensemos el caso en que un empleado ingresó un 01 de enero y tenía contrato hasta el 01 de agosto, sus accesos a la información digital debería durar justo hasta el 01 de agosto, cuestión que se registró también en la solicitud de accesos a la información para el usuario; pero ¿qué sucede si el empleado renuncia el 01 de mayo?, en este caso la DTH deberá modificar la fecha de finalización de la relación del empleado con la Empresa en el sistema de nómina, y al hacer aquello se generará la solicitud de baja de usuario de información digital, lo que brinda seguridad). En este caso el sistema anexará en el campo de observación de los usuarios, las razones por las que se ha provocado la baja anticipada del usuario.
- Cuando la fecha de finalización de vigencia de los accesos a la información digital de un usuario a llegado (el revisor de bajas que corre todos los días, ha encontrado que la fecha de finalización de un usuario es igual a la actual más x, lo que genera una solicitud de baja del usuario)

Única solicitud

Solicitudes de este tipo podrán existir solo una por usuario al mismo tiempo, razón por la que el sistema deberá evitar la existencia de más solicitudes.





9. Solicitud de baja de usuarios de la información digital para usuarios contratista o externo

a) Precondición

Deben existir usuarios activos registrados en el sistema

b) Pos Condición

Los usuarios dejan de tener asignado un perfil de acceso con el cual ingresar a los aplicativos autorizados

c) Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para la baja de un usuario de información digital
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere la baja de un usuario de la información digital

d) Solicitante

El solicitante es el Administrador de terceros

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

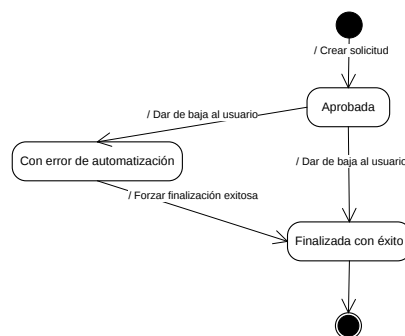
Datos del usuario



El sistema permite buscar un usuario de información digital que tenga relación con la empresa: contratista o externo. Se podrá buscar por nombre, apellido, código o cédula. Una vez que el solicitante encuentra el usuario definido, el sistema presentará en modo consulta todos los datos del usuario.

f) Estados

Estados de las Solicitudes de Baja de usuarios a la información digital para contratistas o externos



g) Versiones

Las versiones se almacenarán ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Aprobada”** (la solicitud fue creada).

h) Flujos Alternos

Revisor de bajas

En el sistema se deberá contemplar la opción de un revisor de bajas. Este revisor tiene el propósito de ejecutarse diariamente en busca de usuarios de la información digital cuya fecha de finalización de asignación del perfil de usuarios a la información digital sea igual a la fecha actual más x días, donde x es un número parametrizable en el sistema, y generar la solicitud de baja de usuarios.

Es decir, se podrán generar solicitudes de este tipo de dos maneras:

- Cuando el administrador de terceros, genere de forma manual la solicitud de baja



- Cuando la fecha de finalización de vigencia de los accesos a la información digital de un usuario a llegado (el revisor de bajas que corre todos los días, ha encontrado que la fecha de finalización de un usuario es igual a la actual más x, lo que genera una solicitud de baja del usuario)

Única solicitud

Solicitudes de este tipo podrán existir solo una por usuario al mismo tiempo, razón por la que el sistema deberá evitar la existencia de más solicitudes.

10. Solicitud de excepción por adición para accesos de usuarios de información digital

a) Precondición

Deben existir usuarios activos registrados en el sistema y que tengan asignado un perfil de accesos a la información digital.

b) Pos condición

Los usuarios consiguen un acceso adicional a los definidos en su perfil.

c) Actores

Nombre	Descripción
Delegado COSEI	Persona perteneciente al COSEI, que ha sido nombrado para atender este tipo de solicitudes de forma individual.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar la excepción por adición
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere otorgar un acceso a un usuario que es una excepción por adición al perfil asignado al mismo.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere otorgar un acceso a un usuario que es una excepción por





	adición al perfil asignado al mismo.
--	--------------------------------------

d) Solicitante

El solicitante puede ser el Administrador de terceros o el Jefe inmediato, dependiendo de si se trata de un contratista o externo, o de un empleado de la Empresa.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del usuario

El sistema permite buscar un usuario de información digital que se encuentre en estado activo. Se podrá buscar por nombre, apellido, código o cédula. Una vez que el solicitante encuentra el usuario definido, el sistema presentará en modo consulta todos los datos del usuario. Además se incluirá la lista de accesos a la información que posee el usuario conforme su perfil asignado:

- Código aplicativo o servicio
- Nombre aplicativo o servicio
- Permisos (enlace que lleva a la lista de accesos por niveles del aplicativo, autorizados por el perfil)

Datos del acceso de excepción por adición

Accesos.- El sistema presentará una grilla conformada por las siguientes columnas:

- Código aplicativo o servicio
- Nombre aplicativo o servicio



- Asignar permisos, es un enlace que abre una página para definir los permisos en los niveles de acceso del aplicativo o servicio. Se presenta los niveles de acceso definidos para un aplicativo o servicio y una columna llamada Seleccionar, que contiene un check box para que el solicitante marque los accesos a ser añadidos por excepción.

Es obligatorio seleccionar al menos 1 acceso. Los accesos seleccionados en esta sección no deberán estar incluidos en el perfil del usuario (no deberán ser accesos habituales).

La grilla contendrá solo los accesos que no estén definidos en el perfil asignado al usuario.

Fecha de inicio.- Fecha desde la cual se hará efectivo el acceso por adición solicitado. El sistema presentará un calendario. Debe ser mayor a la fecha actual. Obligatorio.

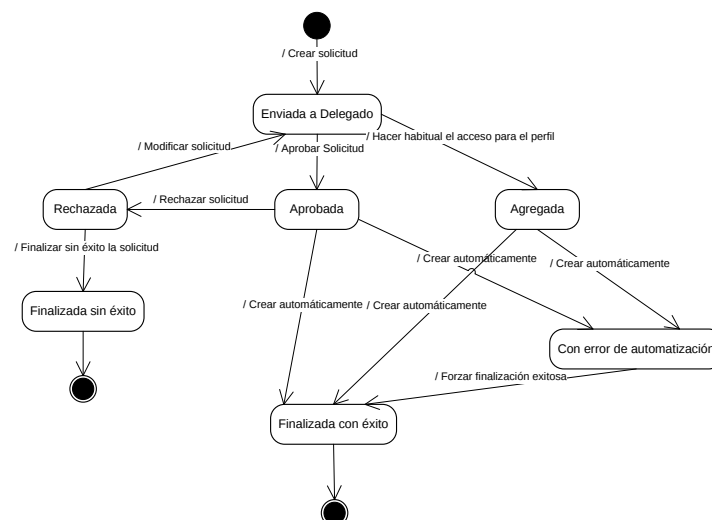
Fecha de finalización.- Fecha hasta la cual el usuario posee el acceso por adición solicitado. El sistema presentará un calendario. Debe ser mayor a la fecha de inicio. Obligatorio si no se selecciona el check box permanente.

Permanente.- Check box que al marcarse significa que el acceso por adición no tiene una fecha de finalización. Por defecto aparece sin marcar. Cuando se marca la fecha de finalización se deshabilita. Opcional.

Justificación.- Texto orientado a definir las razones por las que se solicita la excepción. Alfanumérico. Obligatorio.

f) Estados

Estados de la Solicitud de excepción por adición para accesos de usuarios de información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Enviada a Delegado”** (la solicitud fue creada).
- Cuando la solicitud pasa del estado **“Enviada a Delegado”** al estado **“Rechazada”** (existen justificaciones del rechazo)
- Cuando la solicitud pasa del estado **“Rechazada”** al estado **“Enviada a Delegado”** (la solicitud es modificada)
- Cuando la solicitud pasa del estado **“Enviada a Delegado”** al estado **“Agregada”** (existen justificaciones de la transformación del acceso)

h) Flujos Alternos

Accesos excluyentes

El sistema al momento de guardar esta solicitud, correrá todas las reglas de accesos excluyentes, considerando los actuales accesos del usuario(los definidos por su perfil actual) y los accesos solicitados a que se agreguen.

Cuando una regla no resulte exitosa el sistema anexará en las observaciones de la solicitud, el detalle respecto a los accesos que se excluyen, sin embargo permite almacenar la solicitud.

Accesos habituales

Cuando el delegado del COSEI, pueda observar que varios usuarios de un mismo perfil solicitan un mismo acceso por excepción por adición, podría proceder a agregarlo al perfil como si fuera un acceso habitual. Esta acción hará que todos los usuarios que tienen y vayan a tener el perfil, posean el nuevo acceso.

11. Solicitud de excepción por sustracción para accesos de usuarios de información digital

a) Precondición

Deben existir usuarios activos registrados en el sistema y que tengan asignado un perfil de accesos a la información digital.

b) Pos Condición



Se retira un determinado acceso definido en un perfil para el usuario seleccionado.

c) Actores

Nombre	Descripción
Delegado COSEI	Persona perteneciente al COSEI, que ha sido nombrado para atender este tipo de solicitudes de forma individual.
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar la excepción por sustracción
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere retirar un acceso a un usuario que es una excepción por sustracción al perfil asignado al usuario.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere retirar un acceso a un usuario que es una excepción por sustracción al perfil asignado al usuario.

d) Solicitante

El solicitante puede ser el Administrador de terceros o el Jefe inmediato, dependiendo de si se trata de un contratista o externo, o de un empleado de la Empresa.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del usuario





El sistema permite buscar un usuario de información digital que se encuentre en estado activo. Se podrá buscar por nombre, apellido, código o cédula. Una vez que el solicitante encuentra el usuario definido, el sistema presentará en modo consulta todos los datos del usuario (sin incluir su información de perfil).

Datos del acceso de excepción por sustracción

El sistema presenta el nombre del perfil asignado al usuario y:

Accesos.- Accesos definidos por el perfil asignado al usuario. El sistema presentará una grilla conformada por las siguientes columnas:

- Código aplicativo o servicio
- Nombre aplicativo o servicio
- Retirar permisos, es un enlace que abre una página para definir los permisos en los niveles de acceso del aplicativo o servicio. Se presenta los niveles de acceso definidos para un aplicativo o servicio y una columna llamada Seleccionar, que contiene un check box para que el solicitante marque los accesos a ser retirados por excepción.

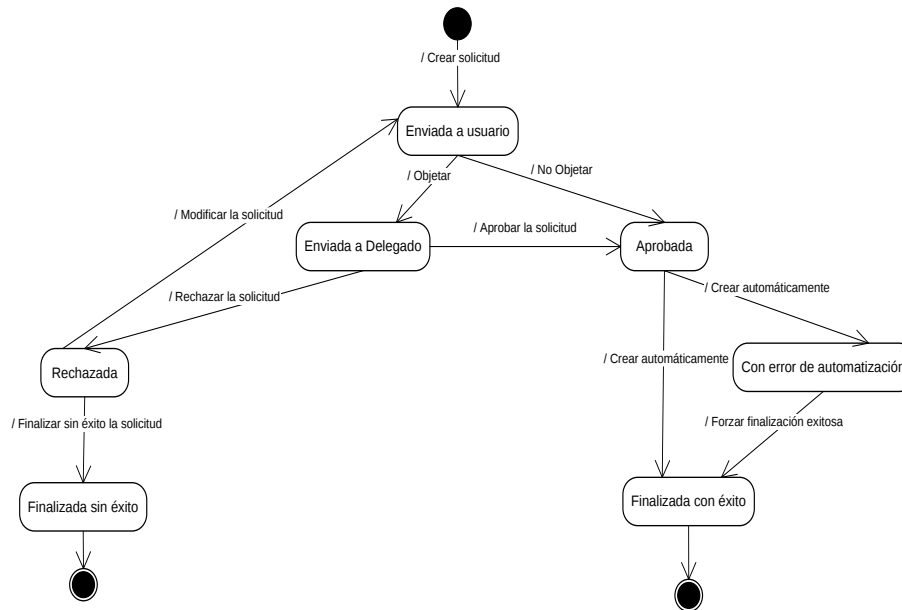
Es obligatorio seleccionar al menos 1 acceso.

Justificación.- Texto orientado a definir las razones por las que se solicita la excepción. Alfanumérico. Obligatorio



f) Estados

Estados de las Solicitudes de accesos por excepción por sustracción para usuarios de información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Enviada a Usuario”** (la solicitud fue creada).
- Cuando la solicitud pasa del esta **“Enviada a Usuario”** al estado **“Rechazada”** (existen justificaciones del rechazo)
- Cuando la solicitud pasa del estado **“Rechazada”** al estado **“Enviada a Usuario”** (la solicitud es modificada)

h) Flujos Alternos

N/A

12. Solicitud de baja de excepción para accesos de usuarios de información digital

a) Precondición

Deben existir usuarios activos registrados en el sistema, que tengan en su perfil de accesos a la información digital, definido el conjunto de accesos por adición o sustracción que se le han sido otorgados.

b) Pos condición

Los usuarios pierden el acceso por excepción.

c) Actores

Nombre	Descripción
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar la excepción por adición
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere otorgar un acceso a un usuario que es una excepción por adición al perfil asignado al usuario.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere otorgar un acceso a un usuario que es una excepción por adición al perfil asignado al usuario.

d) Solicitante

El solicitante puede ser el Administrador de terceros o el Jefe inmediato, dependiendo de si se trata de un contratista o externo, o de un empleado de la Empresa.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del usuario

El sistema permite buscar un usuario de información digital que se encuentre en estado activo. Se podrá buscar por nombre, apellido, código o cédula. Una vez que el solicitante encuentra el usuario definido, el sistema presentará en modo consulta todos los datos del usuario (incluida su información de perfil).

Datos del acceso de excepción

Accesos.- El sistema presentará una grilla conformada por los accesos definidos por excepción, se conforma por las siguientes columnas:

- Código aplicativo o servicio
- Nombre aplicativo o servicio
- Accesos, es un enlace que abre una página que detalla los permisos en los niveles de acceso del aplicativo o servicio. Se presenta los niveles de acceso definidos para un aplicativo o servicio y una columna llamada Seleccionar, que contiene un checkbox para que el solicitante marque los accesos a ser retirados.

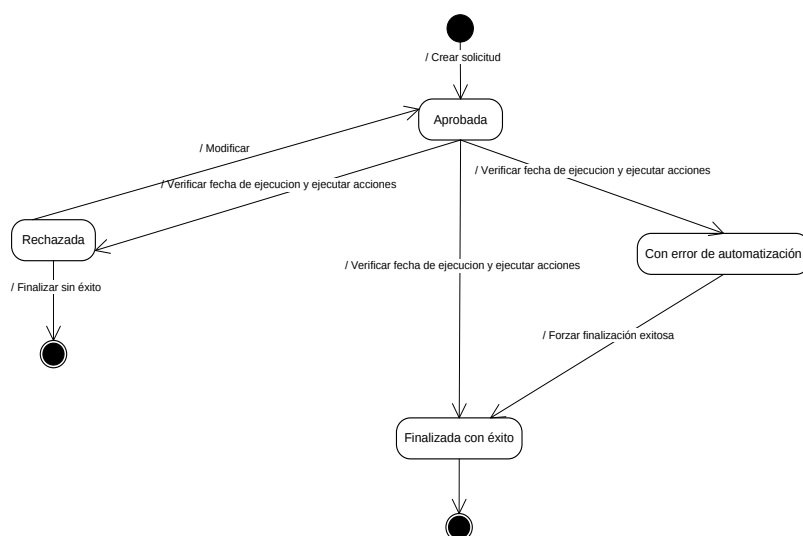
Es obligatorio seleccionar al menos 1 acceso.

Fecha.- Fecha desde la cual se hará efectivo la baja del acceso por sustracción o adición solicitado. El sistema presentará un calendario. Debe ser mayor a la fecha actual. Obligatorio.

Justificación.- Texto orientado a definir las razones por las que se solicita la baja de la excepción. Alfanumérico. Obligatorio

f) Estados

Estados de la Solicitud de baja de excepción para accesos de usuarios de información digital



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- Cuando la solicitud está en estado **“Aprobada”** (la solicitud fue creada).
- Cuando la solicitud pase de estado **“Aprobada”** al estado **“Rechazada”** (existen justificaciones)



- Cuando la solicitud pase de estado **“Rechazada”** a **“Aprobada”** (hay cambios)

h) Flujos Alternos

Accesos excluyentes

El sistema al momento de guardar esta solicitud, correrá todas las reglas de accesos excluyentes, considerando los actuales accesos del usuario(los definidos por su perfil actual) y los accesos solicitados a que se agreguen o retiren.

Cuando una regla no resulte exitosa el sistema no permitirá almacenar. La solicitud se ubica en el estado **“Rechazada”**

Revisor de bajas

Cuando se solicitan excepciones por sustracción o adición, se define además una fecha de finalización (a menos que se haya indicado que son permanentes). El revisor de bajas es un proceso que correrá todos los días en busca de fechas de finalización de accesos por excepción y cuando se cumpla ejecutará las acciones requeridas para dar de baja. Es posible que cuando se aplique una baja existan problemas provenientes de accesos excluyentes, en tal caso se aplicará lo definido en el subflujo **“Accesos excluyentes”**.

13. Solicitud de creación de accesos excluyentes

a) Precondición

Deben existir perfiles activos creados en el sistema.

b) Pos condición

Un acceso que excluye a un conjunto de accesos, no podrán estar en un mismo perfil.

c) Actores

Nombre	Descripción
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar los accesos excluyentes
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere crear un conjunto de accesos excluyentes



	para los perfiles de acceso a la información digital.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere crear un conjunto de accesos excluyentes para los perfiles de acceso a la información digital.
Director	Personal de la CENTROSUR, director del área a la cual pertenecen los usuarios que posean en sus perfiles los accesos involucrados en la solicitud.
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.

d) Solicitante

El solicitante puede ser el Administrador de terceros o el Jefe inmediato, dependiendo de si se trata de un contratista o externo, o de un empleado de la Empresa.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos de accesos excluyentes.-

Accesos excluyentes.- Es una sección en la que aparece una grilla con las siguientes columnas:

- Código aplicativo (al que pertenece el acceso que excluye)
- Nombre aplicativo (al que pertenece el acceso que excluye)





- Nombre acceso (acceso que excluye)
- Enlace a la lista de accesos excluidos

En esta sección será posible agregar filas o retirarlas de la grilla. Cuando se seleccione agregar una fila, el sistema permitirá seleccionar un acceso de un aplicativo o servicio. La búsqueda se podrá realizar por nombre o código. Seleccionado el aplicativo o servicio, el sistema permitirá seleccionar el acceso del aplicativo o servicio seleccionado que excluye a otros. Luego, el sistema permitirá seleccionar un aplicativo o servicio (la búsqueda se podrá realizar por nombre o código), seleccionado el aplicativo o servicio, el sistema permitirá seleccionar uno o varios accesos del aplicativo o servicio seleccionado para conformar el conjunto de accesos excluidos.

Será obligatorio tener al menos una fila de la grilla, y contar con al menos un elemento en el conjunto de accesos excluidos. Los accesos excluidos y el excluyente no necesariamente deberán pertenecer a un mismo aplicativo o servicio.

Justificación.- Breve resumen sobre el objetivo, la funcionalidad y las razones que motivan la creación de un acceso excluyente. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados





- La solicitud cambia de estado a ***“Enviada a Director”*** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado ***“Enviada a Director”*** al estado ***“Rechazada por Director”*** (la solicitud fue rechazada en el Director y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado ***“Rechazada por Director”*** al estado ***“Enviada a Director”*** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)
- La solicitud cambia de estado ***“Aprobada por Director”*** al estado ***“Rechazada”*** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado ***“Rechazada”*** al estado ***“Enviada a Director”*** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)



**h) Flujos Alternos**

N/A

14. Solicitud de baja de accesos excluyentes**a) Precondición**

Deben existir en el sistema accesos excluyentes.

b) Pos condición

Las reglas de accesos excluyentes son eliminadas para los accesos solicitados.

c) Actores

Nombre	Descripción
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar los accesos excluyentes
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere crear un conjunto de accesos excluyentes para los perfiles de acceso a la información digital.
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere crear un conjunto de accesos excluyentes para los perfiles de acceso a la información digital.
Director	Personal de la CENTROSUR, director del área a la cual pertenecen los usuarios que posean en sus perfiles los accesos involucrados en la solicitud.
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.

d) Solicitante

El solicitante puede ser el Administrador de terceros o el Jefe inmediato, dependiendo de si se trata de un contratista o externo, o de un empleado de la Empresa.





e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos de accesos excluyentes.-

Accesos excluyentes.- Es una sección en la que aparece una grilla con las siguientes columnas:

- Código aplicativo (al que pertenece el acceso que excluye)
- Nombre aplicativo (al que pertenece el acceso que excluye)
- Nombre acceso (acceso que excluye)
- Enlace a la lista de accesos excluidos
- Seleccionar

En esta sección se presentarán todos los accesos excluyentes con la lista de accesos excluidos.

El solicitante puede optar por las siguientes opciones de selección:

- Dar de baja un acceso excluyente y todo su conjunto de accesos excluidos: para ello marcará la columna Seleccionar del acceso excluyente requerido.
- Dar de baja a uno o varios de los accesos excluidos: deberá ingresar al enlace de la lista de accesos excluidos y marcar los que desee dar de baja.

Será obligatorio tener al menos un acceso marcado.

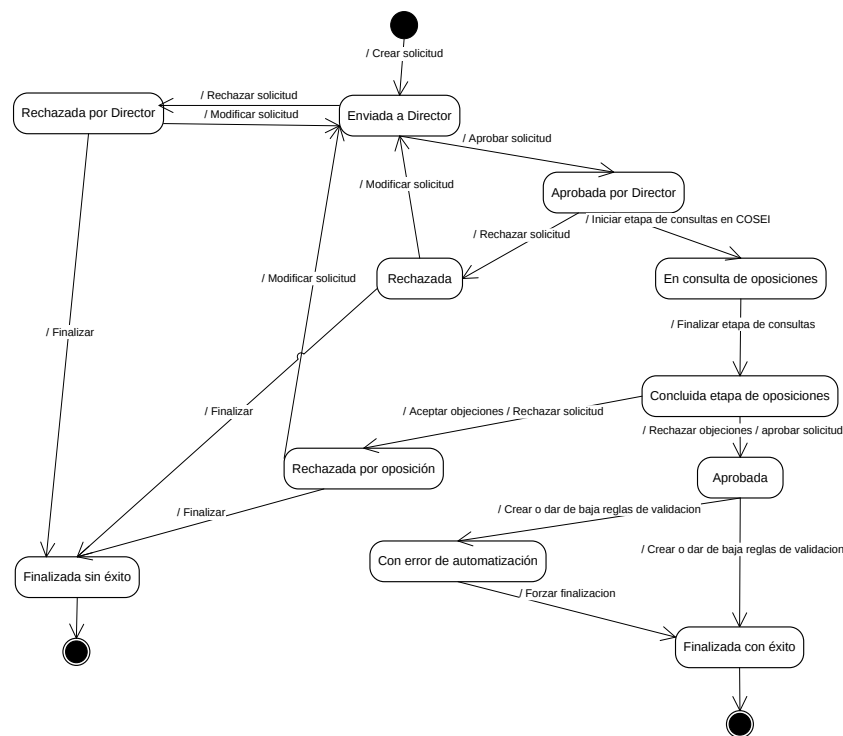
Justificación.- Breve resumen sobre el objetivo, la funcionalidad y las razones que motivan la baja de un acceso excluyente. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados



Estados de la Solicitud de baja de accesos excluyentes



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Enviada a Director”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado **“Enviada a Director”** al estado **“Rechazada por Director”** (la solicitud fue rechazada en el Director y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada por Director”** al estado **“Enviada a Director”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)
- La solicitud cambia de estado **“Aprobada por Director”** al estado **“Rechazada”** (la solicitud fue rechazada en el COSEI y por lo tanto la nueva versión va a contener una justificación de rechazo)
- La solicitud cambia de estado **“Rechazada”** al estado **“Enviada a Director”** (el solicitante ha decidido hacer cambios en la solicitud para que pueda ser revisada nuevamente)



h) Flujos Alternos

Aplicación

La baja de accesos excluyentes únicamente, elimina reglas de validación de accesos excluyentes y no otorgan accesos a ningún perfil.

15. Solicitud de acceso a reemplazante de un usuario empleado

a) Precondición

Se debe haber aprobado el reemplazo del empleado en la Empresa.
La DTH registra la fecha de inicio y fin del reemplazo en el sistema de nómina.

b) Pos condición

El usuario reemplazante tiene en su perfil como excepciones por reemplazo, el conjunto de accesos a los cuales tiene acceso el usuario reemplazado

c) Actores

Nombre	Descripción
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar los accesos por reemplazos
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere gestionar un reemplazo
DTH	Dirección de Talento Humano de la CENTROSUR, encargada de registrar en nómina los reemplazos o subrogaciones de los empleados de la Empresa

d) Solicitante

La solicitud es creada de forma automática al momento que se registra el reemplazo en nómina. Luego es enviada al Jefe inmediato para su conocimiento.

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:





Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos de la subrogación.-

Usuario reemplazado.- Código de empleado, cargo, nombre y apellido, cédula y jefe inmediato del empleado a ser reemplazado. Se obtiene del sistema de nómina.

Perfil reemplazado.- Código y nombre del perfil del usuario reemplazado. Se obtiene del sistema de accesos a la información digital al momento de la creación automática de la solicitud.

Accesos por excepción del reemplazado.- Conjunto de accesos que el reemplazado tiene asignado por excepción. Se obtiene del sistema de accesos a la información digital al momento de la creación automática de la solicitud.

Usuario reemplazante.- Código de empleado, cargo, nombre y apellido, cédula y jefe inmediato del empleado que reemplaza. Se obtiene del sistema de nómina.

Perfil reemplazante.- Código y nombre del perfil del usuario que reemplaza. Se obtiene del sistema de accesos a la información digital al momento de la creación automática de la solicitud.

Accesos por excepción del reemplazante.- Conjunto de accesos que el reemplazante tiene asignado por excepción. Se obtiene del sistema de accesos a la información digital al momento de la creación automática de la solicitud.

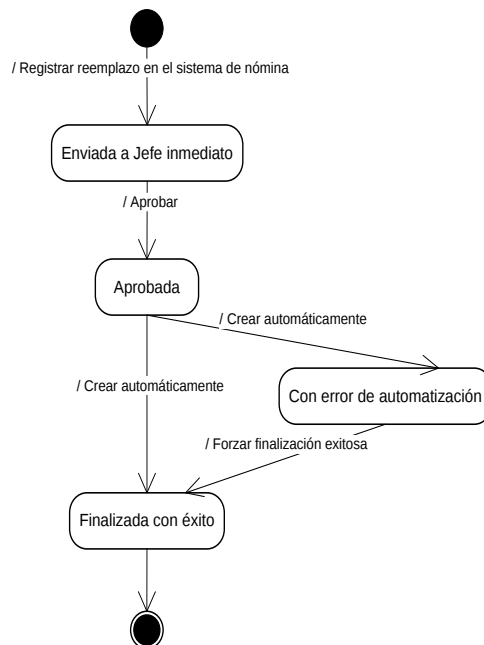
Fecha de inicio.- Fecha en la cual se inicia el reemplazo. Se obtiene del sistema de nómina al momento de la creación automática de la solicitud de reemplazo.

Fecha de fin.- Fecha en la cual se finaliza la subrogación. Se obtiene del sistema de nómina al momento de la creación automática de la solicitud de reemplazo.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

f) Estados



Estados de la Solicitud de acceso a reemplazante de un usuario empleado**g) Versiones**

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Enviada a Jefe Inmediato”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)

h) Flujos Alternos**Accesos excluyentes**

Las reglas de validación de accesos excluyentes se ejecutan considerando todos los accesos que llegará a tener el reemplazante (incluyendo sus propios accesos y los accesos del empleado a quien reemplaza). Si una de las reglas no saliera exitosa, el sistema no otorga el acceso excluido que provoca el conflicto, y añade a las observaciones de la solicitud la novedad. Si luego fuera necesario otorgar esos accesos al reemplazante, su jefe inmediato deberá solicitarlos.

Retirar accesos

Cuando la solicitud es revisada por el Jefe inmediato, este tiene la opción de retirar ciertos accesos (únicamente de los accesos que hereda del empleado a reemplazar) al reemplazante. Para ello el sistema le presenta al jefe inmediato una pantalla con toda la información de la solicitud, pero además incluye la grilla de accesos



definidos para el perfil del empleado que se reemplaza, permitiendo seleccionar accesos que se deseen retirar. Una vez que el jefe inmediato seleccione los accesos a retirar se almacena la solicitud.

Finalización del reemplazo

La finalización del reemplazo es un proceso automático que se realizará por medio del uso del revisor de bajas. Cuando se detecta una finalización de reemplazo, el revisor de baja deja al usuario reemplazante con su perfil, tal cual estuvo previo al reemplazo.

Claves

Cuando un reemplazante asume el perfil del reemplazado lo hace a través del uso de sus propias claves y en todo log o auditoría queda almacenado su nombre de usuario.

Contratistas y terceros

La figura de reemplazos no aplica para este tipo de usuarios. En el caso deberán solicitar baja y alta de usuarios.

16. Solicitud de cambio de perfil para un usuario

a) Precondición

Los cambios de perfil deben estar autorizados por la DTH para los casos que así se determinen

Deben existir usuarios con perfiles asignados en el sistema

b) Pos Condición

El usuario cambia su perfil de acceso a la información

c) Actores

Nombre	Descripción
Área Tecnológica	Área encargada de gestionar las actividades requeridas para efectivizar los cambios de perfil
Jefe Inmediato	Personal de la CENTROSUR, que es el jefe inmediato de usuarios de la CENTROSUR y que requiere gestionar un cambio de perfil
COSEI	Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información





	digital, para consignar una aprobación o rechazo.
Administrador de terceros	Personal de la CENTROSUR, que es nombrado como administrador de contratos o convenios con contratistas o externos a la CENTROSUR y que requiere gestionar un cambio de perfil.

d) Solicitante

El solicitante puede ser el jefe inmediato o el administrador de terceros

e) Formulario

El siguiente es el formulario de la solicitud:

Datos de la Solicitud

Número de solicitud.- Valor numérico que identifica a la solicitud. Numérico. Autogenerado.

Versión.- Valor numérico que indica el número de versión. Numérico. Autogenerado. Inicia en cero.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la solicitud. Alfanumérico. Opcional.

Datos del cambio.-

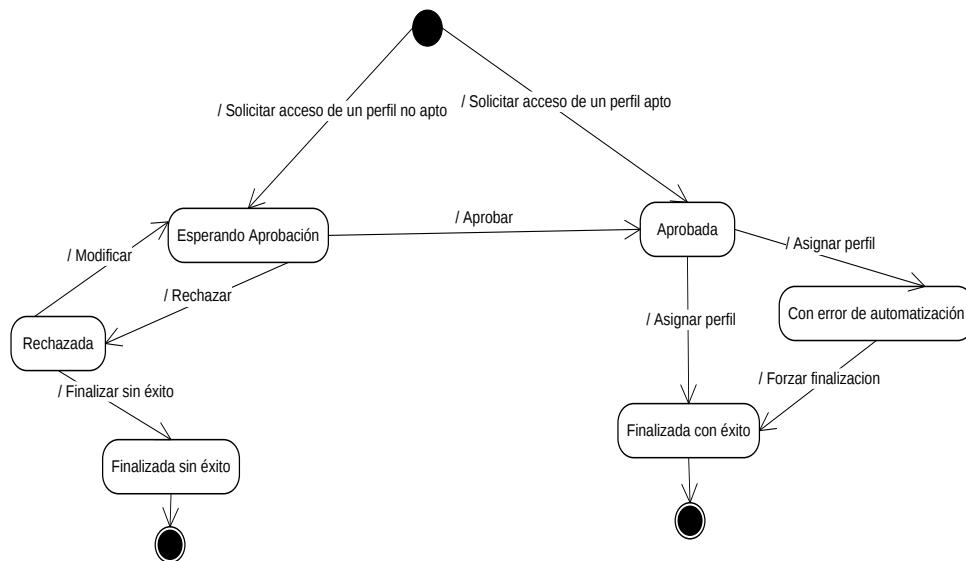
Usuario.- Código de empleado, cargo, nombre y apellido, cédula y jefe inmediato del usuario a quien se va a cambiar de perfil

Perfil del usuario.- Código y nombre del perfil actual del usuario

Y todos los campos definidos en la solicitud de asignación de un perfil. Se aplican las mismas reglas que en el caso de asignación.

f) Estados

Estados de la Solicitud de cambio de perfil para un usuario



g) Versiones

Las versiones se almacenaran ante estos eventos:

- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado a **“Aprobada”** (la solicitud fue creada, por lo tanto existe una versión inicial de la misma)
- La solicitud cambia de estado a **“Esperando aprobación”** al estado **“Rechazada”** (existen justificaciones del rechazo)
- La solicitud cambia de estado a **“Rechazada”** al estado **“Aprobada” o “Esperando aprobación”** (existen cambios en la solicitud)

h) Flujos Alternos

Aplican los mismos que para el caso de asignación de accesos a la información digital.



ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 2: APROBAR O RECHAZAR UNA SOLICITUD

1. Nombre de Caso de Uso

Aprobar o rechazar una solicitud.

1.1 Objetivo

El objetivo de este caso de uso es permitir a los usuarios del sistema de accesos a la información digital que hayan generado alguna solicitud conseguir la ejecución de las tareas solicitadas o la finalización sin éxito de las mismas.

1.2 Descripción

El sistema va a permitir recorrer flujos establecidos para los distintos tipos de solicitudes y conseguir la aprobación de las mismas y la posterior ejecución de las tareas solicitadas.

1.3 Referencias

- Documento del Glosario de términos

2. Precondiciones

Deben existir solicitudes creadas en el sistema.

3. Pos Condiciones

El sistema ejecuta las tareas solicitadas y lleva a las solicitudes a un estado final.

4. Actores

Los actores que aplican para este caso de uso son los mismos definidos para cada uno de los tipos de solicitudes (**Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, Anexo A**).

5. Flujo de Eventos

5.1 Flujo Básico

Una solicitud ha sido creada en el sistema. El sistema conoce el flujo establecido para cada tipo de solicitud.

El sistema conoce que acciones tomar ante cada estado establecido dependiendo del tipo de solicitud.





Los flujos de las solicitudes se manejan por medio del menú **“Trámites”** opción **“Bandeja de Entrada”**. La opción bandeja de entrada del menú trámites, tiene la intención de ofrecer un acceso directo a los trámites que estén pendientes de gestionar por parte del usuario autenticado en el aplicativo de acceso a la información digital. Los usuarios podrán ser cualquier revisor definido en el flujo de las solicitudes.

El sistema presentará una grilla con la lista de los x trámites pendientes para el usuario autenticado. X es un número parametrizable en el sistema (x puede ser un valor distinto al valor x descrito en el flujo principal de eventos). Las columnas de la grilla serán:

- Número de Solicitud
- Tipo de solicitud
- Fecha de solicitud
- Solicitante
- Estado
- Tarea pendiente (las tareas pendientes se definen en la tabla que describe los estados y acciones.)
- Acciones (columna conformada por varios iconos que al oprimirse ejecutan una acción)

La grilla presentará únicamente solicitudes dirigidas al usuario autenticado en el sistema.

Las solicitudes cuando entran en su flujo, son derivadas a distintos revisores que tendrán la posibilidad de ejecutar alguna acción sobre el trámite de la solicitud. El envío de la solicitud a sus revisores finaliza cuando ha llegado a un estado establecido como estado final para la solicitud.

Las solicitudes aparecerán en la grilla de **“Bandeja de Entrada”**, de un usuario determinado (un revisor), solo cuando se encuentre en un estado en el cual se haya definido tareas pendientes y opciones en la tabla del anexo A de este caso de uso.

Los usuarios podrán ejecutar solo una acción de las ofrecidas por el sistema, a excepción de la acción **“Consultar”**, que puede ejecutarse en cualquier momento.

Los posibles estados de solicitudes se detallan en el **Anexo A “Detalle de estados”**

5.2 Flujos Alternos

Consultar

Cuando un usuario esté en la **“Bandeja de Entrada”** y tenga algún trámite pendiente de gestionar, siempre será





una opción consultar la solicitud. La consulta de la solicitud presenta una página con toda la información de la solicitud, incluyendo justificaciones de rechazos y objeciones. La consulta es a modo de lectura. Se podrá exportar la solicitud a Excel o PDF y podrá ser impresa.

Creación de ticket por error en automatización

Cuando se ha producido un error en la automatización de la ejecución de las tareas definidas en una solicitud, el sistema generará un ticket de atención en la herramienta de gestión de incidentes de la Empresa (Sistema de incidentes o Dexon), dirigida al personal del área tecnológica que haya sido designado como segundo nivel del aplicativo de accesos a la información digital.

Método de creación de tickets

El método de creación de tickets podría variar en función del sistema de gestión de incidentes que posea la Empresa. Para transparentar esta situación, el sistema de accesos a la información digital, creará tickets de atención a través de consumir un web service.

Gestión de Bandejas

Por medio del menú Trámites, es posible acceder a las bandejas de entrada y salida de los usuarios. Cada usuario del aplicativo de accesos a la información digital posee una bandeja de entrada y otra de salida. La bandeja de entrada contiene todos los trámites que requieren que el usuario ejecute alguna acción sobre ellos. La bandeja de salida, está compuesta por todos los trámites que ya fueron gestionados por el usuario.

Siempre que un usuario cree una solicitud se registra en la bandeja de salida. De esta manera la bandeja de salida sirve de consulta de todas las acciones ejecutadas por un usuario en relación a una solicitud.

Reconocer a involucrados en un flujo

Un flujo para una solicitud define las personas a las que se deberá enviar una solicitud o notificar alguna novedad. El sistema hará uso del sistema de estructura orgánica para determinar los nombres de las personas que ocupan





cargos, como en el caso en que en un flujo se indica que el revisor es un Director.

Dando de baja aplicativos o servicios

Cuando se ha aprobado una baja de un aplicativo o servicio, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Busca en los perfiles activos alguno de los accesos del aplicativo o servicio a dar de baja. Si lo encuentra ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso.
- Busca en las excepciones de accesos (ya sean por adición, sustracción o reemplazo) de los usuarios activos, alguno de los accesos del aplicativo o servicio a dar de baja. Si lo encuentra ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso.
- Coloca en estado inactivo al aplicativo o servicio informático.

Creando un perfil

Cuando se ha aprobado la creación de un perfil, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Se crea el perfil en la base de datos (cabecera del perfil). Se genera un código numérico. Se crea en estado activo.
- Se crean los accesos del perfil en la base de datos
- Se crea las atenciones de los accesos del perfil en la base de datos
- Se ejecutan las reglas de validación de accesos excluyentes activas:
 - Si las reglas fallan todos los accesos excluidos no formarán parte del perfil, de esto se notificará al solicitante y a todos los involucrados del flujo

Modificando un perfil

Cuando se ha aprobado la modificación de un perfil, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Modifica la información del perfil en la base de datos





(cabecera del perfil)

- Modifica los accesos del perfil en la base de datos
- Modifica las atenciones de los accesos del perfil en la base de datos
- Se ejecutan las reglas de validación de accesos excluyentes activas:
 - Si las reglas fallan todos los accesos excluidos no formarán parte del perfil, de esto se notificará al solicitante y a todos los involucrados del flujo

Actualizando accesos de usuarios por modificación de perfil

Cuando un perfil ha sido modificado, el sistema debe asegurar que los usuarios que tienen asignado el perfil tengan únicamente los accesos definidos por el perfil luego de su modificación, para ello se ejecutarán las siguientes acciones:

- Para accesos que se retiraron del perfil:
 - El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso.
- Para accesos que se agregan en el perfil:
 - El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Asignación” del acceso.
- Verifica los accesos por excepción que posean los usuarios que tienen al perfil asignado:
 - Si un accesos registrado como excepción por adición, ahora forma parte del perfil:
 - El sistema lo elimina del conjunto de accesos por excepción por adición
 - Si un accesos registrado como excepción por sustracción, ahora no forma parte del perfil:
 - El sistema lo elimina del conjunto de accesos por excepción por sustracción

Baja de perfiles

Cuando se ha aprobado la baja de un perfil, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Envía una notificación a los jefes inmediatos o administradores de terceros, de usuarios que tengan asignado el perfil a dar de baja. La notificación indica el perfil a dar de baja y una fecha máxima hasta la cual los jefes inmediatos o administradores de terceros, podrán solicitar un cambio de perfil para sus usuarios. La fecha





es igual a la fecha actual más x días, donde x es un número parametrizable en el sistema, mayor a cero.

- Cuando llega la fecha, el sistema verifica que no existan usuarios con el perfil a dar de baja, si existe nuevamente se envía la notificación. Si no existen se procede a:
 - Colocar en el estado del perfil como inactivo (baja lógica)

Asignando perfiles

Cuando se ha aprobado el acceso a la información digital para un usuario, también se ha definido el perfil de accesos a la información digital a asignarle, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- El sistema crea al usuario como un usuario de información digital, con los datos que la solicitud provee. Genera un código de usuario. Numérico. El usuario es creado en estado activo.
- Se guarda la asignación del perfil al usuario en la base de datos.
- El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Asignación” del acceso.

Usuarios especiales

Dada las necesidades de la Empresa, en algunas ocasiones será necesario crear usuarios especiales como por ejemplo un usuario invitado a una capacitación, un jubilado, un instructor, etc. Para este tipo de usuarios se aplican los métodos para externos, siendo el administrador de terceros quien coordine las actividades que estas personas van a ejecutar.

Dando de baja usuarios de información digital

Cuando se ha aprobado la baja de un usuario de información digital, el sistema ejecutará algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción”, para todos los accesos del perfil





asignado al usuario a dar de baja.

- Retira la asignación del perfil de accesos a la información para el usuario a dar de baja.
- Coloca en estado inhabilitado al usuario en la base de datos.
- Se genera un informe de baja de usuario de información digital para el COSEI (**Ver ECU 9 Consultar información de bajas de usuarios**)
- Se notifica a todos los involucrados sobre la culminación del trámite

Creando excepciones por adición para usuarios

Cuando se ha aprobado una excepción por adición para un usuario, el sistema deberá ejecutar algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Un proceso que corre diariamente busca excepciones por adición que deban activarse en la fecha actual, si tiene hallazgos:
 - Crea la excepción por adición para el respectivo usuario en la base de datos. La excepción por adición se conforma del código del aplicativo, nombre y permisos.
 - El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Asignación” del acceso por adición.

Haciendo habitual un acceso

Cuando existen solicitudes de excepción por adición, el Delegado del COSEI puede, si cree necesario, transformar el acceso por excepción en un acceso habitual para ello el sistema generará una serie de tareas automáticas:

Se listan a continuación:

- Modifica los accesos del perfil en la base de datos
- Modifica las atenciones de los accesos del perfil en la base de datos (crea únicamente la atención normal, para atenciones especializadas el administrador del sistema deberá crearlas.)
- Se ejecutan las reglas de validación de accesos excluyentes activas:
 - Si las reglas fallan todos los accesos excluidos no formarán parte del perfil, de esto se notificará al solicitante y a todos





los involucrados del flujo.

Además se ejecuta lo definido en el subflujo ***“Actualizando accesos de usuarios por modificación de perfil”***.

Creando excepciones por sustracción para usuarios

Cuando se ha aprobado una excepción por sustracción para un usuario, el sistema deberá ejecutar algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Un proceso que corre diariamente busca excepciones por sustracción que deban activarse en la fecha actual, si tiene hallazgos:
 - Crea la excepción por sustracción para el respectivo usuario en la base de datos. La excepción por sustracción se conforma del código del aplicativo, nombre y permisos.
 - El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso por sustracción.

Dando de baja excepciones

Cuando se ha aprobado una baja de excepciones para un usuario, el sistema deberá ejecutar algunas tareas de forma automática.

Se listan a continuación:

- Un proceso que corre diariamente busca bajas de excepciones que deban ejecutarse en la fecha actual, si tiene hallazgos:
- Si es la excepción es por sustracción:
 - Se ejecutan las reglas de validación de accesos excluyentes activas, considerando al acceso definido como excepción por adición:
 - Si las reglas fallan todos los accesos excluidos no formarán parte del perfil, de esto se notificará al solicitante y a todos los involucrados en el flujo.
 - Si las reglas salen exitosas, el sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Asignación” del acceso.
- Si la excepción es por adición:





- El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso
- La excepción es dada de baja para el usuario.

Crea la excepción por adición para el respectivo usuario en la base de datos. La excepción por Atenciones

Cuando se crea un perfil se define un conjunto de atenciones a dar cuando los accesos conformantes del perfil son asignados o retirados a un usuario. Existen variados tipos de atenciones a continuación se definen su ejecución:

- Atención tipo automática: el sistema recupera la url definida para consumir un web service y reemplaza las etiquetas por sus valores. Se consume el web service.
- Atención tipo ticket: el sistema genera los tickets a través de consumir un web service diseñado para enlazar el sistema de gestión de incidentes con el sistema de accesos a la información digital. Toma la información definida para la atención.

Las atenciones se ejecutan en el orden definido en el momento de la creación o modificación de los perfiles.

Reglas de validación de accesos excluyentes

Cada vez que se aprueba la creación de accesos excluyentes, se creará una regla de validación de accesos excluyentes. Estas reglas están compuestas por:

- Aplicativo y acceso que excluye
- Conjunto de aplicativos y accesos excluidos

El sistema deberá generar algunas acciones automáticas para dar de alta a estas reglas.

Se listan a continuación:

- Agrega la regla de validación en la base de datos
- Ejecuta la nueva regla de validación para todos los perfiles del sistema:
 - Si encuentra un perfil en el que la regla falle, el sistema:
 - Modifica los accesos del perfil en la





base de datos, retirando a los accesos excluidos.

- El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Remoción” del acceso para todos los usuarios que tienen asignado ese perfil.
 - Si el acceso estaba como excepción por sustracción es retirado como excepción por sustracción del usuario.

El sistema deberá ser capaz de almacenar históricos de la reglas de validación de accesos excluyentes de tal manera que si fuera necesario, se pueda reconstruir el sistema a un momento dado.

Gestionando reemplazos

Cuando el reemplazo de un usuario es aprobado, el sistema ejecuta algunas acciones automáticas, las mismas que se lanzarán cuando llegue el día de inicio del periodo de subrogación, para ello se hará uso de un proceso que corra diariamente.

Se listan a continuación:

- Realiza una intersección de los accesos que tienen los usuarios reemplazante y reemplazado y para los accesos del usuario reemplazado que no están en la intersección:
 - El sistema ejecuta las atenciones definidas para el evento “Asignación” de estos accesos, considerando que será necesario identificar estos accesos como accesos por excepción por adición por reemplazo.
- Se ejecutan las reglas de validación de accesos excluyentes activas, considerando todos los accesos del usuario reemplazado, más los accesos de intersección y los de excepción por adición por reemplazo:
 - Si las reglas fallan los accesos excluidos son retirados para el usuario:
 - Si el acceso excluido pertenecía al perfil habitual del reemplazante se operará como una excepción por sustracción, identificándola que es por reemplazo y dándole vigencia mientras dure el reemplazo.





- Si el acceso excluido era un acceso por excepción por adición del usuario reemplazante, se dará de baja, identificándolo como un baja de una excepción por adición por reemplazo (de tal manera que cuando termine el reemplazo el reemplazante pueda tener sus accesos como antes de haber iniciado el reemplazo).
- El usuario del reemplazante es inhabilitado.

Existirá un proceso que se ejecutará diariamente en busca de periodos de reemplazo que han finalizado, cuando tenga hallazgos, generará las acciones requeridas para que el usuario del reemplazado se habilite y el del reemplazante tenga los accesos que tenía previo al reemplazo, considerando posibles accesos excluyentes nuevos.

Históricos y Logs

Todas las atenciones ejecutadas para efectivizar las tareas requeridas para dar cumplimiento con las solicitudes deberán asegurar el mantenimiento de históricos y logs de sus acciones.

Usuarios para tareas automáticas

Cuando el sistema ejecuta tareas automáticas (creación de solicitudes de forma automática, bajas, atenciones, etc.) El usuario a registrar como usuario responsable será **“Automático”** y la máquina será el servidor que ejecute las acciones. Las solicitudes generadas de forma automática se registrarán en la bandeja de salida del administrador del sistema de accesos a la información digital.





Accesos Excluyentes en aprobaciones

En el momento que se produjeran aprobaciones de solicitudes, deberán correr todas las reglas de validación de accesos excluyentes vigentes. Si una o varias de ellas finalizaran sin éxito (es decir, se encontraron accesos excluyentes en el perfil), el sistema indica los inconvenientes al aprobador y coloca a la solicitud en el estado que corresponda según el caso, esto es, si estuviera en las instancias del COSEI el estado a tomar será “Rechazada”, en cambio si estuviera en etapa de consultas el estado a tomar será “Rechazada por oposición” y así por el estilo.

De esta manera, el sistema solicitará una justificación al aprobador, e informará a los interesados, y lo más importante: la solicitud volverá al solicitante para que pueda rectificarla conforme los accesos excluyentes vigentes.

Reportes

Desde la “Bandeja de Entrada”, será posible obtener un reporte de la lista de solicitudes que tienen trámites pendientes por ser tratados por el usuario autenticado. Al tomar la opción de reporte el sistema permitirá obtener reportes filtrados (fecha, tipo de trámite, tipo de tareas pendientes, número de registros, etc.) Los reportes serán enviados a Excel o PDF para a través de esas herramientas realizar la impresión.

Excepción en trámites

Cuando en un trámite sea considerado el usuario que tiene el cargo de más alto nivel de la estructura orgánica, el sistema enviará las notificaciones requeridas al COSEI, en lugar de al jefe inmediato o Director.

Notificación e identificación a participantes del flujo establecido para la solicitud





Cada vez que se cree una solicitud, el siguiente revisor o aprobador del flujo definido para la aprobación de una solicitud, será notificado por medio del correo electrónico sobre la solicitud pendiente de revisión. El mensaje de correo deberá contener un link a la aplicación que conduzca a la sección donde pueda consignar su aprobación.

El correo electrónico del aprobador siguiente, se podrá extraer del sistema de estructura orgánica (a través de un servicio), en el caso de que el siguiente aprobador sea el COSEI, el correo electrónico podrá ser almacenado como un parámetro del sistema.

Cuando en el flujo no se indique el nombre de la persona sino más bien su cargo (Por ejemplo Director), el sistema deberá usar un servicio del sistema de estructura orgánica para conocer quién es la persona con ese cargo que está relacionado al usuario tratado.

6. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

7. Requerimientos no funcionales

N/A

8. Información adicional

N/A

ANEXO A DETALLE DE ESTADOS

SOLICITUD DE CREACIÓN DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS

Estado	Acciones
Esperando aprobación	La solicitud es enviada al COSEI para su análisis. El COSEI podrá encontrar la solicitud en su “Bandeja de Entrada” Tarea pendiente: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar
Aprobada	El COSEI opta por la opción “Aprobar” . El aplicativo o servicio es dado de alta en la base





	de datos de forma automática y conforme los datos definidos en la solicitud.
Con error de automatización	La creación automática del aplicativo o servicio falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa del problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización con éxito Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la creación automática del aplicativo o servicio, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El COSEI opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción <i>“Finalizar sin éxito”</i>, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS

Estado	Acciones
Esperando aprobación	La solicitud es enviada al COSEI para su análisis.





	Tarea pendiente: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar
Aprobada	El COSEI opta por la opción “Aprobar” . El aplicativo o servicio es dado de baja en la base de datos de forma automática (Vea el subflujo Dando de baja aplicativos o servicios).
Con error de automatización	La baja automática del aplicativo o servicio falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa del problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización con éxito Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la baja automática del aplicativo o servicio, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El COSEI opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito” , lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.



**SOLICITUD DE CREACIÓN DE UN PERFIL DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL**

Estado	Acciones
Enviada a Director	El solicitante ha creado una propuesta de perfil de acceso a la información digital. Esta solicitud se envía al Director del solicitante. Tarea Pendiente: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar o Rechazar
Aprobada por Director	El Director recibe la solicitud y la analiza. El Director decide aprobar la solicitud. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar o Rechazar
Aprobada	El COSEI recibe la solicitud ya aprobada por el Director y la analiza. El COSEI decide aprobar la solicitud. El perfil de accesos a la información procede a ser creado de forma automática en el sistema de accesos a la información digital (Vea subflujo Creando un perfil).
Con error de automatización	La creación automática del perfil falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa del problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización con éxito Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la creación automática del perfil, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado "Finalizada con éxito" Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada por Director	El Director recibe la solicitud y la analiza.





	El Director opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE UN PERFIL DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL

Estado	Acciones
Esperando aprobación	El solicitante ha generado una propuesta de modificación de un perfil de accesos a la información. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Rechazar o Consultar oposiciones Opciones: Consultar, Rechazar, Iniciar etapa de





	consulta de oposiciones
En consulta de oposiciones	El COSEI ha receptado la solicitud y la ha analizado. El COSEI considera que la solicitud puede llegar a ser aprobada, por lo que opta por la opción “Iniciar etapa de consulta de oposiciones”. El sistema solicitará una fecha de finalización para la etapa de consulta de oposiciones de forma obligatoria al COSEI. La solicitud es enviada a todos los jefes inmediatos o administradores y directores interesados sobre las modificaciones al perfil (aquellos que tengan a su cargo usuarios tengan asignado el perfil a modificar) y su justificación para que hasta en un número determinado de días puedan enviar sus objeciones al respecto. Una objeción consta de: • Objeción.- Texto que describe las razones de la objeción. Alfanumérico. Obligatorio. • Usuario.- Información de auditoría sobre el usuario que crea la objeción. Se genera de forma automática • Fecha.- Fecha en la que se almacena la objeción. Se genera de forma automática tomando la fecha actual. Los notificados podrán encontrar la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Objetar o Conocer Opciones: Consultar, Objetar, Conocer
Concluida etapa de oposiciones	La fecha de finalización de la etapa de consulta de oposiciones ha llegado. El sistema ya no permite que los notificados puedan dejar objeciones. Las solicitudes que fueron enviadas a la bandeja de entrada de los notificados, que no hayan sido atendidas (es decir el notificado no optó por ninguna de las atenciones), entrarán en un proceso igual al que el usuario hubiera optado por “Conocer”. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar, Ver objeciones





Aprobada	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aprobar la solicitud. La modificación del perfil se ejecuta de forma automática, conforme lo establecido en la solicitud, manteniendo el código del perfil y guardando los respectivos históricos. (Vea el subflujo Modificando un perfil)
Con error de automatización	La modificación automática del perfil falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar
Actualizando accesos	Cuando se produce una modificación en un perfil que está asignado al menos a un usuario, entonces podría ser requerido ejecutar alguna atención definida para el evento de remoción del acceso o accesos involucrados. (Vea el subflujo Actualizando accesos de usuarios por modificación de perfil)
Finalizar con éxito	Luego de la modificación automática del perfil, y la actualización de los accesos, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción “Rechazar”





		El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Rechazada oposición	por	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aceptar las objeciones recibidas y por lo tanto rechazar la solicitud. La modificación del perfil no se ejecuta. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizar sin éxito		El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL

Estado	Acciones
Esperando aprobación	El solicitante ha generado una propuesta de baja de un perfil de accesos a la información. La solicitud es enviada al COSEI.





	Tareas Pendientes: Rechazar o Consultar oposiciones Opciones: Consultar, Rechazar, Iniciar etapa de consulta de oposiciones
En consulta de oposiciones	El COSEI ha receptado la solicitud y la ha analizado. El COSEI considera que la solicitud puede llegar a ser aprobada, por lo que opta por la opción <i>“Iniciar etapa de consulta de oposiciones”</i>. El sistema solicitará una fecha de finalización para la etapa de consulta de oposiciones de forma obligatoria al COSEI. La solicitud es enviada a todos los jefes inmediatos o administradores y directores interesados sobre las modificaciones al perfil y su justificación para que hasta en un número determinado de días puedan enviar sus objeciones al respecto. Una objeción consta de: • Objeción.- Texto que describe las razones de la objeción. Alfanumérico. Obligatorio. • Usuario.- Información de auditoría sobre el usuario que crea la objeción. Se genera de forma automática • Fecha.- Fecha en la que se almacena la objeción. Se genera de forma automática tomando la fecha actual. Los notificados podrán encontrar la solicitud en la <i>“Bandeja de Entrada”</i> Tareas Pendientes: Objetar o Conocer Opciones: Consultar, Objetar, Conocer
Concluida etapa de oposiciones	La fecha de finalización de la etapa de consulta de oposiciones ha llegado. El sistema ya no permite que los notificados puedan dejar objeciones. Las solicitudes que fueron enviadas a la bandeja de entrada de los notificados, que no hayan sido atendidas (es decir el notificado no optó por ninguna de las atenciones), entrarán en un proceso igual al que el usuario hubiera optado por <i>“Conocer”</i>. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar, Ver





	objeciones
Aprobada	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aprobar la solicitud. Con la autorización del COSEI para dar de baja a un perfil, el área tecnológica procede a dar de baja. (Ver subflujo Baja de perfiles)
Con error de automatización	La baja automática del perfil falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar
Finalizar con éxito	Luego de la baja automática del perfil, y las notificaciones realizadas al COSEI por parte del área tecnológica, la solicitud llega al estado "Finalizada con éxito" Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción "Rechazar" El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar





		Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Rechazada por oposición		El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aceptar las objeciones recibidas y por lo tanto rechazar la solicitud. La baja del perfil no se ejecuta. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizar sin éxito		El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

Estado	Acciones
Esperando perfil	La DTH ha registrado un empleado en el sistema de nómina y le ha otorgado fechas de inicio y fin. El sistema de nómina ha creado una solicitud de accesos a la información digital para el nuevo empleado. La solicitud es enviada al jefe inmediato, que la puede encontrar en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Asignar perfil Opciones: Consultar, Asignar perfil





Aprobada	La solicitud puede llegar a este estado en dos circunstancias: • El jefe inmediato ha asignado un perfil que está dentro del conjunto de perfiles definidos como perfiles por defecto para el cargo del nuevo empleado • El COSEI ha consultado la solicitud o ha seleccionado la opción Ver Justificación y ha decidido aprobar la solicitud El perfil es asignado de forma automática al nuevo empleado. (Ver subflujo Asignando perfiles)
Con error de automatización	La asignación automática del perfil falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar
Finalizada con éxito	Luego de la asignación automática del perfil, la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Esperando aprobación	Si el jefe inmediato selecciona como perfil a asignar al nuevo empleado a un perfil que no es un perfil por defecto para el cargo del nuevo empleado, la solicitud es enviada al COSEI. El COSEI recibe la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar o Ver Justificación
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una





	justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS CONTRATISTAS O EXTERNOS

Estado	Acciones
Aprobada	La solicitud puede llegar a este estado en dos circunstancias: • El administrador ha asignado un perfil que está dentro del conjunto de perfiles aptos para terceros • El COSEI ha consultado la solicitud o ha seleccionado la opción Ver Justificación y ha decidido aprobar la solicitud El perfil es asignado de forma automática al nuevo contratista o externo. (Ver subflujo Asignando perfiles)
Con error de automatización	La asignación automática del perfil falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar





Finalizada con éxito	Luego de la asignación automática del perfil, la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Esperando aprobación	Si el administrador selecciona como perfil a asignar al nuevo contratista o empleado un perfil que no es un perfil apto para terceros, la solicitud es enviada al COSEI. El COSEI recibe la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar o Ver Justificación
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

Estado	Acciones
Esperando aprobación	La DTH registra la salida de un empleado (salidas anticipadas), o el revisor de bajas reconoce una salida planificada. La solicitud es generada de forma automática y es enviada al jefe inmediato. El jefe inmediato encuentra la solicitud en la





	“Bandeja de Entrada”. Tareas Pendientes: Conocer Opciones: Consultar, Aprobar
Aprobada	El jefe inmediato ha aprobado la solicitud. El usuario es dado de bajo de forma automática. (Ver subflujo Dando de baja usuarios)
Con error de automatización	La baja del usuario falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la baja automática del usuario, la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.

SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS CONTRATISTA O EXTERNO

Estado	Acciones
Aprobada	El administrador de terceros, ha aprobado la solicitud. El usuario es dado de baja de forma automática. (Ver subflujo Dando de baja usuarios)
Con error de automatización	La baja del usuario falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes.





	Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la baja automática del usuario, la solicitud llega al estado <i>"Finalizada con éxito"</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

Estado	Acciones
Enviada a Delegado	El solicitante ha generado una solicitud en la que justifica la necesidad de una excepción por adición para un usuario determinado de la información digital. La solicitud es enviada al Delegado del COSEI. El Delegado del COSEI, encuentra la solicitud en la "Bandeja de Entrada". Tareas Pendientes: Rechazar, Aprobar o Agregar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar o Agregar
Aprobada	El Delegado del COSEI ha consultado la solicitud, ha verificado las anotaciones en las observaciones de la solicitud. El Delegado del COSEI ha aprobado la solicitud. La excepción por adición es ejecutada para el usuario de forma automática (<i>Ver subflujo Creando excepciones por adición para usuarios</i>)
Agregada	El Delegado del COSEI ha visto conveniente integrar el acceso solicitado como excepción por adición al perfil, de esta manera todos los usuarios con el perfil asignado, tendrán el acceso agregado. El sistema solicitará una justificación para la transformación del acceso. La excepción por adición es ejecutada para el perfil de forma automática (<i>Ver subflujo Haciendo habitual un acceso</i>)
Con error de automatización	La creación del acceso por excepción (ya sea para el usuario o el perfil) falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes





	de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la excepción por adición o la transformación en habitual al acceso, la solicitud llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El Delegado del COSEI recepta la solicitud y la analiza. El Delegado del COSEI opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción <i>“Finalizar sin éxito”</i>, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR SUSTRACCIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

Estado	Acciones
Enviada a Usuario	El solicitante ha generado una solicitud en la que justifica la necesidad de una excepción por sustracción para un usuario determinado de la





	información digital. La solicitud es enviada al usuario a quién se le va a retirar el acceso indicado. El usuario podrá encontrar la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Conocer, Objetar Opciones: Consultar, Conocer, Objetar y Ver Justificación
Enviada a Delegado	Si el usuario ha optado por objetar, el sistema solicitará el registro de la objeción tal cual si se tratara de una objeción de una etapa de consulta de oposiciones. El usuario registra la objeción y la solicitud es enviada al Delegado del COSEI para su análisis.
Aprobada	La solicitud llega a este estado ante dos circunstancias: • El usuario decidió no objetar (optó por la opción conocer). • El Delegado del COSEI optó por no aceptar las objeciones del usuario y aprobar la solicitud. El sistema solicitará la justificación del rechazo de las objeciones, misma que se hará llegar al usuario. La excepción por sustracción es ejecutada para el usuario de forma automática (Ver subflujo Creando excepciones por sustracción para usuarios)
Con error de automatización	La creación del acceso por excepción falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la excepción por sustracción, la solicitud





	llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El Delegado del COSEI recepta la solicitud y las objeciones del usuario y las analiza. El Delegado del COSEI opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción <i>“Finalizar sin éxito”</i>, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

Estado	Acciones
Aprobada	Las solicitudes de este tipo pueden ser generadas de forma automática a través del revisor de bajas o de forma manual por parte de un solicitante. La baja de la excepción es ejecutada de forma automática para el usuario <i>(Ver el subflujo Dando de baja excepciones)</i>
Con error de automatización	La baja de la excepción falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema





	de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la baja de la excepción, la solicitud llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.

SOLICITUD DE CREACIÓN DE ACCESOS EXCLUYENTES

Estado	Acciones
Enviada a Director	El solicitante ha generado una solicitud de accesos excluyentes. La solicitud es enviada al Director del área a la cual pertenece el solicitante. El Director puede encontrar la solicitud en la <i>“Bandeja de Entrada”</i> Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar o Rechazar
Aprobada por Director	El Director ha receptado la solicitud. El Director ha consultado la solicitud y ha decidido aprobar la solicitud. La solicitud es enviada al COSEI. El COSEI puede encontrar la solicitud en la <i>“Bandeja de Entrada”</i> Tareas Pendientes: Rechazar o Iniciar etapa de consulta de oposiciones Opciones: Consultar, Rechazar o Iniciar etapa de consulta de oposiciones
En consulta de oposiciones	El COSEI ha receptado la solicitud y la ha analizado. El COSEI considera que la solicitud puede llegar a ser aprobada, por lo que opta por la opción <i>“Iniciar etapa de consulta de oposiciones”</i>. El sistema solicitará una fecha de finalización para la etapa de consulta de oposiciones de forma obligatoria al COSEI. La solicitud es enviada a todos los Directores que al



	menos uno de sus empleados, contratistas o externos, tengan en su perfil los accesos contemplados en la definición de accesos excluyentes con la intención de definir accesos excluyentes y su justificación para que hasta en un número determinado de días puedan enviar sus objeciones al respecto. Una objeción consta de: • Objeción.- Texto que describe las razones de la objeción. Alfanumérico. Obligatorio. • Usuario.- Información de auditoría sobre el usuario que crea la objeción. Se genera de forma automática • Fecha.- Fecha en la que se almacena la objeción. Se genera de forma automática tomando la fecha actual. Los notificados podrán encontrar la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Objetar o Conocer Opciones: Consultar, Objetar, Conocer
Concluida etapa de oposiciones	La fecha de finalización de la etapa de consulta de oposiciones ha llegado. El sistema ya no permite que los notificados puedan dejar objeciones. Las solicitudes que fueron enviadas a la bandeja de entrada de los notificados, que no hayan sido atendidas (es decir el notificado no optó por ninguna de las atenciones), entrarán en un proceso igual al que el usuario hubiera optado por “Conocer”. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar, Ver objeciones
Aprobada	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aprobar la solicitud. La creación de accesos excluyentes se ejecuta de



	forma automática, conforme lo establecido en la solicitud. (Vea el subflujo Reglas de validación de accesos excluyentes)
Con error de automatización	La creación de accesos excluyentes falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar
Actualizando perfiles por accesos excluyentes	Cuando se produce una creación automática de accesos excluyentes, se deberán actualizar los perfiles de los usuarios activos de tal manera que no contengan accesos excluyentes (Vea el subflujo Reglas de validación de accesos excluyentes)
Finalizar con éxito	Luego de la creación automática del acceso excluyente, y la actualización de los perfiles, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado “Finalizada con éxito” Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada por Director	El Director recepta la solicitud y la analiza. El Director opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza.





		El COSEI opta por la opción “Rechazar” El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Rechazada oposición	por	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aceptar las objeciones recibidas y por lo tanto rechazar la solicitud. La creación del acceso excluyente no se ejecuta. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizar sin éxito		El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE BAJA DE ACCESOS EXCLUYENTES

Estado	Acciones
Enviada a Director	El solicitante ha generado una solicitud de baja accesos excluyentes. La solicitud es enviada al Director del área a la cual





	pertenece el solicitante. El Director puede encontrar la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar o Rechazar
Aprobada por Director	El Director ha receptado la solicitud. El Director ha consultado la solicitud y ha decidido aprobar la solicitud. La solicitud es enviada al COSEI. El COSEI puede encontrar la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Rechazar o Iniciar etapa de consulta de oposiciones Opciones: Consultar, Rechazar o Iniciar etapa de consulta de oposiciones
En consulta de oposiciones	El COSEI ha receptado la solicitud y la ha analizado. El COSEI considera que la solicitud puede llegar a ser aprobada, por lo que opta por la opción “Iniciar etapa de consulta de oposiciones”. El sistema solicitará una fecha de finalización para la etapa de consulta de oposiciones de forma obligatoria al COSEI. La solicitud es enviada a todos los Directores que al menos uno de sus empleados, contratistas o externos, tengan en su perfil los accesos contemplados en la definición de accesos excluyentes con la intención de definir accesos excluyentes y su justificación para que hasta en un número determinado de días puedan enviar sus objeciones al respecto. Una objeción consta de: • Objeción.- Texto que describe las razones de la objeción. Alfanumérico. Obligatorio. • Usuario.- Información de auditoría sobre el usuario que crea la objeción. Se genera de forma automática • Fecha.- Fecha en la que se almacena la objeción. Se genera de forma automática tomando la fecha actual. Los notificados podrán encontrar la solicitud en la





	“Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Objetar o Conocer Opciones: Consultar, Objetar, Conocer
Concluida etapa de oposiciones	La fecha de finalización de la etapa de consulta de oposiciones ha llegado. El sistema ya no permite que los notificados puedan dejar objeciones. Las solicitudes que fueron enviadas a la bandeja de entrada de los notificados, que no hayan sido atendidas (es decir el notificado no optó por ninguna de las atenciones), entrarán en un proceso igual al que el usuario hubiera optado por “Conocer”. La solicitud es enviada al COSEI. Tareas Pendientes: Aprobar o Rechazar Opciones: Consultar, Aprobar, Rechazar, Ver objeciones
Aprobada	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aprobar la solicitud. La baja de accesos excluyentes se ejecuta de forma automática, conforme lo establecido en la solicitud. La baja de un acceso excluyente no significa otorgar ningún acceso a los perfiles de acceso a la información. (Vea el subflujo Reglas de validación de accesos excluyentes)
Con error de automatización	La baja de accesos excluyentes falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar Opciones: Consultar, Forzar





Finalizar con éxito	Luego de la baja automática del acceso excluyente, y la actualización de los perfiles, no existen fallos, por lo tanto la solicitud llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada por Director	El Director recepta la solicitud y la analiza. El Director opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Rechazada por oposición	El COSEI ha receptado la solicitud. El COSEI ha consultado la solicitud (el sistema presenta la solicitud en su versión actual, pudiendo consultar objeciones y anotaciones de rechazo si existieran) o ha procedido a ver objeciones, que presenta únicamente las objeciones realizadas a la solicitud. El COSEI ha decidido aceptar las objeciones recibidas



	y por lo tanto rechazar la solicitud. La baja del acceso excluyente no se ejecuta. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar (Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)
Finalizar sin éxito	El solicitante ha optado por la opción “Finalizar sin éxito”, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

SOLICITUD DE ACCESO A REEMPLAZANTE DE UN USUARIO EMPLEADO

Estado	Acciones
Enviada a jefe inmediato	La DTH ha registrado una subrogación de un empleado en el sistema de nómina y se ha generado una solicitud de forma automática. La solicitud es enviada al jefe inmediato. El jefe inmediato encuentra la solicitud en la “Bandeja de Entrada” Tareas Pendientes: Conocer Opciones: Consultar y Aprobar
Aprobada	El jefe inmediato ha aprobado la solicitud Los accesos del usuario reemplazado son anexados a los accesos del usuario reemplazante (Ver el subflujo Gestionando reemplazos)
Con error de automatización	La adición de accesos al perfil del usuario reemplazante falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema





	de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego de la adición de accesos al perfil del usuario reemplazante, la solicitud llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.

SOLICITUD DE CAMBIO DE PERFIL PARA UN USUARIO

Estado	Acciones
Esperando aprobación	El solicitante ha generado la solicitud seleccionando un perfil que no es un perfil por defecto para el cargo del usuario (usuario empleado) o no es un perfil apto para terceros (usuarios contratistas o externos). La solicitud es enviada COSEI. El COSEI encuentra la solicitud en la <i>“Bandeja de Entrada”</i> Tareas Pendientes: Conocer Opciones: Consultar y Aprobar
Aprobada	El COSEI ha aprobado la solicitud El cambio de perfil se ejecuta de forma automática (<i>Ver el subflujo Cambiando el perfil asignado de un usuario</i>)
Con error de automatización	El cambio automático del perfil del usuario falló. El administrador del sistema es notificado vía el sistema de incidentes de la empresa sobre el problema ocurrido. Cuando el administrador del sistema solucione el problema, deberá revisar su bandeja de entrada del sistema de accesos a la información y ejecutar el proceso de forzar la finalización con éxito. Luego dará por terminado el ticket de atención del sistema de incidentes. Tarea Pendiente: Forzar finalización Opciones: Consultar, Forzar fin
Finalizada con éxito	Luego del cambio del perfil del usuario, la solicitud





	llega al estado <i>“Finalizada con éxito”</i> Se notifica al respecto al solicitante y a todos los involucrados en el flujo de la solicitud vía correo electrónico.
Rechazada	El COSEI recepta la solicitud y la analiza. El COSEI opta por la opción <i>“Rechazar”</i> El sistema solicita de forma obligatoria una justificación para el rechazo. La solicitud es enviada al solicitante. Cuando se envía al solicitante, éste encontrará a la solicitud con: Tareas pendientes: Finalizar o Modificar Opciones: Consultar, Finalizar sin éxito, Modificar <i>(Para obtener detalles sobre la acción modificar, Vea ECU 1 Crear y Gestionar Solicitudes, subflujo Rechazo)</i>
Finalizada sin éxito	El solicitante ha optado por la opción <i>“Finalizar sin éxito”</i>, lo que cierra el flujo de la solicitud y los aspectos solicitados no llegan a ejecutarse.

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 3: MANEJAR VERSIONES DE SOLICITUDES

2. Nombre de Caso de Uso

Manejar Versiones de solicitudes

2. Objetivo

Permitir acceder a una versión guardada de una solicitud

3. Descripción

El sistema permite que se pueda consultar por versiones anteriores a la actual de una solicitud

4. Referencias

Documento del Glosario de Términos

5. Precondiciones

Deben existir solicitudes en el sistema

6. Pos Condiciones

Se recupera una versión anterior de una solicitud





7. Actores

Nombre	Descripción
Usuarios autorizados	Esta funcionalidad del sistema podrá ser accedida por cualquier usuario siempre que esté autorizado para ejecutarla.

8. Flujo de Eventos

8.1 Flujo Básico

El usuario ingresa en el menú **“Consultas”** y selecciona la opción **“Versiones”**.

El sistema presenta una página en la cual es posible buscar una solicitud por distintos criterios:

- Número de solicitud
- Tipo de Solicitud
- Solicitante
- Fecha
- Estado Actual

El usuario indica los criterios por los cuales desea ejecutar la búsqueda (puede usar más de uno), el sistema devuelve una página conformada así:

- Cabecera
 - Número de solicitud
 - Tipo de Solicitud
 - Solicitante
 - Fecha
 - Estado Actual
- Grilla de versiones:
 - Versión
 - Fecha
 - Detalle (link que conduce a la versión)

La información de esta pantalla (cabecera y grilla), puede ser exportada a Excel o PDF para su posterior impresión.

8.2 Flujos Alternos

Búsqueda sin resultados





Si los criterios establecidos por el usuario no devuelven valores, entonces el sistema presentará un mensaje indicando el particular.

Detalle de la Versión

Cuando se ingrese en el link de detalle, el sistema presentará toda la información de la solicitud, sus objeciones y justificaciones.

9. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

10. Requerimientos no funcionales

N/A

11. Información adicional

N/A

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 4: MANEJAR ABM DE TIPOS

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar ABM de tipos

2. Objetivo

Permitir crear, eliminar y modificar tipos de servicios tecnológicos

3. Descripción

El sistema va a permitir que se maneje el ABM de tipos.

4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ABM: Siglas de alta, baja y modificación. Sinónimo de mantenimiento de objetos de un sistema.

Tipos: Para el contexto un tipo significa si un elemento tecnológico es un aplicativo, servicio o cualquier otro requerido

5. Precondiciones

N/A

6. Pos Condiciones

Se crea, modifica o elimina tipos





7. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona designada como administrador del aplicativo de accesos a la información digital.

8. Flujo de Eventos

8.1 Flujo Básico

El administrador del sistema ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“ABM de Tipos”**. El sistema presenta una grilla con la lista de tipos definidos en el sistema. La grilla consta de las columnas: código, nombre y observaciones. El sistema ofrece la opción para crear un nuevo tipo, para lo cual deberá llenar un formulario que se compone de los siguientes datos:

Código.- Valor numérico que identifica al tipo. Numérico. Autogenerado.

Nombre.- El administrador del sistema deberá indicar el nombre del tipo (por ejemplo aplicativo o servicio). Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente al tipo. Alfanumérico. Opcional.

Después de llenar los campos detallados, el administrador del sistema debe presionar la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena el nuevo tipo en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

El tipo puede emplearse para ser asignado.

8.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el administrador del sistema no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar el tipo y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Modificar un tipo





El administrador del sistema elige de la lista de tipos, el que desea modificar. El administrador del sistema realiza modificaciones sobre todos los campos excepto sobre el código. El administrador del sistema presiona la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena los cambios del tipo en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios
- El tipo es modificado.

Eliminar un tipo

El administrador del sistema elige de la lista de tipos, el que desea eliminar. El administrador del sistema presiona la opción “Eliminar” que le presenta el sistema. El sistema presenta un mensaje que solicita confirmación para la eliminación. Si el administrador del sistema no acepta la confirmación, la operación es cancelada. Si la acepta el sistema elimina de forma lógica (es decir, solo modificando su estado a inhabilitado) al tipo. El tipo solo puede eliminarse si no está asignado a ningún elemento activo. El tipo es eliminado.

Consultar un tipo

El administrador del sistema elige de la lista de tipos, el que desea consultar y oprime la opción para consultar. El sistema presenta en modo lectura la información relacionada al tipo seleccionado.

Reportar tipos

El administrador del sistema elige la lista de tipos. El sistema presenta una lista de los tipos existentes en el sistema (en estado activo). El sistema permitirá enviar la lista a Excel.

9. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

10.Requerimientos no funcionales

N/A

11.Información adicional

N/A



ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 5: MANEJAR ABM DE ARQUITECTURAS

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar ABM de arquitecturas.

2. Objetivo

Permitir crear, eliminar y modificar arquitecturas.

3. Descripción

El sistema va a permitir que se maneje el ABM de arquitecturas.

4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ABM: Siglas de alta, baja y modificación. Sinónimo de mantenimiento de objetos de un sistema.

5. Precondiciones

N/A

6. Pos Condiciones

Se va a poder crear, modificar o eliminar arquitecturas.

7. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona designada como administrador del aplicativo de accesos a la información digital.

8. Flujo de Eventos

8.1 Flujo Básico

El administrador del sistema ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“ABM de arquitecturas”**. El sistema presenta un grilla con la lista de arquitecturas definidas en el sistema. La grilla consta de las columnas: código, nombre y observaciones. El sistema le permitirá crear una nueva arquitectura (por ejemplo: Cliente/Servidor, Web, etc.), para lo cual deberá llenar un formulario que se compone de los siguientes datos:

Código.- Valor numérico que identifica a la arquitectura. Numérico. Autogenerado.



Nombre.- El solicitante deberá indicar el nombre de la arquitectura. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la arquitectura. Alfanumérico. Opcional.

Después de llenar los campos detallados, el administrador del sistema debe presionar la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena la nueva arquitectura en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La arquitectura puede emplearse para ser asignada a un aplicativo o servicio.

8.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el administrador del sistema no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar la arquitectura y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Modificar una arquitectura

El administrador del sistema elige de la lista de arquitecturas, la que desea modificar. El administrador del sistema realiza modificaciones sobre todos los campos excepto sobre el código. El administrador del sistema presiona la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena los cambios de la arquitectura en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La arquitectura es modificada.

Eliminar una arquitectura

El administrador del sistema elige de la lista de arquitecturas, la que desea eliminar. El administrador del sistema presiona la opción “Eliminar” que le presenta el sistema. El sistema presenta un mensaje que solicita confirmación para la eliminación. Si el administrador del sistema no acepta la confirmación, la operación es cancelada. Si la acepta el sistema elimina de forma lógica (es decir, solo modificando su estado a inhabilitado) a la arquitectura. La arquitectura solo puede eliminarse si no está asignada a ningún elemento activo.

La arquitectura es eliminada.





Consultar una arquitectura

El administrador del sistema elige de la lista de arquitecturas, la que desea consultar y oprime la opción para consultar. El sistema presenta en modo lectura la información relacionada a la arquitectura seleccionada.

Reportar arquitecturas

El administrador del sistema elige la lista de arquitecturas. El sistema presenta una lista de las arquitecturas existentes en el sistema (en estado activo). El sistema permitirá enviar la lista a Excel.

9. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

10. Requerimientos no funcionales

N/A

11. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 6: MANEJAR ABM DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar ABM de plataformas tecnológicas.

2. Objetivo

Permitir crear, eliminar y modificar plataformas tecnológicas.

3. Descripción

El sistema va a permitir que se maneje el ABM de plataformas tecnológicas.

4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ABM

Siglas de alta, baja y modificación. Sinónimo de mantenimiento de objetos de un sistema.

5. Precondiciones

N/A

6. Pos Condiciones

Se va a poder crear, modificar o eliminar plataformas tecnológicas.

7. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona designada como administrador del aplicativo de accesos a la información digital.

8. Flujo de Eventos

8.1 Flujo Básico

El administrador del sistema ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“ABM de plataformas tecnológicas”**. El sistema presenta un grilla con la lista de plataformas tecnológicas definidas en el sistema. La grilla consta de las columnas: código, nombre y observaciones. El sistema le permitirá crear una nueva plataforma tecnológica (por ejemplo: Genexus 7.5, Genexus X, Lotus Script), para lo cual deberá llenar un formulario que se compone de los siguientes datos:

Código.- Valor numérico que identifica a la plataforma tecnológica. Numérico. Autogenerado.





Nombre.- El solicitante deberá indicar el nombre de la plataforma tecnológica. Alfanumérico. Obligatorio.

Observaciones.- Campo orientado a consignar cualquier observación referente a la plataforma tecnológica. Alfanumérico. Opcional.

Después de llenar los campos detallados, el administrador del sistema debe presionar la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena la nueva plataforma tecnológica en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La plataforma tecnológica puede emplearse para ser asignada a un aplicativo o servicio.

8.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el administrador del sistema no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar la plataforma tecnológica y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Modificar una plataforma tecnológica

El administrador del sistema elige de la lista de plataformas tecnológicas, la que desea modificar. El administrador del sistema realiza modificaciones sobre todos los campos excepto sobre el código. El administrador del sistema presiona la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena los cambios de la plataforma tecnológica en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La plataforma tecnológica es modificada.

Eliminar una plataforma tecnológica





El administrador del sistema elige de la lista de plataformas tecnológicas, la que desea eliminar. El administrador del sistema presiona la opción “Eliminar” que le presenta el sistema. El sistema presenta un mensaje que solicita confirmación para la eliminación. Si el administrador del sistema no acepta la confirmación, la operación es cancelada. Si la acepta el sistema elimina de forma lógica (es decir, solo modificando su estado a inhabilitado) a la plataforma tecnológica. La plataforma tecnológica solo puede eliminarse si no está asignada a ningún elemento activo.

La plataforma tecnológica es eliminada.

Consultar una plataforma tecnológica

El administrador del sistema elige de la lista de plataformas tecnológicas, la que desea consultar y oprime la opción para consultar. El sistema presenta en modo lectura la información relacionada a la plataforma tecnológica seleccionada.

Reportar plataformas tecnológicas

El administrador del sistema elige la lista de plataformas tecnológicas. El sistema presenta una lista de las plataformas tecnológicas existentes en el sistema (en estado activo). El sistema permitirá enviar la lista a Excel.

9. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

10. Requerimientos no funcionales

N/A

11. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 7: MANEJAR ABM DE ETIQUETAS

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar ABM de etiquetas

2. Objetivo

Permitir crear, eliminar y modificar etiquetas

3. Descripción

El sistema va a permitir que se maneje el ABM de etiquetas.

4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ABM: Siglas de alta, baja y modificación. Sinónimo de mantenimiento de objetos de un sistema.

Etiquetas: Para el contexto, una etiqueta es un valor alfanumérico ubicado entre signos mayor y menor que (por ejemplo <nombre>). Son empleados para reemplazar los valores de determinados parámetros al momento de consumir un webservice definido para una atención automática de un acceso a la información digital. Las etiquetas se reemplazan por valores de la solicitud.

5. Precondiciones

N/A

6. Pos Condiciones

Se crea, modifica o elimina etiquetas

7. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona designada como administrador del aplicativo de accesos a la información digital.

8. Flujo de Eventos

8.1 Flujo Básico





El administrador del sistema ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“ABM de etiquetas”**. El sistema presenta una grilla con la lista de etiquetas definidas en el sistema. La grilla consta de las columnas: código, etiqueta y valor. El sistema ofrece la opción para crear una nueva etiqueta, para lo cual deberá llenar un formulario que se compone de los siguientes datos:

Código.- Valor numérico que identifica a la etiqueta. Numérico. Autogenerado.

Etiqueta.- El administrador del sistema deberá indicar la etiqueta a usar (por ejemplo <apellido>). Alfanumérico. Obligatorio.

Tipo de solicitud.- Nombre de la solicitud a la cual pertenece el valor a usarse para reemplazar. (Por ejemplo Solicitud de asignación de perfil de acceso a la información digital).

Valor.- Nombre del campo de la solicitud en el que reside el valor a usarse para reemplazar un etiqueta.

Después de llenar los campos detallados, el administrador del sistema debe presionar la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena la nueva etiqueta en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La etiqueta puede usarse en consumir webservice.

8.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el administrador del sistema no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar la etiqueta y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Modificar una etiqueta

El administrador del sistema elige de la lista de etiquetas, el que desea modificar. El administrador del sistema realiza modificaciones sobre todos los campos excepto sobre el código. El administrador del sistema presiona la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena los cambios de la etiqueta en la base de datos siempre y cuando:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

La etiqueta es modificada.





Eliminar una etiqueta

El administrador del sistema elige de la lista de etiquetas, el que desea eliminar. El administrador del sistema presiona la opción “Eliminar” que le presenta el sistema. El sistema presenta un mensaje que solicita confirmación para la eliminación. Si el administrador del sistema no acepta la confirmación, la operación es cancelada. Si la acepta el sistema elimina de forma lógica (es decir, solo modificando su estado a inhabilitado) a la etiqueta.

La etiqueta es eliminada

Tipos de datos

El uso de etiquetas es un mecanismo para dotar de dinamismos a los procesos técnicos requeridos para la ejecución de atenciones automáticas. Es de responsabilidad del personal técnico asegurarse que los tipos de datos de los parámetros y los valores a reemplazarse por una etiqueta sean compatibles.

9. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

10.Requerimientos no funcionales

N/A

11.Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 8: MANEJAR ABM DE PERFILES POR DEFECTO

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar ABM de perfiles por defecto.

2. Objetivo

Permitir crear, eliminar y modificar perfiles por defecto.

3. Descripción

El sistema va a permitir que se maneje el ABM de perfiles por defecto. El conjunto de perfiles por defecto, son los perfiles pre aprobados para asignarse a un cargo determinado.

4. Precondiciones

Deben existir en el sistema creados perfiles.

El COSEI debe haber analizado y concluido cual es el conjunto de perfiles por defecto a aplicarse para un determinado cargo.

El sistema de estructura orgánica de la CENTROSUR, debe permitir registrar el conjunto de perfiles por defecto asignados a un cargo y devolver esa información al ser consultado.

5. Pos Condiciones

Se va a poder crear, modificar o eliminar el conjunto de perfiles por defecto de un cargo.

Pos Condiciones de éxito

Se podrán definir, modificar o eliminar el conjunto de perfiles por defecto de un cargo

Pos Condiciones de falla

No se podrán definir, modificar o eliminar el conjunto de perfiles por defecto de un cargo

6. Actores

Nombre	Descripción
Administrador	Persona integrante del area tecnológica, encargada de mantener los perfiles por defecto en el sistema de accesos a la información digital.





7. Flujo de Eventos

7.1 Flujo Básico

El administrador ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“Perfiles por defecto”**.

El sistema presentará una grilla en la cual aparecerá la lista de cargos que tienen asignados al menos 1 perfil por defecto. El sistema traerá esta información desde el sistema de estructura orgánica de la Empresa (por medio del uso de un servicio prestado por el referido sistema). La grilla se compone de las siguientes columnas:

Código.- Identificación del cargo. Numérico

Cargo.- Nombre del cargo. Alfanumérico.

Área.- Área a la cual pertenece el cargo referido. Alfanumérico

Perfiles por defecto.- Es un enlace que conduce a una lista de perfiles por defecto del cargo seleccionado. La lista se presenta en una grilla que consta de las columnas: Código de perfil y nombre.

El administrador puede seleccionar la opción “Asignar perfiles a un cargo”. Esta opción le permitirá seleccionar un cargo que no tiene ni un solo perfil asignado como por defecto y asignarle uno. El sistema solicitará que se seleccione el cargo a otorgarle perfiles por defecto, para ello proveerá una búsqueda de cargos (servicio del sistema de estructura orgánica), el administrador selecciona el cargo de su interés, el sistema devuelve información sobre el cargo como nombre, código, área, etc. Luego el sistema presenta una grilla con las columnas: código de perfil y nombre de perfil y solicita que se seleccione el o los perfiles por defecto a otorgar al cargo previamente seleccionado. Los perfiles se podrán buscar por nombre o código. La grilla no admitirá perfiles repetidos. Debe existir al menos 1 fila en la grilla.

Adicionalmente, el sistema ofrece un campo para consignar observaciones.

Una vez que se han llenado todos los datos requeridos, el administrador procede a guardar. El almacenamiento de estos datos se deberá hacer por medio del uso de un servicio del aplicativo de estructura orgánica, los históricos se almacenan en el sistema de accesos a la información.

7.2 Flujos Alternos

Obligatorios





Si el administrador no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar el tipo y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Modificar un conjunto de perfiles por defecto

El administrador elige de la lista de cargos, el que desea modificar y accede a la lista de perfiles por defecto. La grilla donde se presenta la lista de perfiles por defecto va a permitir buscar un perfil por su código o nombre y permitirá agregar o retirar perfiles de sus filas. Será obligatorio tener al menos una fila en la grilla.

El administrador presiona la opción “Guardar” que le presenta el sistema. El sistema almacena los cambios del conjunto de perfiles por defecto con las mismas condiciones de la creación:

- Estén llenados los datos marcados como Obligatorios

El conjunto de perfiles por defecto para un cargo es modificado.

Eliminar un conjunto de perfiles por defecto

El administrador elige de la lista de cargos, el que desea eliminar (la eliminación de todo el conjunto de perfiles por defecto de un cargo es igual a eliminar el cargo de la grilla de cargos con perfiles por defecto asignados). La grilla donde se presenta la lista de cargos va a permitir buscar un cargo por su código o nombre y permitirá agregar o retirar cargos de sus filas.

El administrador presiona la opción “Eliminar” que le presenta el sistema. El sistema presenta un mensaje que solicita confirmación para la eliminación.

Si el administrador no acepta la confirmación, la operación es cancelada. Si la acepta el sistema elimina la asignación de perfiles por defecto al cargo seleccionado (por medio de un servicio del sistema de estructura orgánica)

La asignación del conjunto de perfiles por defecto para el cargo es eliminada

Consultar un cargo y sus perfiles por defecto

El administrador elige de la lista de cargos, el que desea consultar.

El sistema presenta en modo lectura la información relacionada al cargo y perfiles por defecto seleccionado.

Reportar cargos y sus perfiles por defecto

El administrador elige la lista de cargos

El sistema presenta una lista de los cargos con sus perfiles por defecto. El sistema permitirá enviar la lista a Excel.





perfil por defecto usado actualmente

Cuando un perfil por defecto que estuvo asignado a un cargo es retirado del conjunto de perfiles por defecto para ese cargo y adicionalmente estuvo asignado a un usuario con el cargo referido, el sistema enviará de forma automática un correo electrónico al COSEI y al jefe inmediato del usuario en cuestión, indicando que actualmente tiene asignado un perfil que no es por defecto para su cargo. Con esa advertencia, el COSEI procederá a definir los mecanismos a seguir para regularizar la situación del usuario.

Contratistas o externos

La asignación de perfiles por defecto aplica solo para cargos de empleados de la Empresa, en el caso de contratistas o externos, no poseen un cargo en la Empresa y por lo tanto no se puede aplicar este caso de uso. Para ellos se ha definido el campo “Apto para contratista o externos” en los perfiles.

8. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

9. Requerimientos no funcionales

N/A

10. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 9: CONSULTAR INFORMACIÓN DE BAJAS DE USUARIOS

1. Nombre de Caso de Uso

Consultar información de bajas de usuarios

2. Objetivo

Reportar al COSEI los detalles de la baja de un usuario

3. Descripción

El sistema permite consultar los detalles de una baja para un usuario de información digital

4. Precondiciones

Los procesos definidos para la baja de un usuario se han ejecutado de forma satisfactoria

5. Pos Condiciones

El COSEI consulta los detalles de la baja de usuario.

6. Actores

Nombre	Descripción
COSEI	Consejo encargado de velar por la seguridad de la información digital.

7. Flujo de Eventos

7.1 Flujo Básico

El COSEI ingresa en el menú **“Consultas”**, en la opción **“Detalle de bajas”**. El sistema presenta una pantalla en la cual se puede buscar un usuario de información digital cuyo estado no sea activo. La búsqueda se puede realizar por:

- Código de usuario
- Cédula
- Nombre y apellido
- Fecha de baja

Una vez que el COSEI indica los criterios por los cuales se debe realizar la búsqueda el sistema buscará al usuario inactivo. Si la búsqueda lo encuentra presenta:





- Fecha de baja
- Observaciones proporcionadas por el área tecnológica cuando se finaliza el proceso de baja

7.2 Flujos Alternos

Clave

Si el COSEI requiere ingresar a la cuenta del usuario, el sistema le dará la opción de imprimir la clave generada.

Ingresar como usuario inactivo

Cuando el COSEI requiera ingresar a la información (en modo lectura), que el usuario dado de baja haya podido generar o modificar durante su actividad.

El COSEI estará autorizado para ingresar a cuentas de usuarios inactivos y navegar en su contenido, únicamente en modo lectura.

Cada vez que el COSEI ingrese como usuario inactivo, el sistema mantendrá registro de la fecha y hora de ingreso y salida

8. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

9. Requerimientos no funcionales

N/A

10. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 10: MODIFICAR DATOS DE UN PERFIL

1. Nombre de Caso de Uso

Modificar datos de un perfil

2. Objetivo

Permitir editar datos del perfil que no requieren aprobación del COSEI

3. Descripción

El administrador del sistema de accesos a la información podrá realizar cambios a los datos de los perfiles que no requieren autorización por parte del COSEI.

4. Precondiciones

Deben existir en el sistema creados perfiles.

5. Pos Condiciones

Se va a mantener actualizado los perfiles.

6. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona integrante del área tecnológica, encargada de mantener la información de los perfiles

7. Flujo de Eventos

7.1 Flujo Básico

El administrador ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción “Perfiles”.

El sistema presentará una grilla con todos los perfiles ingresados en el sistema, el administrador podrá ubicar perfiles a través de una búsqueda por cualquiera de las columnas de la grilla. Cuando encuentre el perfil de su preferencia, podrá optar por la opción editar, la aplicación presentará en modo edición al perfil seleccionado. Se habilitan todos los campos a excepción del código.

El administrador edita los datos que requiere y guarda los cambios.





7.2 Flujos Alternos

Obligatorios

Si el administrador no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar el tipo, y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

Restricciones

El administrador no podrá agregar, retirar ni modificar los accesos, solo podrá editar la información referente a sus atenciones.

8. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

9. Requerimientos no funcionales

N/A

10. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 11: MANEJAR HISTORIAL DE UN USUARIO

1. Nombre de Caso de Uso

Manejar historial de un usuario

2. Objetivo

Permitir a los usuarios administradores o COSEI, acceder al historial de un usuario.

3. Descripción

El sistema permite consultar por la historia de un usuario de accesos a la información digital.

4. Precondiciones

El sistema debe contar con usuario creados.

5. Pos Condiciones

Los administradores y el COSEI conocen el historial de un usuario

6. Actores

Nombre	Descripción
Usuarios autorizados	Personas con autorización para consultar la historia de un usuario

7. Flujo de Eventos

7.1 Flujo Básico

El administrador ingresa en el menú **“Consultas”** y selecciona la opción **“Historia Usuarios”**.

El sistema presentará una pantalla en la cual será posible seleccionar un usuario (activo o inactivo), a través de los siguientes criterios de búsqueda:

- Código de usuario
- Cédula
- Nombre de usuario
- Nombres y Apellidos

El sistema busca al usuario y de tener resultados los presenta de la siguiente manera:





- Datos de cabecera:
 - Código de usuario
 - Cédula
 - Nombre de usuario
 - Nombres y Apellidos
 - Fecha de creación
 - Estado actual
- Historia: es una grilla que posee las siguientes columnas:
 - Evento
 - Usuario que realizó el evento
 - Fecha del evento
 - Maquina desde la que se ejecutó el evento
 - Documentos relacionados

La grilla **“Historia”**, se llena con todas las novedades que el sistema ha registrado para un usuario determinado.

La columna evento, tendrá el texto de la novedad, estos eventos podrán ser:

- Creación
- Asignación de Perfil
- Asignación de excepción por adición
- Asignación de excepción por sustracción
- Baja de accesos por accesos excluyentes
- Asignación de accesos por reemplazo
- Baja de accesos por reemplazo
- Cambio de perfil
- Baja

Las tres columnas siguientes, presentan los datos de auditoría registrados en el sistema.

La columna documentos relacionados, es un enlace que al ser accedido presenta una lista de documentos relacionados con el evento, estos documentos son solicitudes. El usuario podrá consultar las solicitudes.





7.2 Flujos Alternos

Reportes

La consulta de la historia de un usuario, así como de los documentos relacionados podrán ser enviados a Excel o PDF para desde ellos proceder a imprimir.

8. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

9. Requerimientos no funcionales

N/A

10. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 12: CONSULTAR INFORMACIÓN DE ELEMENTOS VARIOS

1. Nombre de Caso de Uso

Consultar información de elementos varios

2. Objetivo

Poder acceder a la información de los diversos elementos que forman parte del sistema de accesos a la información digital.

3. Descripción

El sistema permite consultar información.

4. Actores

Nombre	Descripción
Usuarios autorizados	Personas con autorización para consultar la información de diversos elementos

5. Flujo de Eventos

5.1 Flujo Básico

El administrador ingresa en el menú **“Consultas”** y seleccionar la opción de su interés.

En el menú consultas, se podrá acceder a la consulta de varios elementos que se citan a continuación:

- Usuarios
- Aplicativos o Servicios
- Perfiles
- Accesos excluyentes

Cuando el usuario selecciona una de estas opciones, el sistema presenta una grilla con los x elementos, donde x es un número parametrizable.

El sistema permitirá buscar por los datos de cualquiera de las columnas de la grilla. Cuando una búsqueda presente sus resultados el usuario procederá a seleccionar el elemento de su interés, el sistema desplegará en modo lectura la información.

Tanto la grilla inicial como el detalle de la información de un elemento particular, podrán ser exportador a Excel o PDF.





5.2 Flujos Alternos

Búsqueda sin resultados

Si los criterios de búsqueda establecidos por el usuario provocan que una búsqueda no tenga resultados el sistema deberá presentar un mensaje indicando el particular

6. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

7. Requerimientos no funcionales

N/A

8. Información adicional

N/A





ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 13: MODIFICAR DATOS DE UN APLICATIVO O SERVICIO

1. Nombre de Caso de Uso

Modificar datos de un aplicativo o servicio

2. Objetivo

Permitir editar datos de aplicativos o servicios que no requieren aprobación del COSEI

3. Descripción

El administrador del sistema de accesos a la información podrá realizar cambios a los datos de los aplicativos o servicios que no requieren autorización por parte del COSEI.

4. Precondiciones

Deben existir en el sistema, creados aplicativos o servicios.

5. Pos Condiciones

Se va a mantener actualizado los aplicativos o servicios.

6. Actores

Nombre	Descripción
Administrador del sistema	Persona integrante del área tecnológica, encargada de mantener la información de los aplicativos o servicios

7. Flujo de Eventos

7.1 Flujo Básico

El administrador ingresa en el menú **“Mantenimientos”** y selecciona la opción **“Aplicativos o Servicios”**.

El sistema presentará una grilla con todos los aplicativos o servicios ingresados en el sistema, el administrador podrá ubicarlos a través de una búsqueda por cualquiera de las columnas de la grilla. Cuando encuentre el de su preferencia, podrá optar por la opción editar, la aplicación presentará en modo edición al aplicativo o servicio seleccionado. Se habilitan todos los campos a excepción del código.

El administrador edita los datos que requiere y guarda los cambios.

7.2 Flujos Alternos

Obligatorios





Si el administrador no ingresa la información en todos los campos marcados como obligatorios, el sistema no permitirá almacenar el tipo y presentará un mensaje en el que se deberá detallar los campos que están ocasionando el inconveniente.

8. Interfaz Gráfica con el Usuario – GUI

N/A

9. Requerimientos no funcionales

N/A

10. Información adicional

N/A



ANEXO 3

**CASO PRÁCTICO: SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL
MEDIANTE CLAVE ÚNICA EN EJECUCIÓN**

Esta sección, pretende demostrar el correcto funcionamiento del sistema, al ser sometido al procesamiento de diferentes datos. La forma en como se distribuyó la ejecución de las pruebas, fue de acuerdo a los casos de uso proporcionados por la CENTROSUR C.A.

Introducción

La siguiente ilustración, muestra cómo está organizado actualmente el menú del sistema. Y es que cada una de las opciones tiene una funcionalidad importante en la aplicación, al contribuir en la administración de la información digital.



- **Inicio:** Nos conduce a la pantalla principal de la aplicación web. Es el punto de partida para el usuario.
- **Trámites:** Permite el procesamiento de las solicitudes que corresponde atender a cierto usuario. Por lo tanto este cometido es posible por medio de opciones como Bandeja de Entrada (trámites pendientes por atender), Bandeja de Salida (trámites atendidos) y Borrador (solicitudes que todavía no han sido enviadas a procesamiento).
- **Solicitudes:** Agrupa los dieciséis tipos de solicitud, por medio de los cuales es posible administrar los accesos a la información que pueden tener los usuarios.
- **Mantenimientos:** Da lugar a que se lleven a cabo Altas, Bajas, Modificaciones y consultas sobre cierta información, que está



involucrada tanto en el funcionamiento del sistema como en la administración de accesos.

- **Actualizar Usuario en el AD:** Es un complemento que se ha adherido al sistema, con la finalidad de que el administrador del Directorio Activo ingrese cierta información en la Base de Datos del Programa dependiendo de lo que registró en el Servidor AD.
- **Consultas:** Un usuario tendrá oportunidad de analizar o examinar cierta información, luego de buscar información específica bajo las condiciones que se impongan.

Ejecución de Pruebas

1. CREAR Y GESTIONAR UNA SOLICITUD

Prueba 1:

A continuación se desglosan los datos sometidos a prueba.

CAMPO	VALOR
Tipo de Solicitud	Solicitud de Creación de Aplicativos Infomáticos.
Número de Solicitud	N/A (Autogenerado).
Observaciones	Registro de la Aplicación Web WebOPENOFFICE.
Fecha	19/11/11.
Solicitante	Nrobles.
Nombre de Aplicativo/Servicio	WebOPENOFFICE.
Descripción	Aplicación para procesamiento de textos online.
Tipo	Aplicativo
Distribución	FreeS Ltda.
Analizado Por	FreeS Ltda.
Diseñado Por	FreeS Ltda.
Implementado Por	FreeS Ltda.
Segundo Nivel a Cargo de	FreeS Ltda.
Usuario Referente	Mabril.
Ruta Base de Conocimiento	C:/Models/WebOPENOFFICE
Ruta de Ejecución	http://192.168.204.139:8080/CLAUJavaEnvironment/servlet/webopenoffice





Documentación	C:/Models/Documentacion/ WebOPENOFFICE
Observaciones	Aplicación Web para la CENTROSUR
Arquitectura	Web
Plataforma Tecnológica	PHP
Interfaz	
Opciones de Aplicativo Servicio	Se desglosan en la tabla 5

Tabla 4

NIVEL 0	NIVEL 1
Archivo	
	Guardar
	Imprimir en PDF
Editar	
Ver	
	En Esquema Actual
	En Otra Ventana
Insertar	
	Tabla
	Imagen
	Texto Decorado
Formas	

Tabla 5

En las siguientes 2 ilustraciones, mostramos que el trámite de dicha solicitud efectivamente fue realizado con los datos estipulados en las tablas.





http://www.elsevier.com/locate/jmb





Personal | VANESSA QUEZADA - XIMENA ROBLES





Una vez aprobada la solicitud, el aplicativo ya es parte del sistema.

Prueba 2:

A continuación se desglosan los datos sometidos a prueba.

CAMPO	VALOR
Tipo de Solicitud	Solicitud de Excepción por Adición para accesos de usuarios de información digital
Número de Solicitud	N/A (Autogenerado).
Observaciones	Excepción por Adición



Fecha	19/11/11.
Solicitante	Nrobles.
Usuario	Jmiranda.
Fecha de Inicio	24/11/11.
Permanente	Si
Fecha de Finalización	
Justificación	Justificación
Accesos por Adición	Se desglosan en la tabla 7

Tabla 6

Aplicación	Opción
SICO CONTABILIDAD	Mantenimiento
SICO CONTABILIDAD	Movimientos

Tabla 7

En la siguiente ilustración, mostramos que el trámite de dicha solicitud efectivamente fue realizado con los datos estipulados en las tablas.





[INICIO](#) [MAPA DEL SITIO](#) [INTRANET](#) [CONTACTO](#)



**CENTROSUR**
Iluminando el futuro

60 años
1954-2014

SISTEMA DE CLAVE ÚNICA / CENTROSUR / MÓVILES / 19/11/11 / 15:03:20 [LOGOUT](#)

[INICIO](#)
[TRÁMITES](#)
[SOLICITUDES](#)
[MANTENIMIENTOS](#)
[ACTUALIZAR USUARIO EN AD](#)
[CONSULTAS](#)

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud: **SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL**

* Número de Solicitud: 11

* Observaciones:

* Fecha: 19/11/11 15:03

* Solicitante: andres

* Usuario: ELABORAR

Nombre: LA RIVERA VAQUERIZ ESTEBAN INTERIANO

Cédula: 110278733

Perfil: 2 - PEDIDOR_APROBADOR

[VER DETALLE DE PERFIL](#)

* ACCESOS POR ADICIÓN

Código	Servicio	Opción	Tipo
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Solicitudes	Menu
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Acceso a la información digital para usuarios empleados	Opción

* Fecha de Inicio: 19/11/11

* Permanente: ☒

* Fecha de Finalización: //

* Justificación: Acceso que el usuario necesita tener habilitado

ACCIÓN: [APROBAR](#)

JUSTIFICACIÓN:

[CONFIRMAR](#) [CANCELAR](#)



**Prueba 3:**

A continuación se desglosan los datos sometidos a prueba.

CAMPO	VALOR
Tipo de Solicitud	Solicitud de Creación de un Perfil de Acceso a la Información Digital.
Número de Solicitud	N/A (Autogenerado).
Observaciones	Creación del Perfil Contador
Fecha	19/11/11.
Nombre 1	Contador
Nombre 2	Contador_1
Justificación	Perfil para Administración del Sistema de Contabilidad
Tipo de Perfil	Interno
Observaciones	
Accesos de Perfil	Se desglosan en la tabla 9

Tabla 8

Aplicación	Opción
SICO CONTABILIDAD	Mantenimiento
SICO CONTABILIDAD	Cuentas x Rubros
SICO CONTABILIDAD	Cuentas x Transacciones
SICO CONTABILIDAD	Cuentas x Bancos

Tabla 9

En la siguiente ilustración, mostramos que el trámite de dicha solicitud efectivamente fue realizado con los datos estipulados en las tablas.





INICIO MAPA DEL SITIO INTRANET CONTACTO

CENTROSUR | 60 años
Iluminando el futuro

SISTEMA DE CLAVE ÚNICA / CENTRO SUR / CUENCA / 13/11/11 / 15:22:19

LOGUEAR

INICIO
TRÁMITES
SOLICITUDES
MANTENIMIENTOS
ACTUALIZAR USUARIO EN AD
CONSULTAS

SOLICITUD DE CREACIÓN DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud: 3 - SOLICITUD DE CREACIÓN DE PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL
* Número de Solicitud: -3
* Observaciones: Creación de Perfil. Contador
* Fecha: 13/11/11 15:22
* Nombre: SANCHEZ

* Nombre 1: Contador
* Nombre 2: Contador, I
* Tipo de acceso: Perfil para Administración del Sistema de Contabilidad
* Tipo de Perfil: Nuevo

Observaciones:

ACCESOS

Código	Servicio	Sección	Tipo
1	BOG CONTRIBUCION	Administración	Nota
1	BOG CONTRIBUCION	Cuentas Bajas	Deposito
1	BOG CONTRIBUCION	Cuentas e Transacciones	Deposito
1	BOG CONTRIBUCION	Cuentas e Recibo	Deposito

EXMAR GUARDAR

CONFIRMAR CANCELAR

UNIVERSIDAD DE CUENCA - CENTRO SUR - CUENCA - 13/11/2011 15:22:19

2. APROBAR O RECHAZAR UNA SOLICITUD

Prueba 1:

Aprobar la Solicitud generada en la Prueba 3 del caso 1





Prueba 2:

Rechazar la Solicitud generada en la Prueba 2 del caso 1



SISTEMA DE CLAVE ÚNICA | CENTROSUR / MONTECERRE / SERVICIOS / 10-01-17

INTRANET **CONTACTO**

CENTROSUR

Iluminando el futuro

60 años

1957 - 2017

INICIO
TRÁMITES
SOLICITUDES
MANTENIMIENTOS
ACTUALIZAR USUARIO EN AD
CONSULTAS

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de solicitud:

* Número de Solicitud:

* Observaciones:

* Fecha:

* Solicitante:

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

1.

Observaciones:

Fecha: 01/01/17

Solicitante: Admin

* Usuario: BLANCA

* Nombre: LA PRIMA Y EL SOL DEL ESTE A INFORMAR

* Cédula: 81070753

* Perfil: MONTES, J. MICHAEL

VIR CONTALCE DE PUEBLO

*** ACCESOS POR ADICIÓN**

Código	Servicio	Costo	Tipo
3	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Solicitud	Bono
3	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Acceso a la información digital para usuarios especiales	Opción

* Fecha de Inicio:

* Permanente:

* Fecha de Finalización:

* Justificación:

Fecha de Inicio: 01/01/17

Permanente: ☒

Fecha de Finalización: 11

Justificación: Al menos que el usuario no sea otro solicitante

Acción: **RECIBIR**

JUSTIFICACION:

CONFIRMAR
CANCELAR

SISTEMA DE CLAVE ÚNICA | CENTRO SUR / MONTECERRE / SERVICIOS / 10-01-2017 LOS SERVIDORES RECONSTRUYENDO

3. MANEJAR VERSIONES DE SOLICITUDES

Versiones generadas para la Prueba 3 del Caso 1

Se han generado dos versiones de la Solicitud 19, luego de su creación

Solicitud	Código	Versión	Fecha	Solicitante	Estado	Acciones
SOLICITUD DE CREACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	19	2	19/11/11 15:33	nrobles	Aprobada	• Consultar
SOLICITUD DE CREACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	19	1	19/11/11 15:30	nrobles	Aprobada por Director	• Consultar
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	11	2	19/11/11 15:06	nrobles	Aprobada	• Consultar

4. MANEJAR ABM DE TIPOS

Prueba 1:



Generar un ABM para Tipos de Servicios Tecnológicos con los datos que se detallan a continuación:

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	Aplicativo
Observaciones	
Estado	Activo

Tabla 10

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Tipos de Servicios Tecnológicos.



Prueba 2:

Generar un ABM para Tipos de Servicios Tecnológicos con los datos que se detallan a continuación:

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	Servicio
Observaciones	
Estado	Activo

Tabla 11

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Tipos de Servicios Tecnológicos.





Datos de la Prueba 1 y 2

Codigo	Nombre	Observaciones	Estado
1	Aplicativo		Activo
2	Servicio		Activo

5. MANEJAR ABM DE ARQUITECTURAS

Prueba 1:

Generar un ABM para Arquitecturas

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	Web
Observaciones	Utiliza el Protocolo HTTP
Estado	Activo

Tabla 12

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Arquitecturas

ARQUITECTURAS

* Codigo: 0

* Nombre: Web

Observaciones: Utiliza el protocolo HTTP

Estado: Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**

Prueba 2:

Generar un ABM para Arquitecturas

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	Cliente Servidor
Observaciones	C/S es una relación entres procesos corriendo en máquinas separadas.
Estado	Activo



Tabla 13

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Arquitecturas

The screenshot shows a web form titled 'ARQUITECTURAS'. It contains the following fields: 'Codigo' with value '0', 'Nombre' with value 'Cliente Servidor', 'Observaciones' with value 'C/S es una relación entre procesos corriendo en máquinas separadas', and 'Estado' with value 'Activo'. At the bottom are two buttons: 'CONFIRMAR' and 'CANCELAR'.

Datos de la Prueba 1 y 2

The screenshot shows a web interface titled 'ARQUITECTURAS'. It has a 'Filtrar' section with 'Codigo' (0) and 'Nombre' fields. Below is a table with 4 columns: 'Codigo', 'Nombre', 'Observaciones', and 'Estado'. The table contains two rows: one with '1', 'Web', 'Utiliza el protocolo HTTP', and 'Activo'; the other with '2', 'Cliente Servidor', 'C/S es una relación entre procesos corriendo en máquinas separadas', and 'Activo'. There are icons for adding, deleting, and editing, and a 'REGRESAR' button at the bottom.

6. MANEJAR ABM DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Prueba 1:

Generar un ABM para Plataformas Tecnológicas

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	Genexus X
Observaciones	Genexus X, plataforma de desarrollo de soluciones orientadas a procesos
Estado	Activo

Tabla 14

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Plataformas Tecnológicas.





PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

*Codigo: 0

*Nombre: Genexus X

Observaciones: Genexus X, plataforma de desarrollo de soluciones orientada a procesos

Estado: Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**

Prueba 2:

Generar un ABM para Plataformas Tecnológicas

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	LotusScript
Observaciones	LotusScript es un lenguaje de programación interpretado en tiempo de ejecución (.LSS) o compilado (.LSO) utilizado por diversos productos de IBM.
Estado	Activo

Tabla 15

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Arquitecturas

PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

*Codigo: 0

*Nombre: LotusScript

Observaciones: LotusScript es un lenguaje de programación interpretado en tiempo de ejecución (.LSS) o compilado (.LSO) utilizado por diversos productos de IBM

Estado: Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**





Filtrar:

Código:

Nombre:

		Código	Nombre	Observaciones	Estado	
			1	Genesis 9.0	Herramienta inteligente de desarrollo para construir y mantener sistemas, de una manera simple.	Activo
			2	Genesis X	Genesis X, plataforma de desarrollo de aplicaciones integrada a procesos	Activo
			3	LotusScript	LotusScript es un lenguaje de programación interpretado en tiempo de ejecución (LSE) o compilado (LSO) utilizado por diversos productos de IBM	Activo
			4	PHP	PHP es un lenguaje de programación interpretado orientado a la WEB	Activo

REGRESAR

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	LUSU
Estado	Activo
VALORES DE ETIQUETAS	
Tipo de Solicitud	Valor
4	SOLOBSE
10	SOLOBSE

ETIQUETAS

* Código	1
* Nombre	LOSO

VALORES DE ETIQUETA

Tipo de Solicitud	Valor
SE	4 SOLOBSE
SE	10 SOLOBSE
	0

[Nueva fila]

Estado Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**





Prueba 2:

Generar un ABM para Etiquetas

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Nombre	LNOM
Estado	Activo
VALORES DE ETIQUETAS	
Tipo de Solicitud	Valor
4	SOLOBS
10	SOLJUST

Tabla 17

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Etiquetas

The screenshot shows a web form titled 'ETIQUETAS'. It has two input fields: '*Codigo' with the value '2' and '*Nombre' with the value 'LNOM'. Below these is a section titled 'VALORES DE ETIQUETA' containing a table with two columns: 'Tipo de Solicitud' and 'Valor'. The table has three rows: the first row has '4' and 'SOLOBS'; the second row has '10' and 'SOLJUST'; the third row has '0' and is labeled '[Nueva fila]'. Below the table, there is an 'Estado' field with the value 'Activo'. At the bottom are two buttons: 'CONFIRMAR' and 'CANCELAR'.

Datos de la Prueba 1 y 2

The screenshot shows a web form titled 'ETIQUETAS'. It has a 'Filtrar' section with two input fields: 'Codigo' with the value '0' and 'Nombre'. Below the filter is a table with three columns: 'Codigo', 'Nombre', and 'Estado'. The table has four rows of data: (1, LISU, Activo), (2, LNOM, Activo), (3, Pacamp, Activo), and (4, Paval, Activo). To the left of the table are icons for adding, deleting, and editing records. At the bottom is a button labeled 'REGRESAR'.



8. MANEJAR ABM DE PERFILES POR DEFECTO

Prueba 1:

Generar un ABM para Perfiles por Defecto

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Area	Depto. de Sistemas
Observaciones	
Perfiles por Defecto	
Código	Perfil
2	Revisor_Aprobador

Tabla 18

En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Perfiles por Defecto.

Prueba 2:

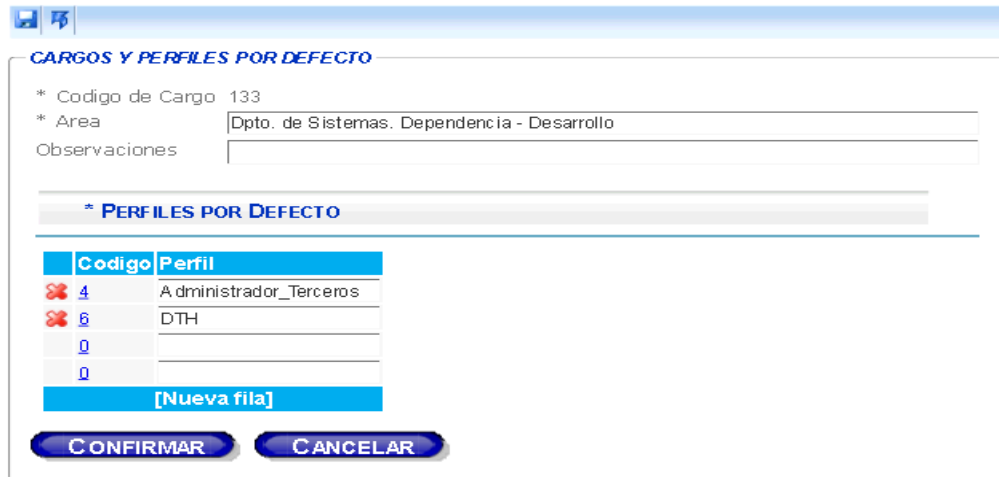
Generar un ABM para Perfiles por Defecto

CAMPO	VALOR
Código	N/A (Autogenerado).
Area	Dto. de Sistemas. Dependencia - Desarrollo
Observaciones	
Perfiles por Defecto	
Código	Perfil
4	Administrador_Terceros
6	DTH

Tabla 19



En la siguiente ilustración observamos el ingreso de los datos para Perfiles por Defecto.



Codigo	Perfil
4	Administrador_Terceros
6	DTH

9. CONSULTAR INFORMACIÓN DE BAJAS DE USUARIOS

Prueba 1:

Generar una baja de usuario para: IJARA, luego consultar en el panel para verificar eliminación.

Solicitud de Baja para IJARA



Tipo de Solicitud	Motivo de Solicitud	Observaciones	Fecha	Subscrito
Baja de Usuarios de la Información Digital para Empleados	Baja de Usuario		10/01/2010	Módulo

Consultando Baja de Usuario



Usuario	Ciudad/RUC	Apellido y Nombre	Fecha	Observaciones
ADADMIN	010199	ADADMIN	10/01/19	
ADADMIN	010199	ADADMIN	10/01/19	
ADADMIN	010199	ADADMIN	10/01/19	
ADADMIN	010199	ADADMIN	10/01/19	
ADADMIN	010199	ADADMIN	10/01/19	

10. MODIFICAR DATOS DE UN PERFIL

Prueba 1:

Modificar el siguientes perfil:

Código 3**Nombre** ADADMINRedefinir el campo **Descripción** con “Perfil para Administrador de Directorio Activo”.

PERFILES

* Codigo: 3

* Nombre: ADADMIN

* Tipo de Perfil: INTERNO

Descripción: Perfil para Administrador de Directorio Activo

Estado: Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**

11. MANEJAR HISTORIAL DE UN USUARIO

Prueba 1:

Consultar el Historial del Usuario cuya C.I. o RUC inicia por “010199”

USUARIOS

Filtrar

Cedula/RUC	010199	Código de Perfil	0
Usuario		Perfil	

Cedula/RUC	Usuario	Nombre	Código de Perfil	Perfil	Tipo
0101995579	JMIRANDA	MIRANDA DELOADO JOSÉ RAMÓN	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO

REGRESAR

12. CONSULTAR INFORMACIÓN DE ELEMENTOS VARIOS

Prueba 1:

Consultar Información en Aplicativos-Servicios donde el campo servicio inicia por “siste”.

CENTROSUR | 60 años
Iluminando el futuro

SISTEMA DE CLAVE ÚNICA - CENTROSUR / usuarios / 16/11/17 20:34:39

LOGOUT

INICIO | **MAPA DEL SITIO** | **INTERNET** | **CONTACTO**

INICIO | **TRAMITES** | **SOLICITUDES** | **MANTENIMIENTOS** | **ACTUALIZAR USUARIO EN AD** | **CONSULTAS**

APLICATIVOS - SERVICIOS

Filtrar

Código Servicio	6	ARCHITECTURAS
Nombre	SISTE	PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS
Tipo	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	INTERFACES
Dependiente al a Cargo de		OPCIONES
Unidad Referente		
Para el uso de Consultas		
Para Ejecución		

[Ver Actual de Aplicativos/Servicios](#)

Código/Servicio	Tipo	Dep. Mto. a Cargo de	Un. Ref.	Ref. Serv. C.	Ref. Ejecución
0101995579	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Aplicativos, Interfaces, Plataformas	centrosur	0101995579	0101995579

REGRESAR

SISTEMA DE CLAVE ÚNICA - CENTROSUR / usuarios / 16/11/17 20:34:39

13. MODIFICAR DATOS DE UN APLICATIVO O SERVICIO

Prueba 1:

Modificar el siguiente Aplicativo:

Código 6

Nombre SISFOH

Redefinir el campo **Usuario Referente** con “DPENAFIEL”.



Personal | VANESSA QUEZADA - XIMENA ROBLES





ANEXO 4 MANUAL DE USUARIO

1 Presentación del Sistema

El Sistema de Accesos a la Información Digital mediante Clave Única está elaborado para para gestionar y controlar el acceso de los usuarios a los diferentes aplicativos y servicios que utiliza la CENTROSUR C. A. para el desarrollo de sus actividades y prestación de servicios a la comunidad.

Específicamente, el objetivo del sistema es dar soporte a la administración de los accesos que tiene un usuario a los diferentes aplicativos y servicios, para esto, se utiliza el concepto de manejar un solo nombre de usuario y contraseña para cada empleado una vez que éste ha sido ingresado en el Directorio Activo de la empresa.

El sistema está basado en políticas de seguridad para la asignación de los accesos a los usuarios, es decir, cada acción que se pretende llevar a cabo en el sistema, requiere de la continuidad de un flujo establecido de funcionarios que están en capacidad de aprobar o rechazar solicitudes.

2 Requerimientos del Sistema

Para una correcta ejecución del sistema, es necesario contar con los siguientes requisitos *mínimos* de software:

- Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1, alternativamente puede usarse otro navegador compatible, por ejemplo Mozilla Firefox 3.5.
- Adobe Reader 6.0, en caso de necesitar leer reportes PDF.
- Microsoft Excel 97, en caso de necesitar leer reportes en Excel.

En cuanto a requisitos de hardware, no existe ninguno en especial referente al sistema propiamente, sino los básicos para que puedan ejecutarse los requerimientos de software planteados anteriormente. Estos son:

- Pentium 233 MHz
- 64 MB RAM
- 52 MB de espacio en disco

3 Acceso al sistema





Teniendo en cuenta que el sistema se encuentra operando en una máquina local y no en un servidor, éste debe ser accedido mediante de un navegador de Internet a través de la siguiente URL:

<http://192.168.204.139:8080/CLAUJavaEnvironment/servlet/login>

En donde la dirección IP [192.168.204.139] puede variar de acuerdo a la PC en donde esté montada la aplicación.

4 Explicación del Funcionamiento

4.1 Pantalla Inicial: Login

Al ingresar al sistema digitando la URL mencionada anteriormente, vamos a visualizar la pantalla inicial. Esta página denominada *Login*, tiene la función de recibir el nombre de usuario y contraseña para poder ingresar al sistema y utilizarlo para realizar diferentes trámites.

Es importante especificar que tanto el nombre de usuario y contraseña deben ser los mismos que los datos ingresados en el inicio de sesión del computador o dominio de la empresa.

Si los datos ingresados son erróneos, el sistema mostrará el siguiente mensaje:





Error en Autenticación con el Directorio Activo!!

Caso contrario, si el usuario y contraseña son correctos, el sistema mostrará el mensaje de bienvenida junto con el menú de accesos correspondiente al usuario autenticado. También contiene un botón de *Logout* que permite poder cerrar la sesión activa.



En la siguiente pantalla se puede observar el menú completo de un usuario con todos los privilegios en el sistema, así como otros componentes que son estándar de todas las páginas web de propiedad de la empresa y que se explicarán brevemente a continuación:





- **Barra de Accesos Directos:** a través de este componente el usuario tendrá a disposición cuatro accesos directos a sitios externos al sistema que son de vital importancia para la CENTROSUR C.A. Según el esquema empleado estos sitios son:
 - *Inicio.* Es un enlace directo al portal de la empresa.
 - *Mapa del sitio.* Permite acceder directamente a la página que contiene el mapa del sitio del portal de la CENTROSUR C.A.
 - *Intranet.* Es un enlace hacia la página web de la red interna de la empresa o Intranet.
 - *Contacto.* Este enlace permite a los usuarios enviar información que ayude a potenciar y facilitar los servicios que presta la empresa, como sugerencias, comentarios, etc.
- **Menú Informativo:** esta barra muestra un conjunto de información que puede ser útil para el usuario, y tiene la siguiente estructura:

APLICATIVO/EMPRESA/USUARIO/FECHA/HORA

El sistema en cuestión presenta la siguiente información de acuerdo al usuario autenticado, la fecha y hora actual:

SISTEMA DE CLAVE UNICA / CENTROSUR / LQUEZADA / 18/11/11 / 10:28:40

- **Botón Login/Logout:** Este botón esta siempre a disposición del usuario dependiendo de la situación actual.



Si el sistema aún no ha sido accedido por ningún usuario o si este ha decidido cerrar su sesión, el botón presenta un enlace a la pantalla *Login* mencionada anteriormente.

Si el usuario ya mantiene activa una sesión, entonces el botón permitirá poder desconectarse a través del cierre de sesión.

4.2 Estructura del Menú del Sistema

El menú del sistema está compuesto por los accesos que se pueden observar en la siguiente imagen:



A continuación se explicará la función de cada elemento, de acuerdo al orden del menú establecido con el objetivo de entender claramente el funcionamiento del mismo.

4.2.1 Inicio

Esta opción del menú del sistema es un enlace directo a la página que muestra la imagen que caracteriza al aplicativo y es normalmente instanciada luego de que se ha completado alguna acción en el mismo.





4.2.2 Trámites

Esta opción está enfocada en la gestión de las actividades pendientes o ya tramitadas por el usuario anteriormente. Estas actividades pueden ser accedidas a través del siguiente submenú que contiene la opción Trámites:



4.2.2.1 Bandeja de Entrada





Todo usuario en el sistema posee una bandeja de entrada, la cual contiene registros que deben ser atendidos.

Como se puede observar en la siguiente pantalla, la bandeja de entrada consta de un filtro de búsqueda, el cual tiene la misión de ayudar a localizar los registros de preferencia del usuario, pudiendo ser filtrados por código, estado, tipo de solicitud y entre un rango de fechas.

BANDEJA DE ENTRADA

Filtro de Búsqueda

Código: Estado:

Tipo:

Fecha: Desde: Hasta:

Tipo Solicitud	Código	Versión	Fecha	Solicitante	Estado	Tareas Pendientes	Acciones
SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	22	1	12/11/11 09:42	NROBLES	Esperando perfil	Asignar Perfil	- Asignar Perfil - Consultar
SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	18	0	12/11/11 09:30	NROBLES	Esperando aprobación	Aprobar o Rechazar	- Aprobar o Rechazar - Consultar
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	9	2	26/10/11 15:27	NROBLES	Rechazada	Finalizar o Modifica	- Consultar - Finalizar sin Ecto - Modificar
SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	15	4	26/10/11 15:09	NROBLES	Esperando aprobación	Rechazar o Iniciar	- Consultar - Inicia Opciones - Rechazar

Bajo el filtro de búsqueda se encuentran todos los registros que pueden ser tramitados, y junto a ellos están los íconos de PDF y Excel ( ) que brindan al usuario la posibilidad de exportar todo el conjunto de registros mostrados en la bandeja de entrada al dar click sobre ellos.

Ahora tomaremos como ejemplo un registro de la bandeja de entrada para explicar detalladamente las opciones a realizar.

Tipo Solicitud	Código	Versión	Fecha	Solicitante	Estado	Tareas Pendientes	Acciones
SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	22	1	12/11/11 09:42	NROBLES	Esperando perfil	Asignar Perfil	- Asignar Perfil - Consultar

En el registro se muestra el tipo de solicitud correspondiente a uno de los dieciséis tipos que maneja el sistema. (Ver sección 4.2.3 Solicitudes) luego se especifica el código que identifica dicha solicitud, la versión que indica cada modificación que se ha realizado sobre la misma, la fecha y hora en que ha arribado la solicitud a la bandeja de entrada, el usuario solicitante o que ha creado la solicitud, el estado actual en la que se encuentra, las tareas



pendientes que necesita hacerse sobre la misma y finalmente se muestran las acciones que puede llevar a cabo el usuario.

Las acciones que el usuario puede realizar dependen del tipo de solicitud que se esté tramitando. En el caso anterior las acciones posibles son: *Asignar Perfil* y *Consultar*.

Si el usuario ingresa en el link *Asignar Perfil*, inmediatamente el sistema mostrará la solicitud del empleado al cual se le debe asignar un perfil, este tipo de acción la realiza su jefe inmediato.





SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

* Tipo de Solicitud

6 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

* Numero de Solicitud

16

Observaciones

fa

* Fecha

18/11/11 12:41

* Solicitante

invites

Cédula del Empleado

0102288735

Nombres del Empleado

JARIAREINO NAN PATRICIO

Código de Maestro de Empleados

EEC 1528

* Tipo de Usuario

Persona

* Relación con la Empresa

Empleado

* Estado

Activo

* Cargo del Empleado

INSI - INGENIERO DE SISTEMAS

Jefe Inmediato

1805 - MIRANDA DELGADO JOSE RAMON

Fecha de Inicio

28/06/92

Fecha de Finalización

//

Observaciones

Tener en cuenta que el empleado deberá administrar varios sistemas

* Tipo de Perfil a mostrar para seleccionar

Otros Perfiles

Seleccione un Perfil:

Código	Nombre	Descripción
1	SYSADMIN	Administrador del sistema de Accesos a la Información Digital Clave Unica
2	REVISOR_APROBADOR	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Unica
3	ADADMIN	Perfil para Administrador de Directorio Activo
4	Administrador_Terceros	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
6	OTH	Perfil para Tramitar Acceso a la Información Digital
7	Programador_Externo	Perfil para Usuario Externo
8	Secretaria	Perfil para el Dto. de Sistemas
9	Supervisor	Perfil para el Dto. de Sistemas
10	Agente_Consumidor	Perfil para Revisar/Consultar Mantenimientos

Elemento Seleccionado:

Código	Perfil
5	Area_Tecnologica

Justificación (Otros Perfiles)

No se encontro un perfil adecuado para el empleado

ACCION

APROBAR

JUSTIFICACION

CONFIRMAR

CANCELAR

Como se observa, el usuario puede editar algunos campos y pulsar sobre algunos botones que presenta la solicitud con el objetivo de cumplir con el proceso correspondiente. El aspecto básico en esta etapa es que luego de haber llenado los campos sugeridos, el usuario estará en capacidad para aprobar o rechazar una solicitud si así lo cree conveniente.

Personal | VANESSA QUEZADA - XIMENA ROBLES

307



Una vez que haya escogido en el campo *Acción*, el usuario deberá presionar sobre el botón *Confirmar* y si no existe ningún error en el llenado de información se completará el proceso de aprobación o rechazo. El registro desaparecerá de la bandeja de entrada puesto que ya fue tramitado pero es posible accederlo a través de la bandeja de salida (Ver sección 4.2.2.2 Bandeja de Salida).

Si presiona sobre el botón *Cancelar*, se borrarán todos los cambios realizados y regresará a la bandeja de entrada.

La otra acción pendiente de explicar en la bandeja de entrada es la opción *Consultar*, esta opción está definida como una acción estándar para todas las solicitudes y en todos los estados en que ésta se encuentre. El objetivo de esta acción es presentar en forma de sólo lectura la información de la solicitud en su estado actual, es decir, no se podrá editar sino únicamente se muestra el contenido para que el usuario posteriormente pueda Aprobar o Rechazar.

SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

* Tipo de Solicitud	6 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS
* Numero de Solicitud	16
Observaciones	la
* Fecha	17/10/11 12:08
* Solicitante	robleb

Cédula del Empleado	0102288735
Nombres del Empleado	JARAREINO IVAN PATRICIO
Código de Maestro de Empleados	EEC 1538
* Tipo de Usuario	Persona
* Relación con la Empresa	Empleado
* Estado	Activo
* Cargo del Empleado	INSI - INGENIERO DE SISTEMAS
Jefe Inmediato	1805 - MIRANDA DELGADO JOSE RAMON
Fecha de Inicio	29/05/02
Fecha de Finalización	//
Observaciones	obser.

CANCELAR

Así mismo, en la parte superior el usuario podrá imprimir la solicitud en formato PDF y/o Excel según prefiera, presionando sobre los íconos mostrados anteriormente.

La impresión de esta solicitud en ambos formatos se visualizará de la siguiente manera:





PDF:

SOLICITUD DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	
Tipo de Solicitud	6
Código	16
Version	1
Fecha	17/10/11 12:08
Solicitante	nrobles
Estado	
Observaciones Generales	fa
Código de Empleado	EEC
Código de Maestro de Empleados	1528
Nombre del Empleado	JARA REINO IVAN PATRICIO
Cédula de Empleado	0102288735
Tipo de Usuario	Persona
Relación con la Empresa	Empleado
Estado de Usuario	Activo
Código de Cargo de Empleado	INSI
Descripción de Cargo	INGENIERO DE SISTEMAS
Código de Jefe Inmediato	1805
Nombre de Jefe Inmediato	MIRANDA DELGADO JOSE RAMON
Fecha de Inicio	29/06/92
Fecha de Finalización	/ /
Observaciones del Usuario	obser
Tipo de Perfil	defecto
Código de Perfil	0
Nombre de Perfil	
Justificación (Otros Perfiles)	
Aprobado	NO
Justificación de Rechazo	





Microsoft Excel:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	SOLICITUD DE ACCESOS A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS								
2									
3	Tipo de Solicitud			6					
4	Código			16					
5	Version			1					
6	Fecha			17/10/2011 12:08					
7	Solicitante			nrobles					
8	Estado			Esperando aprobación					
9	Observaciones			fa					
10	Código de Empleado			EEC					
11	Código de Maestro de Empleado			1528					
12	Nombre del Empleado			JARA REINO IVAN PATRICIO					
13	Cédula del Empleado			0102288735					
14	Tipo de Usuario			Persona					
15	Relación con la Empresa			Empleado					
16	Estado de Usuario			Activo					
17	Código de Cargo de Empleado			INSI					
18	Descripción de Cargo			INGENIERO DE SISTEMAS					
19	Código de Jefe Inmediato			1805					
20	Nombre de Jefe Inmediato			MIRANDA DELGADO JOSE RAMON					
21	Fecha de Inicio			29/06/1992					
22	Fecha de Finalización								
23	Observaciones del Usuario			obser					
24	Tipo de Perfil			defecto					
25	Código de Perfil			0					
26	Nombre de Perfil								
27	Justificación (Otros Perfiles)								
28	Aprobado			NO					
29									
30	Justificación de Rechazo								
31									
32									

4.2.2.2 Bandeja de Salida

La bandeja de salida tiene una apariencia muy similar a la bandeja de entrada. La diferencia está en que los registros que aparecen aquí son los que han sido tramitados anteriormente por el usuario autenticado. Este apartado sirve como un historial de todas las solicitudes que el usuario ha revisado, con la posibilidad de filtrar dichos registros de manera similar al anterior caso.





BANDEJA DE SALIDA

Filtro de Búsqueda

Código: 0 Estado: - Cualquier Estado -

Tipo: - Cualquier Tipo de Solicitud-

Fecha: Desde: 01/01/90 00:00 Hasta: 30/12/20 00:00

Solicitud	Codigo	Versión	Fecha	Solicitante	Estado	Acciones
SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	22	1	12/11/11 09:41	nrobles	Esperando perfil	• Consultar
SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	18	0	12/11/11 09:30	nrobles	Esperando aprobación	• Consultar
SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	17	1	04/11/11 20:44	nrobles	Aprobada	• Consultar
SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS	17	0	04/11/11 20:39	nrobles	Esperando aprobación	• Consultar
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	9	2	26/10/11 15:27	nrobles	Rechazado	• Consultar
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	9	0	26/10/11 15:23	nrobles	Enviada a Delegado	• Consultar
SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	15	4	26/10/11 15:09	nrobles	Esperando aprobación	• Consultar
SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	15	2	26/10/11 12:48	nrobles	Rechazado	• Consultar

Las columnas de los registros de la bandeja de salida son las mismas que muestra la bandeja de entrada. En cuanto a la columna *Acciones*, se debe aclarar que únicamente se mostrará el valor *Consultar* para todos los registros con el cual aparecerá la solicitud correspondiente en modo lectura sin poder ser editada.

4.2.2.3 Borrador

En esta opción, el usuario puede encontrar las solicitudes que ha decidido guardarlas para continuar con su llenado posteriormente. Las solicitudes pueden ser guardadas si requieren de un extenso número de valores y el usuario necesita continuar con el ingreso de los datos en otro momento. Más adelante se explicarán los pasos a seguir para guardar una solicitud.

La siguiente pantalla muestra un conjunto de solicitudes que han sido guardadas por el usuario autenticado con la posibilidad de filtrarlas ya sea por el código de solicitud o por el tipo.



SOLICITUDES GUARDADAS EN BORRADOR

Filtro de Búsqueda

Código:

Tipo:

	Solicitante	Nombre de Solicitud	Código
 	nroble	SOLICITUD DE CREACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	-2
 	nroble	SOLICITUD DE CREACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL	-1
 	nroble	SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	-3
 	nroble	SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR SUSTRACCIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	-3
 	nroble	SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	-8
 	nroble	SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	-7

REGRESAR

También es posible acceder a la solicitud para continuar con su llenado a través del botón .

Si deseamos eliminar el borrador de una determinada solicitud debemos presionar .

El sistema pedirá una confirmación para eliminar el registro solicitado.

Esta seguro que desea ELIMINAR?

Aceptar

Cancelar

Aceptamos la confirmación y el registro será eliminado automáticamente.

4.2.3 Solicitudes

Esta es una de las opciones más importantes del sistema, es aquí donde el usuario puede crear solicitudes para gestionar trámites de creación de aplicativos o servicios, asignar accesos a usuarios, modificar perfiles, etc. A continuación explicaremos cada una de las solicitudes correspondientes a este menú.



INICIO	
TRAMITES	
SOLICITUDES	Creacion de Aplicativo/Servicio
MANTENIMIENTOS	Baja de Aplicativo/Servicio
ACTUALIZAR USUARIO EN AD	Creación de un perfil de accesos a la información digital
	Modificación de un perfil de accesos a la información digital
	Baja de perfil de accesos a la información digital
CONSULTAS	Accesos a la información digital para usuarios empleados
	Accesos a la información digital para usuarios externos
	Baja de usuarios de la información digital para empleados
	Baja de usuarios de la información digital para externos
	Excepción por adición para accesos de usuarios de información digital
	Excepción por sustracción para accesos de usuarios de información digital
	Baja de excepción para accesos de usuarios de información digital
	Creacion de accesos excluyentes
	Baja de accesos excluyentes
	Acceso a reemplazante de un usuario empleado
	Cambio de perfil para un usuario

4.2.3.1 Creación de Aplicativo/Servicio.

Esta solicitud tiene como objetivo registrar un aplicativo o servicio de la CENTROSUR C.A en el sistema, con la finalidad de poder asignar a ciertos usuarios el acceso a dicho aplicativo/servicio.

Al ser la solicitud más compleja de llenar por la gran cantidad de información que requiere precisar, explicaremos por secciones la forma en que debe ser registrada.

- **Encabezado:** como primer instancia la solicitud requiere de una cabecera que especifica el tipo, el número para identificarla, unas observaciones generales de la solicitud, la fecha actual y el solicitante. Estos atributos son *genéricos paratodas las solicitudes* y el único campo editable son las observaciones.



SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS

* Tipo de Solicitud	1 - SOLICITUD DE CREACION DE APLICATIVOS INFORMATICOS
* Numero de Solicitud	-5
Observaciones	
* Fecha	18/11/11 17:33
* Solicitante	nroble



- **Detalle:** En esta sección se ingresa información general sobre el aplicativo que queremos registrar, todos los datos son intuitivos para el usuario y la mejor forma de explicarlos es a través de un ejemplo como se puede observar en la siguiente pantalla:

* Nombre del Aplicativo/Servicio	Sistema de Contabilidad
* Descripción	Programa para Administración de Contabilidad de la CENTROSUR
* Tipo	Aplicativo
* Distribución	DATAACROM S.A.
* Analizado por	Ernesto Avila
Diseñado por	Joaquin Cordero
* Implementado por	Daniel Arevalo
* Segundo Nivel a cargo de	Ernesto Avila
* Usuario Referente	SBONILLA
* Ruta Base de Conocimiento	c:/Models/SICO_CONTA
* Ruta de Ejecución	portal.centrosur.com.ec/iscue/servlet/sico
* Documentación	portal.centrosur.com.ec/iscue/servlet/documentacion
Observaciones	

Cabe recalcar que para llenar el campo *Tipo*, el sistema utiliza una lista desplegable para que el usuario escoja entre las opciones de: aplicativo o servicio. Si el usuario necesita llenar este campo con otro valor, el sistema permite crear un nuevo tipo a través de la opción *Tipos de Servicios Tecnológicos* dentro del menú *Mantenimientos* que se detalla más adelante.

También es necesario escoger un Usuario Referente a través del ícono  que muestra una ventana en donde se listan todos los empleados de la empresa con su respectivo nombre de usuario.



Nombre Empleado	Usuario	Cargo
BERNAL COELLAR DIANA VERONICA	DBERNAL	SECRETARIA DE DIRECCION
BURBANO ARIAS SUSANA ELIZABETH	DBURBANO	TRABAJADORA SOCIAL
CHACON MOLINA DIANA MERCEDES	DCHACON	RECAUDADOR OFICINISTA
CORDOVA OBELLANABOLAR EDUARDO	ECORDOVA	DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERO
DURAN GONZALEZ ANA MARIA	ADURAN	ASISTENTE DE RELACIONES PUBLICAS
EGUILLEN ALVAREZ ELIANA FERNANDA	EEGUILLEN	ASISTENTE ADMINISTRATIVO
MARUJO ARIAS LORENA VIRGINIA	LMARUJO	INGENIERO DE SISTEMAS

- **Arquitectura:** este apartado permite escoger las arquitecturas que tiene el aplicativo a través del ícono  así como la sección que especifica si la arquitectura aplica total o parcialmente al aplicativo.

* ARQUITECTURA				
+				
	Codigo	Nombre	Seccion	Observaciones
✖	1	Web	Total	Utiliza el protocolo HTTP
			Total	

Para agregar una nueva fila en la lista de arquitecturas se utiliza el ícono: 

Si el usuario necesita llenar este campo con otro valor, el sistema permite crear una nueva arquitectura a través de la opción *Arquitecturas* dentro del menú *Mantenimientos* que se detalla más adelante. Se requiere al menos una arquitectura.

Se puede especificar una arquitectura únicamente cuando el tipo es *Aplicativo*.



- **Plataforma Tecnológica:** de la misma forma que las arquitecturas, también es necesario indicar las plataformas tecnológicas, a continuación un ejemplo:

* PLATAFORMA TECNOLÓGICA				
+				
	Codigo	Nombre	Seccion	Observaciones
✖	4	PHP	Total	PHP es un lenguaje de programación interpretado orientado a la WEB
	0		Total	

Si el usuario necesita llenar este campo con otro valor, el sistema permite crear una nueva plataforma tecnológica a través de la opción *Plataformas Tecnológicas* dentro del menú *Mantenimientos*. Se requiere al menos una plataforma tecnológica.

Se puede especificar una plataforma tecnológica únicamente cuando el tipo es *Aplicativo*.

- **Interfaz:** análogo a las arquitecturas, se debe establecer una interfaz con la que el aplicativo hace referencia. Esta sección es opcional llenarla.

INTERFAZ				
+				
	Codigo	Nombre	Descripcion	Observaciones
✖	2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	CLAVE UNICA	
	0			

Se puede especificar una plataforma tecnológica únicamente cuando el tipo es *Aplicativo*.

- **Opciones:** El llenado de opciones no es otra cosa que definir el menú de opciones que tiene el aplicativo/servicio en cuestión.



OPCIONES					
					
		Nombre de Opción	Observaciones	Objeto	Tipo Ingresar Evento
		MANTENIMIENTO		hmanenim	Menu evento
		Tipos de Movimientos		htipmov	Opcion evento
		Cuentas por Rubros		hcuerub	Opcion evento
					

Para ello se usa el ícono  para agregar una nueva opción en donde se despliega la siguiente pantalla:

Datos de Opciones

* OPCION PADRE

MANTENIMIENTO

* OPCION HIJA

Cuentas por Bancos

OBJETO

hcueban

OBSERVACIONES

CONFIRMAR

Esta ventana permite escoger una *opción padre* que es aquella de la cual se deriva la nueva opción. Si queremos ingresar una opción que no tiene definida una *opción padre*, se debe elegir el primer ítem de la lista desplegable: *Raíz*.

El campo opción hija es el nombre de la nueva opción a crear.

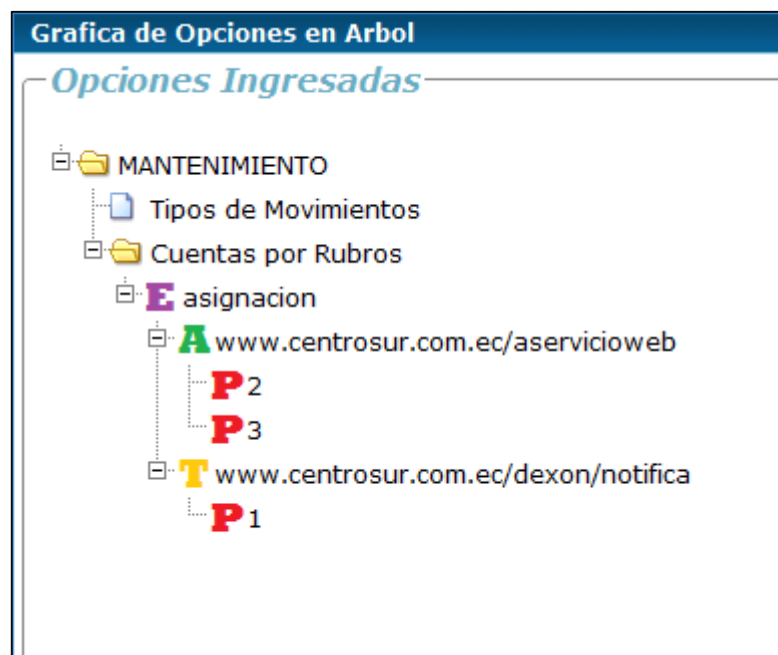
El campo Objeto hace referencia al nombre del objeto al cual se debe instanciar cuando se requiera ejecutar esa opción en su propio sistema. Y las observaciones que el usuario crea pertinente especificar.

Finalmente se debe hacer click sobre el botón *Confirmar* para ingresar la nueva opción.

Regresando a la sección de Opciones, cuando se hace click sobre el ícono  se accede a modificar dicha opción con una pantalla similar a la del ingreso de opciones, la diferencia es que aquí se pueden editar los campos: opción hija, objeto y observaciones.

Con el ícono  se puede eliminar una opción que haya sido ingresada previamente.

El botón *Ver Arbol* ayuda a visualizar de una forma mucho más clara la estructura de las opciones en forma de árbol. Por ejemplo:



Según la imagen el usuario ha ingresado una opción padre denominada *Mantenimiento*, las opciones hijas de este son: *Tipo de Movimientos* y *Cuentas por Rubros*, a la vez esta última opción tiene definido un evento denominado *Asignación* que posee tanto un *servicio web o automático* como un *ticket*. El servicio web con url: www.centrosur.com.ec/aservicioweb contiene dos parámetros de código 2 y 3. Y el ticket con url: www.centrosur.com.ec/dexon/notifica tiene un parámetro de código 1.

(La explicación exacta de los términos servicio web y ticket se pueden obtener del Glosario de este documento.)



Cada uno de las opciones de los aplicativos o servicios, requiere establecer qué tipo de acciones se deberán tomar al momento que se deba atender una solicitud de asignación o de remoción de accesos a un usuario determinado.

Para ingresar el evento mencionado anteriormente, primero se debe hacer click en el link *evento* de la opción a la cual queremos especificar uno.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a table with columns: Nombre de Opción, Observaciones, Objeto, Tipo, and Ingresar Evento. The table contains three rows: MANTENIMIENTO, Tipos de Movimientos, and Cuentas por Rubros. The 'Ingresar Evento' column for 'Cuentas por Rubros' has a link labeled 'evento' which is highlighted with a red box. Below the table is a button labeled 'VER ARBOL'. Below this, there is a section titled 'DETALLE DE EVENTOS: Cuentas por Rubros'. Under this title is another table with columns: Evento, Normal, Automático, Ticket, Ingresar Web Service, and Ingresar Ticket. The 'Evento' column has a value 'asignacion'. The 'Normal' column has an unchecked checkbox. The 'Automático' column has a checked checkbox. The 'Ticket' column has a checked checkbox. The 'Ingresar Web Service' column has a link labeled 'WS' which is highlighted with a red box. The 'Ingresar Ticket' column has a link labeled 'Ticket' which is also highlighted with a red box.

Nombre de Opción	Observaciones	Objeto	Tipo	Ingresar Evento
MANTENIMIENTO		hmantenim	Menu	evento
Tipos de Movimientos		htipmov	Opcion	evento
Cuentas por Rubros		hcuerub	Opcion	evento

VER ARBOL

DETALLE DE EVENTOS: Cuentas por Rubros

Evento	Normal	Automático	Ticket	Ingresar Web Service	Ingresar Ticket
asignacion	☐	☒	☒	WS	Ticket

Inmediatamente aparecerá una nueva sección denominada detalle de eventos, la cual sigue la misma lógica de ingreso de opciones solo que con diferentes campos, los cuales son:

The screenshot shows a dialog box titled 'Datos de Eventos'. It contains the following fields: 'EVENTO:' with a dropdown menu showing 'Asignacion'; 'NORMAL:' with an unchecked checkbox; 'AUTOMATICO:' with a checked checkbox; and 'TICKET:' with a checked checkbox. At the bottom of the dialog box is a button labeled 'CONFIRMAR'.

Datos de Eventos

EVENTO: Asignacion

NORMAL: ☐

AUTOMATICO: ☒

TICKET: ☒

CONFIRMAR

En donde, el campo *Normal*, significa que únicamente se procederá a colocar o retirar los accesos definidos en el perfil de un usuario. Esta

atención es la señalada por defecto y por lo tanto no será posible editarla.

El campo *Automático*, indica que se procederá a consumir un servicio web por lo que el sistema en un paso posterior solicitará la URL y parámetros para consumirlo.

El campo *Ticket*, significa que va a ser requerida la acción de algún colaborador de un área de la empresa y se deberá generar un ticket de atención. Los tickets se crearán en base a la herramienta de atención de incidentes de la empresa. Para cada uno de los tickets se deberá indicar los parámetros requeridos, por ejemplo: tipo, responsable, remitente, descripción, etc.

Tanto los parámetros de servicios web como de tickets estarán previamente definidos a través de la opción *Etiquetas* del menú *Mantenimientos* del sistema.

A continuación se presenta un ejemplo del llenado de un servicio web y de un ticket con sus respectivos parámetros los cuales fueron ingresados a través de los links *WS* y *Ticket* del evento requerido siguiendo la misma lógica ya explicada.



The screenshot displays two main sections: 'Web Services' and 'Tickets'. Each section contains a table for configuration and a list of parameters.

Web Services Section:

- Detalle de Web Services:** A table with columns 'Web Service', 'Orden De Ejecucion', and 'Ingresar Parametro'. It shows a single entry with the URL 'www.centrosur.com.ec/aservicioweb' and a parameter 'PARAMETROS'.
- Detalle de Parámetros:** A list of parameters for the web service, with 'PARAMETROS' being the only one shown.

Tickets Section:

- Detalle de Tickets:** A table with columns 'Ticket', 'Orden De Ejecucion', and 'Ingresar Parametro'. It shows a single entry with the URL 'www.centrosur.com.ec/dexonmodifica' and a parameter 'PARAMETROS'.
- Detalle de Parámetros:** A list of parameters for the ticket, with 'PARAMETROS' being the only one shown.

Finalmente, el usuario se encontrará con los siguientes botones luego de haber ingresado todas las anteriores secciones.



Con estos botones el usuario especifica si desea guardar la presente solicitud para continuar con el llenado de la misma o si desea enviar la solicitud para que esta prosiga con su flujo de aprobación luego de *Confirmar*.



Si el usuario desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar* como se muestra en la siguiente figura.



4.2.3.2 Baja de Aplicativo/Servicio.

La presente solicitud tiene como objetivo dar de baja un aplicativo/servicio que esté actualmente en uso en la CENTROSUR C.A.

En cuanto al ingreso de datos de esta solicitud, el encabezado sigue siendo el mismo que la anterior solicitud, a continuación se explicará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El llenado de datos del detalle es relativamente sencillo, puesto que consiste en escoger el código del aplicativo/servicio a dar de baja a través del ícono . Una vez seleccionado el indicado, automáticamente se cargarán los datos informativos como se puede observar el siguiente ejemplo de solicitud.





SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS

* Tipo de Solicitud	2 - SOLICITUD DE BAJA DE APLICATIVOS O SERVICIOS INFORMÁTICOS
* Numero de Solicitud	-3
Observaciones	
* Fecha	19/11/11 11:40
* Solicitante	nrobles

*Codigo	 
Servicio	SICO CONTABILIDAD
Descripcion	Programa para Administracion de Contabilidad de la CENTROSUR
Tipo	Aplicativo
Distribucion	DATA Crom
Analizado Por	DATA Crom
Diseñado Por	DATA Crom
Implementado Por	DATA Crom
Segundo Nivel a Cargo De	Ing. Sonia Bonilla
Usuario Referente	SBONILLA
Ruta Base de Conocimiento	c:/Models/SICO_CONTA
Ruta Ejecutable	portal.centrosur.com.ec/isque/servlet
Documentacion	portal.centrosur.com.ec/isque/servlet
Observaciones	

[VER DETALLES](#)

[CONFIRMAR](#) [CANCELAR](#)

El botón *Ver Detalles*, permite obtener más información sobre el aplicativo/servicio en cuanto a arquitecturas, plataformas tecnológicas, interfaces y un botón denominado *Ver Árbol de Opciones*. Así mismo se puede ocultar nuevamente esta información haciendo uso del botón *Ocultar*.





OCULTAR

ARQUITECTURAS

Codigo	Arquitectura
1	Web

PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

Codigo	Plataforma Tecnologica
1	Genexus 9.0

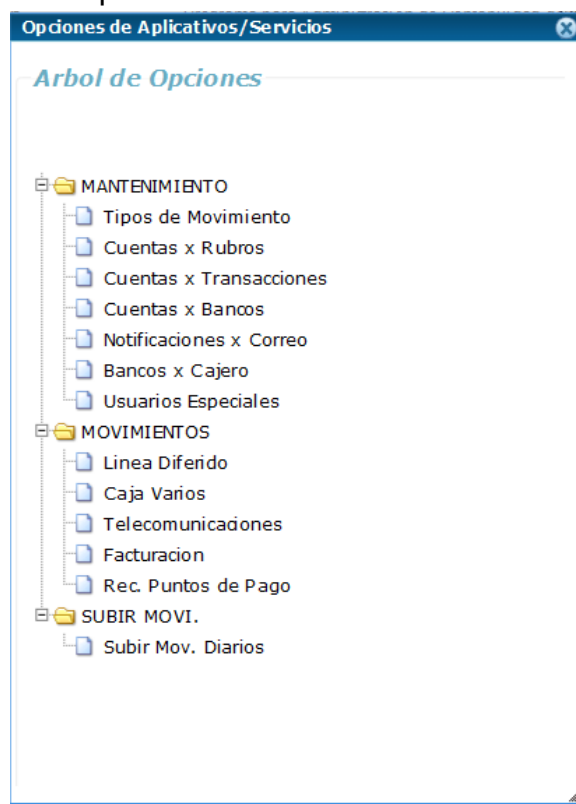
INTERFACES

Codigo	Interfaz
--------	----------

OPCIONES DE APLICATIVO SERVICIO

VER ARBOL DE OPCIONES

El botón *Ver Árbol de Opciones* accede a visualizar en una ventana las opciones del aplicativo/servicio seleccionado a través de una estructura de árbol para una mejor comprensión.





Cuando la información requerida está ingresada de forma correcta, se procede a enviar la solicitud al siguiente usuario aprobador a través del botón *Confirmar*. Si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

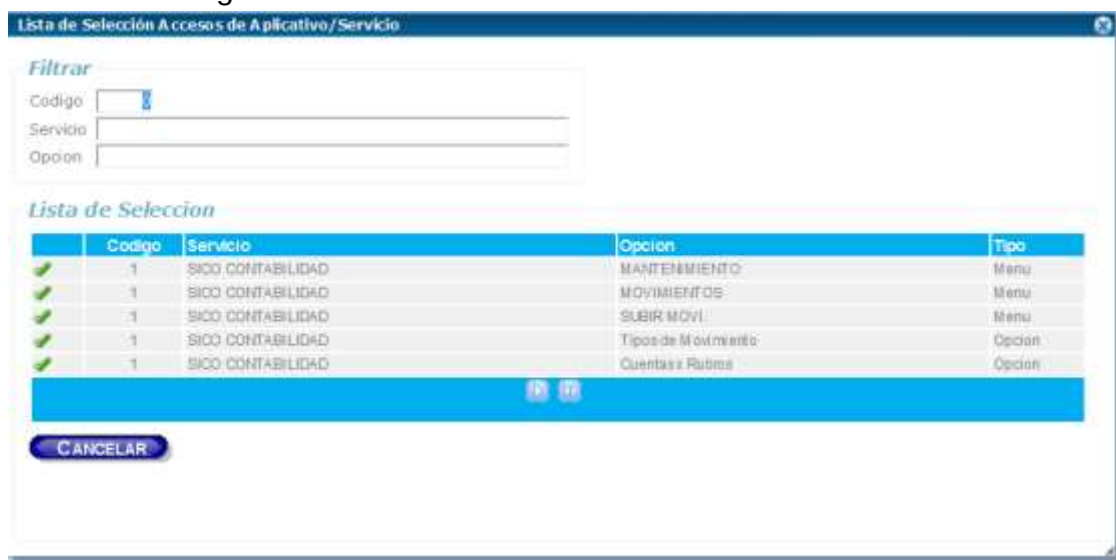
4.2.3.3 Creación de un perfil de accesos a la información digital.

Esta solicitud pretende crear un nuevo perfil de accesos para ser asignado posteriormente a los usuarios de los aplicativos/servicios de la CENTROSUR C.A.

En cuanto al ingreso de datos, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya explicado en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde difiere.

El detalle consiste en ingresar dos nombres sugeridos para el nuevo perfil, una justificación que indique los motivos por los cuales se lo requiere, escoger el tipo de perfil ya sea apto para empleados internos o para externos y unas observaciones.

Posteriormente se solicita ingresar los accesos que van a constituir el nuevo perfil, para ello el usuario solicitante deberá hacer click sobre el ícono  el cual abrirá la siguiente ventana:



	Codigo	Servicio	Opcion	Tipo
✓	1	SICO CONTABILIDAD	MANTENIMIENTO	Menu
✓	1	SICO CONTABILIDAD	MOVIMIENTOS	Menu
✓	1	SICO CONTABILIDAD	SUBIR MOV	Menu
✓	1	SICO CONTABILIDAD	Tipos de Movimiento	Opcion
✓	1	SICO CONTABILIDAD	Cuentas Rubros	Opcion

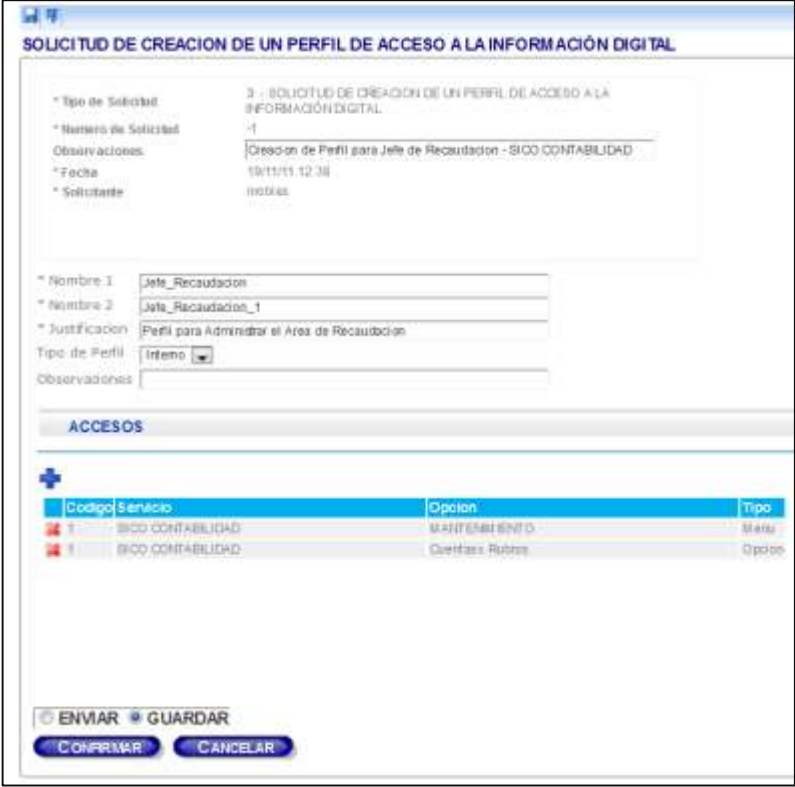
La ventana anterior brinda una lista de accesos de todos los aplicativos/servicios registrados en el sistema con el objetivo de que el usuario





pueda escoger uno de ellos. Para una mayor facilidad en seleccionar el acceso, la ventana cuenta con su respectivo filtro de búsqueda.

El usuario podrá escoger varios accesos de diferentes aplicativos/servicios para rellenar esta solicitud, pero también es posible eliminar los accesos ya escogidos a través del ícono 



Código	Servicio	Opción	Tipo
1	SICO CONTABILIDAD	MANEJO DE DATOS	Menu
1	SICO CONTABILIDAD	Cuentas Rubros	Opcion

Finalmente, cuando la información requerida se encuentra registrada de forma correcta, se procede a enviar la solicitud al siguiente usuario aprobador a través del botón *Confirmar*.

Si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.4 Modificación de un perfil de accesos a la información digital.

La modificación de un perfil de accesos consiste en agregar más accesos al perfil seleccionado y/o a su vez quitarle algunos de ellos.

En cuanto al ingreso de datos, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya explicado en la solicitud de *Creación de*





aplicativos/servicios, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle inicia con la selección del código del perfil dando click en el campo código, este abrirá una ventana que permite escoger dicho perfil de manera muy similar a las anteriores listas de selección.

Los datos del perfil se cargarán automáticamente para poder ser editados tanto los datos informativos como sus accesos a excepción del código.

Al final el formulario de esta solicitud requiere de una justificación y de observaciones al respecto.

Para modificar los accesos del perfil se debe hacer click en el botón *Mostar Accesos*, el cual permite agregar opciones usando el ícono  o eliminar alguno/s de ellos a través del ícono .



SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud: 4 - SOLICITUD DE MODIFICACION DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Numero de Solicitud: -4

Observaciones:

* Fecha: 18/11/11 13:04

* Solicitante: rroble

* Código de Perfil: 2

Nombre de Perfil: REVISOR_APROBADOR

Tipo de Perfil: INTERNO

Descripción de Perfil: Perfil para quienes Unicamente Administran Trámites en el sistema de C

ACCESOS

+

Código	Servicio	Opción	Tipo
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Inicio	Opcion
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Trámites	Menu
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Mantenimientos	Menu
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Actualizar Usuario en AD	Opcion
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Bandeja de Entrada	Opcion

VER ARBOL ACCESOS MODIFICADOS

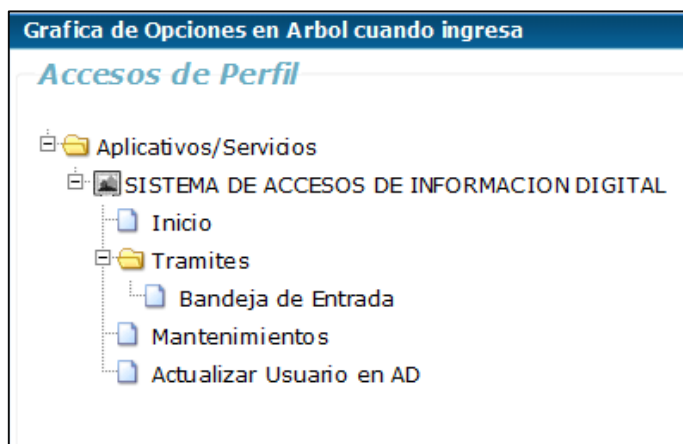
* Justificación: es necesario modificar las opciones por motivos de seguridad

Observaciones:

ENVIAR GUARDAR

CONFIRMAR CANCELAR

En esta pantalla también existe el botón *Ver Arbol*, el cual muestra las opciones del perfil ya editado en forma de árbol para una mejor comprensión.





Y el botón *Accesos Modificados*, presenta una lista de los cambios realizados sobre el perfil, tanto accesos agregados como eliminados, con el objetivo de aclarar la actual situación del perfil.

Opciones Modificadas en Perfil			
ACCESOS AGREGADOS Y ELIMINADOS DEL PERFIL			
Código	Servicio	Opción	Tipo
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Mantencimientos	Acceso AGREGADO
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACIÓN DIGITAL	Bandeja de Salida	Acceso ELIMINADO

Así mismo, si la información requerida se encuentra ingresada correctamente, se procede a enviar la solicitud al siguiente usuario aprobador a través del botón *Confirmar*.

Si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.5 Baja de un perfil de acceso a la información digital.

La baja de un perfil de accesos consiste en eliminar lógicamente un perfil para que este ya no pueda ser asignado a ningún usuario de aplicativos/servicios de la CENTROSUR C.A.

Para el ingreso de datos, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya explicado en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde difiere.

El detalle de esta solicitud empieza con la selección del código del perfil a dar de baja dando click en el ícono , este abrirá una ventana que permite escoger un perfil de manera muy similar a las anteriores listas de selección con su respectivo filtro de búsqueda.





SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud	5 - SOLICITUD DE BAJA DE UN PERFIL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL
* Numero de Solicitud	-5
Observaciones	
* Fecha	19/11/11 17:30
* Solicitante	nroble

* Codigo de Perfil	5
Nombre de Perfil	Area_Tecnologica
Tipo de Perfil	INTERNO
Descripcion de Perfil	Perfil para Tramitar Accesos a la Informacion Digital

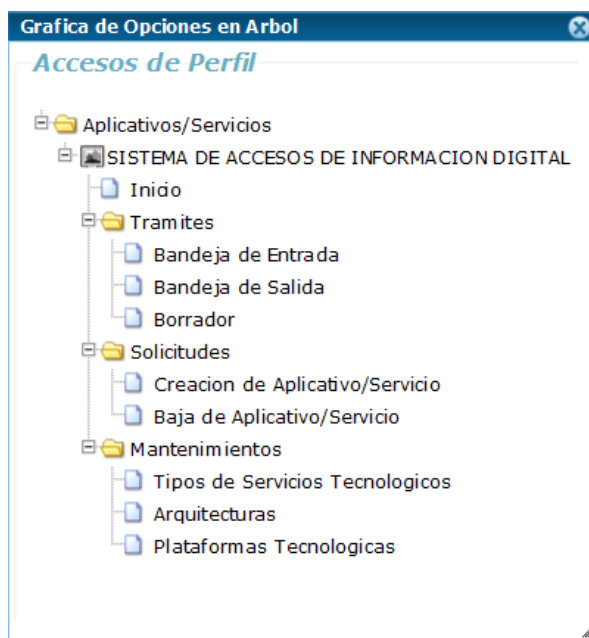
VER ÁRBOL DE OPCIONES

* Justificacion	no existe ningun usuario que posea este perfil
Observaciones	

CONFIRMAR **CANCELAR**

Al seleccionar el perfil, los datos del mismo se cargan automáticamente en el formulario de la solicitud para información al usuario solicitante.

También se puede observar el botón *Ver Árbol de Opciones* cuya función es mostrar al usuario los accesos correspondientes al perfil seleccionado, de esta manera el solicitante puede corroborar que se trata del perfil deseado.





Se procede a enviar la solicitud al siguiente usuario aprobador a través del botón *Confirmar*. Si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.6 Accesos a la información digital para usuarios empleados

A través de esta solicitud es posible crear usuarios para los empleados internos de la empresa y asignarles un perfil para que estén habilitados a acceder a los aplicativos o servicios de la CENTROSUR C.A.

Para el ingreso de datos, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud empieza con la selección de la cédula del empleado al cual se le debe asignar un perfil de accesos usando el ícono , el mismo que mostrará una ventana que permite escoger un empleado interno de manera muy similar a las anteriores listas de selección con su respectivo filtro de búsqueda.



SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	
* Tipo de Solicitud	6 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS
* Numero de Solicitud	-3
Observaciones	
* Fecha	19/11/11 18:05
* Solicitante	nroble
Cédula del Empleado	0102288735 
Nombres del Empleado	JARA REINO IVAN PATRICIO
Código de Maestro de Empleados	EEC 1528
* Tipo de Usuario	Persona
* Relación con la Empresa	Empleado
* Estado	Activo
* Cargo del Empleado	INSI - INGENIERO DE SISTEMAS
Jefe Inmediato	1805 - MIRANDA DELGADO JOSE RAMON
Fecha de Inicio	29/06/92
Fecha de Finalización	//
Observaciones	
CONFIRMAR CANCELAR	





Cuando se haya seleccionado el empleado adecuado, los datos del mismo se cargarán inmediatamente en el formulario de la solicitud.

Se envía la solicitud presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

Esta solicitud requiere que el jefe inmediato del empleado al cual queremos crearle un usuario, asigne un perfil adecuado para el mismo como parte del flujo que debe llevarse a cabo. En la siguiente solicitud se realiza un proceso similar en donde se explicará con detalle este aspecto.

4.2.3.7 Accesos a la información digital para usuarios externos

Con esta solicitud se crean usuarios para los empleados externos de la empresa y a la vez se les asigna un perfil de accesos para que estén habilitados a acceder a los aplicativos o servicios de la CENTROSUR C.A. Cabe destacar que un usuario puede tener únicamente un perfil de accesos como norma de seguridad.

Para el ingreso de datos, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud requiere el ingreso manual de los datos del empleado externo al cual deseamos asignarle un perfil de accesos. Estos datos son: tipo de usuario que especifica si es una persona o empresa, cédula/RUC, nombre o razón social, apellido o representante legal, fecha de inicio de asignación de accesos, fecha de finalización de asignación de accesos, observaciones y tipo de perfil a mostrar.

Este último dato requerido sirve para determinar que lista de perfiles de accesos va a mostrar en la parte inferior para que el solicitante pueda escoger alguno. El dato puede tener dos opciones: *Perfiles por Defecto* u *Otros Perfiles*. La primera opción mostrará un conjunto de perfiles que han sido creados propiamente para empleados externos, la segunda opción mostrará los perfiles que han sido catalogados exclusivamente para empleados internos. Si el usuario solicitante decide escoger un perfil que está dentro de la opción *Otros Perfiles*, será necesario que justifique esta decisión a través del campo justificación del formulario.





SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS

* Tipo de Solicitud: 7 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS EXTERNOS
* Número de Solicitud: -1
Observaciones:
* Fecha: 19/11/11 18:38
* Solicitante: nobles

* Tipo de Usuario: Persona
* Relación con la Empresa: Externo
Cédula: 0104492640
Nombre: Maria Emilia
Apellido: Palacios Marquez
* Fecha de Inicio: 20/11/11
* Fecha de Finalización: 29/11/13
Observaciones referente al Usuario:
* Estado: Activo
* Tipo de Perfil a mostrar para seleccionar: Otros Perfiles

Seleccione un Perfil:

Código	Nombre	Descripción
1	SYSADMIN	Administrador del sistema de Accesos a la Información Digital Clave Única
2	REVISOR_APROBADOR	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única
3	ADADMIN	Perfil para Administrador de Directorio Activo
4	Administrador_Terceros	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
6	DTH	Perfil para Tramitar Accesos a la Información Digital
9	Supervisor	Perfil para el Dto. de Sistemas
10	Agente_Consejero	Perfil para Revisar Consultar Mantenciones
11	Extra	perfil extra
12	Perfil1	-

ELEMENTO SELECCIONADO:

Código	Perfil
5	Area_Tecnologica

Justificación: No se encontro un perfil adecuado para el empleado

CONFIRMAR **CANCELAR**

Para escoger un perfil de accesos el usuario deberá presionar sobre el ícono





Para consultar previamente los accesos de un determinado perfil con el objetivo de asegurarse que se seleccione el perfil correcto, el sistema lo hace posible pulsando sobre el ícono  que mostrará la ventana con el árbol de opciones de todos los aplicativos/servicios que conforman el perfil de accesos.

Se envía la solicitud presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.8 Baja de Usuarios de la información digital para empleados

Esta solicitud tiene un formato bastante sencillo, pues se trata de dar de baja a un usuario empleado interno de la CENTROSUR C.A. para impedir que pueda seguir accediendo a los aplicativos/servicios de la empresa.

El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud únicamente requiere de la selección de un usuario a dar de baja a través de su cédula por medio del ícono . Seguidamente se mostrarán los datos informativos del empleado para cerciorarse de ser el indicado.





SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EMPLEADOS

* Tipo de Solicitud	II - SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EMPLEADOS
* Numero de Solicitud	-2
Observaciones	
* Fecha	19/11/11 13:09
* Solicitante	roblex

* Cédula de Empleado	0101219186 
* Usuario	LROJAS - ROJAS IGLESIAS LUIS BENIGNO
* Código de Empleado	EEC 1482
* Tipo de Usuario	Persona
* Relación con la Empresa	Empleado
* Estado	Activo
Cargo del Empleado	JDAB - JEFE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
Jefe Inmediato	7043 - DELGADO GARZON CARLOS EDUARDO
MaeTra-Fecha de Ingreso	14/10/91
MaeTra-Fecha de Vto de Contrato	//
* Perfil	1. SYSADMIN

[VER DETALLE DE PERFIL](#)

Observaciones del Usuario

[CONFIRMAR](#) [CANCELAR](#)

También está presente el botón *Ver Detalle de Perfil*, que mostrará los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea.

Se envía la solicitud presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.9 Baja de Usuarios de la información digital para externos

Esta solicitud al igual que la anterior, tiene un formato sencillo que da de baja a un usuario empleado externo de la CENTROSUR C.A. para impedir que pueda seguir accediendo a los aplicativos/servicios de la empresa.

El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud únicamente requiere de la selección de un usuario a dar de baja a través de su cédula por medio del ícono . Seguidamente se

mostrarán los datos informativos del empleado externo para asegurarnos que es el indicado.



SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EXTERNOS

* Tipo de Solicitud	9 - SOLICITUD DE BAJA DE USUARIOS DE LA INFORMACION DIGITAL PARA EXTERNOS
* Numero de Solicitud	-5
Observaciones	
* Fecha	19/11/11 19:22
* Solicitante	nmiles

* Cédula	018015468001
* Usuario	MENSAJEROSP - FUNDACION MENSAJEROS DE LA PAZ
* Código del Empleado Externo	ERC
Domicilio	JUAN MONTALVO 8-28 Y SUCRE
Mail	
* Perfil	7 Programador_Externo

[VER DETALLE DE PERFIL](#)

Observaciones del Usuario

ACCION

[CONFIRMAR](#) [CANCELAR](#)

También está presente el botón *Ver Detalle de Perfil*, que mostrará los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea.

Un nuevo dato adicional aparece en esta pantalla, donde especifica que acción se debe tomar, esta es *aprobar* o *rechazar*. Este dato aparece en este tipo de solicitud puesto que su flujo está conformado de un solo paso asumiendo que el solicitante es el Administrador de Terceros.

Se envía la solicitud presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

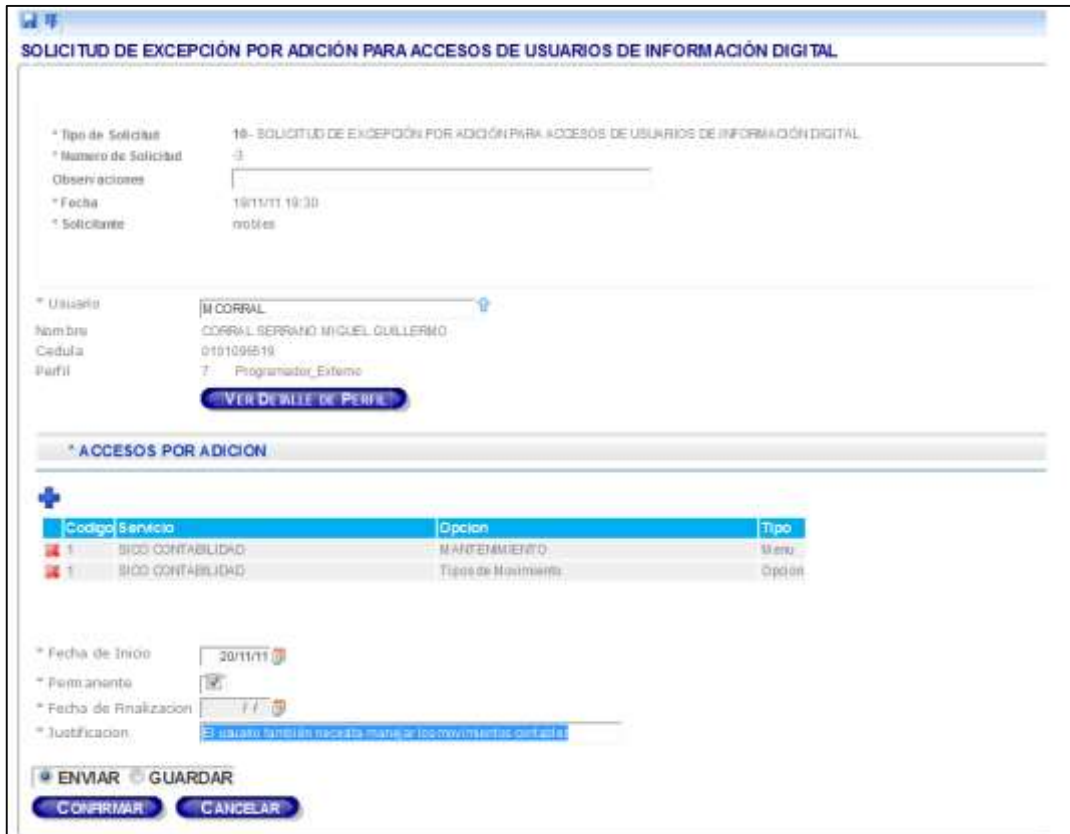
4.2.3.10 Excepción por adición para accesos de usuarios de información digital

La solicitud tiene como objetivo agregar accesos a un determinado usuario durante un lapso de tiempo puesto que no están comprendidos dentro del perfil asignado.



El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud requiere de la selección de un usuario por medio del ícono . Seguidamente se mostrarán los datos informativos del usuario para asegurarnos que es el indicado.



SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud: 18- SOLICITUD DE EXCEPCIÓN POR ADICIÓN PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL
* Numero de Solicitud: 3
Observaciones:
* Fecha: 18/11/11 19:30
* Solicitante: no bles

* Usuario:  M CORRAL
Nombre: CORRAL SERRANO MIGUEL GUILLERMO
Cedula: 0101096519
Perfil: 7 - Programador_Externo
[VER DETALLE DE PERFIL](#)

*** ACCESOS POR ADICIÓN**

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo
1	SIGCO CONTABILIDAD	MANTENIMIENTO	Menu
1	SIGCO CONTABILIDAD	Tipo de Movimiento	Opcion

* Fecha de Inicio: 20/11/11
* Permanente: ☒
* Fecha de Finalización:
* Justificación: El usuario requiere acceso para manejar los movimientos contables

☒ ENVIAR ☐ GUARDAR
[CONFIRMAR](#) [CANCELAR](#)

Luego se muestra el botón *Ver Detalle de Perfil*, que mostrará los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea.

El siguiente paso para completar la información de esta solicitud es agregar los accesos por adición al usuario a través del ícono  donde se presentará un ventana para escoger el acceso pertinente de una lista de opciones de todos los aplicativos/servicios registrados en el sistema. Así mismo es posible eliminar un acceso ya seleccionado previamente al hacer click sobre .



Posteriormente se requiere la fecha de inicio para asignar el acceso al usuario seleccionado tomando en cuenta que debe ser mayor a la fecha actual para poder efectuar dicha asignación. Luego debemos indicar la fecha de finalización que deberá ser mayor a la fecha de inicio o también hay la opción de hacerlo permanente sin tener que indicar esta fecha, es decir, no tendrá fecha de finalización sino que pasará a ser un acceso permanente desde la fecha de inicio. Una justificación también es requerida.

Si el usuario no decide guardar la solicitud, esta se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.

4.2.3.11 Excepción por sustracción para accesos de usuarios de información digital

Significa negarle al usuario uno o varios accesos durante cierto tiempo que se les ha concedido anteriormente como parte del perfil asignado.

El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud requiere de la selección de un usuario por medio del ícono . Seguidamente se mostrarán los datos informativos del usuario para asegurarse de que es el indicado.





Luego se muestra el botón *Ver Detalle de Perfil*, que mostrará los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea.

El siguiente paso para completar la información de esta solicitud es seleccionar las opciones que se desean sustraer del perfil y que se muestran en una lista de accesos.

Una justificación también es requerida.

Si el usuario no decide guardar la solicitud, esta se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.





4.2.3.12 Baja de Excepción para accesos de usuarios de información digital

El objetivo de esta solicitud es eliminar ciertas excepciones ya sea por adición o sustracción que le han sido asignadas al usuario anteriormente.

El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud requiere de la selección de un usuario por medio del ícono . Seguidamente se mostrarán los datos informativos del usuario para asegurarse de que es el indicado.

Luego se muestra el botón *Ver Detalle de Perfil*, que mostrará los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea.

El siguiente paso para completar la información de esta solicitud es seleccionar las excepciones que se desean dar de baja entre los accesos que tiene el usuario y que se muestran en una lista de excepciones por sustracción y adición.

La fecha de baja de las excepciones seleccionadas debe ser especificada. Una justificación también es requerida.

Si el usuario no decide guardar la solicitud, esta se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.



SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCION PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

* Tipo de Solicitud

12 - SOLICITUD DE BAJA DE EXCEPCION PARA ACCESOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

* Numero de Solicitud

-9

Observaciones

* Fecha

19/11/11 20:29

* Solicitante

robles

* Usuario

LROJAS

Nombre

ROJAS IGLESIAS LUIS BENIGNO

Cedula

0101219186

Perfil

1 SYSADMIN

VER DETALLE DE PERFIL

ACCESOS DE EXCEPCION

ACCESOS POR EXCEPCION

Seleccione los accesos-excepciones por adicion y sustraccion para dar de baja

Excepcion	Servicio	Opcion	Tipo
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Baja de Aplicativo/Servicio	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Creación de un perfil de acceso a la información digital	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Modificación de un perfil de acceso a la información digital	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Baja de perfil de acceso a la información digital	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Acceso a la información digital para usuarios empleados	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Acceso a la información digital para usuarios externos	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Baja de usuarios de la información digital para empleados	OPCION
POR SUSTRACCION DIGITAL	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Baja de usuarios de la información digital para externos	OPCION

*Fecha de Baja

24/11/11

*Justificacion

ENVIAR

GUARDAR

CONFIRMAR

CANCELAR

4.2.3.13 Creación de Accesos Excluyentes

La solicitud tiene la misión de crear reglas o también llamados accesos excluyentes para indicar al sistema que un acceso que excluye (acceso excluyente) a un conjunto de accesos (accesos excluidos), no podrán estar en un mismo perfil. Si se llegara a dar el caso que en una regla se ha creado, entonces el sistema debe eliminar los accesos excluyentes de todos los perfiles afectados para respetarla.



El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de esta solicitud requiere de la selección de uno o varios accesos excluyentes por medio del ícono . Seguidamente se mostrará una ventana de selección con una lista de accesos de todos los aplicativos/servicios registrados en el sistema. Si se desea eliminar un acceso ya seleccionado se debe presionar sobre .

Ahora para agregar un excluido a un acceso excluyente se debe ubicar en la fila de dicho acceso y presionar sobre el enlace *Agregar Excluidos*.

ACCESOS EXCLUYENTES					
	Codigo	Servicio	Opcion	Tipo	
	1	SICO CONTABILIDAD	Bancosx Cajero	Opcion	Agregar Excluidos
	8	WebOPENOFFICE	Ver	Menu	Agregar Excluidos

En seguida aparecerá en la parte inferior una sección que sigue la misma lógica tanto para agregar accesos excluidos como para eliminarlos.

Una justificación también es requerida junto con las respectivas observaciones por parte del solicitante.

La solicitud se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.





4.2.3.14 Baja de Accesos Excluyentes

El encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.





En el detalle de la solicitud se presentarán todos los accesos excluyentes con la lista de accesos excluidos. El solicitante puede optar por las siguientes opciones de selección:

- Dar de baja un acceso excluyente y todo su conjunto de accesos excluidos: para ello marcará el acceso excluyente requerido.
- Dar de baja a uno o varios de los accesos excluidos: deberá presionar sobre el enlace *Quitar Excluidos* de la lista de accesos excluyentes, luego se mostrará la sección en la que pueda marcar los accesos excluidos que desee dar de baja.

Será obligatorio tener al menos un acceso marcado.

ACCESOS EXCLUYENTES
Si selecciona un acceso excluyente, se dará de baja a todos sus accesos excluidos. Por el contrario, si desea dar de baja ciertos accesos excluidos, deberá presionar en el link: "Quitar Excluidos".

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo	
1	SICO CONTABILIDAD	Caja Varios	Opcion	Quitar Excluidos ☐
1	SICO CONTABILIDAD	Rec. Puntos de Pago	Opcion	Quitar Excluidos ☐

Posteriormente, se deberá justificar con un breve resumen sobre el objetivo, la funcionalidad y las razones que motivan la baja de un acceso excluyente. Se puede agregar unas observaciones si el solicitante lo cree pertinente.

La solicitud se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.







SOLICITUD DE BAJA DE ACCESOS EXCLUYENTES

* Tipo de Solicitud: 14 - SOLICITUD DE BAJA DE ACCESOS EXCLUYENTES

* Numero de Solicitud: -2

Observaciones:

* Fecha: 19/11/11 21:14

* Solicitante: nroble

ACCESOS EXCLUYENTES

ACCESOS EXCLUYENTES

Si selecciona un acceso excluyente, se dará de baja a todos sus accesos excluidos. Por el contrario, si desea dar de baja ciertos accesos excluidos, deberá presionar en el link: "Quitar Excluidos".

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo	
1	SICO CONTABILIDAD	Caja Varios	Opcion	Quitar Excluidos ☐
1	SICO CONTABILIDAD	Rec. Puntos de Pago	Opcion	Quitar Excluidos ☐

Quitando Accesos Excluidos a: Servicio: **SICO CONTABILIDAD**
Opcion: **Rec. Puntos de Pago**

ACCESOS EXCLUIDOS

Seleccione los accesos excluidos a dar de baja:

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo	
1	SICO CONTABILIDAD	Cuentasx Rubros	Opcion	☐
1	SICO CONTABILIDAD	Cuentasx Transacciones	Opcion	☒
1	SICO CONTABILIDAD	Cuentasx Bancos	Opcion	☐

Justificación:

Observaciones:





4.2.3.15 Acceso a Reemplazante de un usuario empleado

Esta solicitud permitirá que un empleado interno de la CENTROSUR C.A pueda ser reemplazado por otro empleado interno mientras dure su ausencia en la empresa por cualquier motivo que pueda darse. Por lo tanto, el usuario reemplazante tendrá en su perfil como excepciones por reemplazo, el conjunto de accesos a los cuales tiene acceso el usuario reemplazado.

Para el llenado de información, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de aplicativos/servicios*, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de la solicitud requiere de la selección del usuario reemplazado por medio del ícono . Seguidamente se mostrarán sus datos informativos para asegurarse de que es el indicado. Así mismo, se debe seleccionar al usuario reemplazante siguiendo la misma lógica.

En ambos casos, tanto para el usuario reemplazado como para el reemplazante se muestra el botón *Ver Detalle de Perfil*, que visualiza los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea en forma de árbol.

Luego, existe un botón llamado *Nuevos Accesos* que al pulsarlo mostrará los accesos que se le agregarán temporalmente al usuario reemplazante que son aquellos que no figuran entre los que tenía normalmente en su perfil.

NUEVOS ACCESOS			
NUEVOS ACCESOS PARA REEMPLAZANTE			
Codigo	Servicio	Opcion	Tipo
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Actualizar Usuario en AD	Opcion

Finalmente, se debe indicar la fecha de inicio y final del reemplazo suscitado. Opcionalmente se puede agregar unas observaciones.

La solicitud se envía presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.



SOLICITUD DE ACCESO A REEMPLAZANTE DE UN USUARIO EMPLEADO

* Tipo de Solicitud

15 - SOLICITUD DE ACCESO A REEMPLAZANTE DE UN USUARIO EMPLEADO

* Número de Solicitud

3

Observaciones

* Fecha

19/11/11 21:39

* Solicitante

robles

* USUARIO REEMPLAZADO

* Cedula

0101995579

* Usuario

JMIRANDA - MIRANDA DELGADO JOSE RAMON

* Puesto

JEFE DEPARTAMENTO DESARROLLO DE SISTEMAS

* Jefe Inmediato

MENDEZ TAPIA VICTOR VINICIO

* Perfil Activo

2 REVISOR_APROBADOR

VER DETALLE DE PERFIL

* USUARIO REEMPLAZANTE

* Cedula

0101006519

* Usuario

MCCRAL - CORRAL SERRANO MIGUEL GUILLERMO

* Puesto

DIRECTOR DE COMERCIALIZACIÓN

* Jefe Inmediato

DELGADO GARZON CARLOS EDUARDO

* Perfil Activo

7 Programador_Externo

VER DETALLE DE PERFIL

NUEVOS ACCESOS

NUEVOS ACCESOS PARA REEMPLAZANTE

Codigo	Servicio	Opcion	Tipo
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Actualizar Usuario en AD	Opcion

* Fecha de Inicio

21/11/11

* Fecha Final

07/11/12

Observaciones

CONFIRMAR

CANCELAR

4.2.3.16 Cambio de perfil para un usuario

Como su nombre lo indica, esta solicitud realiza un cambio de perfil de accesos a un determinado usuario de la CENTROSUR C.A.

Para el llenado de información, el encabezado es estándar para todas las solicitudes, el cual está ya definido en la solicitud de *Creación de*



aplicativos/servicios, a continuación se especificará el detalle puesto que es ahí donde varía.

El detalle de la solicitud comienza con determinar el tipo de usuario ya sea un empleado interno o externo, luego se podrá elegir al usuario al cual queremos cambiar su perfil a través del ícono . Seguidamente se mostrarán sus datos informativos para asegurarse de que es el indicado.

Luego se puede observar el botón *Ver Detalle de Perfil*, que visualiza los accesos correspondientes al usuario seleccionado de acuerdo al perfil que este posea en forma de árbol.

Se debe especificar la fecha de inicio del nuevo perfil como también la fecha de finalización en que se desactivarán los accesos, o dejarlos como permanentes.

Un paso importante en el formulario es indicar el tipo de perfil que sirve para determinar la lista de perfiles de accesos que se va a mostrar en la parte inferior para que el solicitante pueda escoger alguno de ellos. El dato puede tener dos valores: *Perfiles por Defecto* u *Otros Perfiles*.

La primera opción mostrará un conjunto de perfiles que han sido creados propiamente para empleados internos si anteriormente se escogió al tipo de usuario interno o para empleados externos si se escogió al tipo de usuario externo, la segunda opción mostrará los perfiles que han sido catalogados exclusivamente para empleados externos si se escogió al tipo de usuario interno siendo análogo el caso contrario.

Si el usuario solicitante decide escoger un perfil que está dentro de la opción *Otros Perfiles*, será necesario que justifique esta decisión a través del campo justificación del formulario.

Para escoger un perfil de accesos el usuario deberá presionar sobre el ícono .

Para consultar previamente los accesos de un determinado perfil con el objetivo de asegurarse que se seleccione el perfil adecuado, el sistema lo hace posible pulsando sobre el ícono  que mostrará la ventana con el árbol de opciones de todos los aplicativos/servicios que conforman el perfil de accesos.

Se envía la solicitud presionando sobre el botón *Confirmar* o si el usuario solicitante desea revocar todo el proceso realizado debe hacer click en el botón *Cancelar*.





4.2.4 Mantenimientos





La opción de Mantenimientos del menú del sistema permite agregar, eliminar, o modificar los registros de una tabla en particular. En algunos casos también es posible crear reportes a Excel.



El presente sistema se ha basado en una estructura genérica para permitir al usuario realizar cambios sobre los registros. A continuación, usaremos como ejemplo el mantenimiento de Arquitecturas para explicar el funcionamiento general de este apartado, puesto que todas las opciones de este menú llevarán a una pantalla similar con las mismas funciones.





Una pantalla de mantenimiento está formada por una barra de título en donde irá colocado el nombre del mantenimiento en uso.

Luego se observa un filtro de búsqueda que ayuda al usuario a localizar el registro requerido ingresando los campos que se solicitan.

Los íconos de acción son muy importantes y cumplen las siguientes funciones:

- (+) Dirige a la pantalla de ingreso de un nuevo registro, donde se deberá insertar los datos solicitados a través del botón *Confirmar* o en el ícono . También se puede deshacer toda la acción presionando en el botón *Cancelar* o por medio del ícono .

ARQUITECTURAS

* Codigo: 0

* Nombre: Centralizada

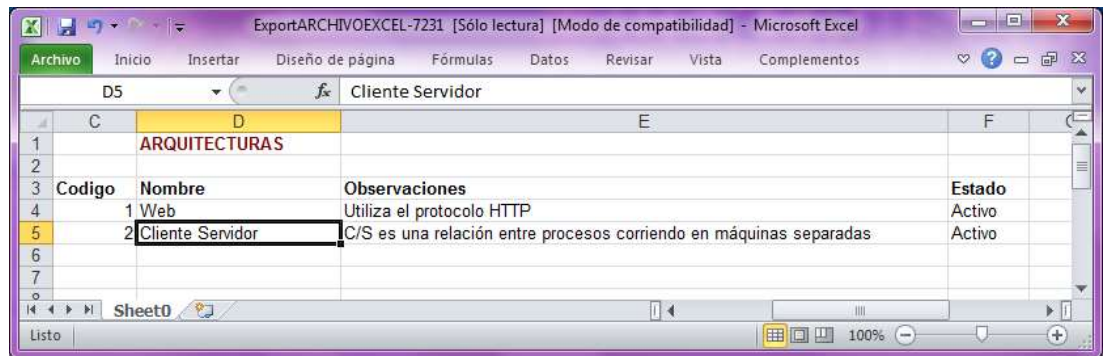
Observaciones: utiliza un repositorio de datos e información común al cual acceden otras aplicaciones

Estado: Activo

CONFIRMAR **CANCELAR**

- () Imprime un reporte de todos los registros que se observan en formato Excel.





ExportARCHIVOEXCEL-7231 [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

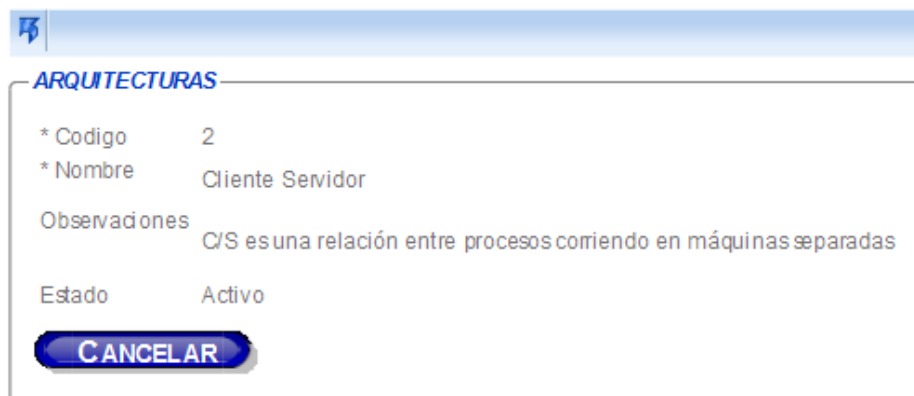
	C	D	E	F
1		ARQUITECTURAS		
2				
3	Codigo	Nombre	Observaciones	Estado
4	1	Web	Utiliza el protocolo HTTP	Activo
5	2	Cliente Servidor	C/S es una relación entre procesos corriendo en máquinas separadas	Activo
6				
7				

Sheet0

- (🔙) Regresa a la anterior pantalla visitada. Cumple la misma función que el botón regresar.

Posteriormente se puede visualizar todos los registros correspondientes al mantenimiento seleccionado, pudiendo también realizar acciones personalizadas para cada registro a través de los siguientes íconos:

- (🔍) Consulta los datos del registro seleccionado en una nueva pantalla sin poder realizar ningún cambio.



ARQUITECTURAS

* Codigo 2

* Nombre Cliente Servidor

Observaciones C/S es una relación entre procesos corriendo en máquinas separadas

Estado Activo

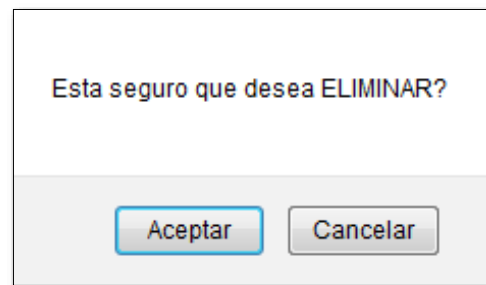
CANCELAR

- (✏️) Permite modificar los datos del registro a excepción del código y estado.





- (✖) Elimina un registro si éste no está siendo utilizado por algún otro componente después de aceptar la siguiente confirmación.



Finalmente se observa el botón regresar que direcciona a la última pantalla visitada anteriormente.

NOTA. Algunos mantenimientos no presentan todas las funcionalidades que han sido presentadas anteriormente puesto que requieren de un trámite adicional en base a solicitudes para modificar o eliminar un registro como es el caso de perfiles y aplicativos o servicios.

4.2.5 Actualizar Usuario en AD

La opción *Actualizar Usuario en AD* del menú del sistema no contiene un submenú como en los anteriores casos sino que directamente muestra una pantalla que deberá ser asignada única y exclusivamente al administrador del AD (Directorio Activo).

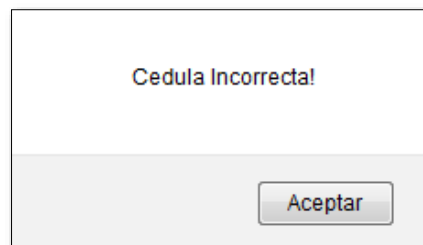


El paso final del proceso que conllevan las solicitudes de *Accesos a la información digital para usuarios empleados* y *Accesos a la información digital para usuarios externos* consiste en enviar una notificación al correo electrónico del administrador del AD junto con los datos necesarios para que pueda crear un nuevo usuario en el AD.

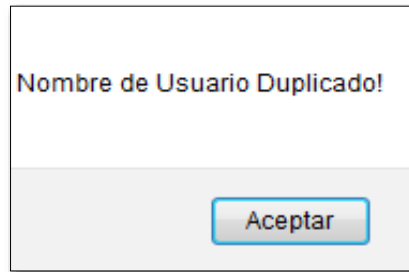
Una vez realizada esta tarea, el administrador del AD debe finalizar la etapa de creación de usuarios actualizando en el sistema en cuestión el nombre de usuario con el que fue creado en el AD identificando con la cédula correspondiente a dicho usuario.

ACTUALIZACION DE NOMBRE DE USUARIO	
<i>Datos de Usuario</i>	
Cedula de Usuario	0104492640
Nombre de Usuario creado en el Directorio Activo	LQUEZADA
CONFIRMAR	REGRESAR

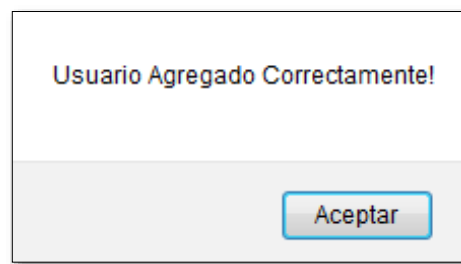
Si el administrador del AD ingresa un número de cédula incorrecto será alertado con el siguiente mensaje:



A pesar que en el AD ya existe una validación de nombres de usuarios duplicados, el sistema también cuenta con su propia validación por motivos de seguridad, al darse esta situación se mostrará el siguiente mensaje:



Si ambos datos requeridos, tanto el número de cédula como el nombre de usuario son correctos, entonces el sistema informará al usuario que el proceso ha sido exitoso con el siguiente mensaje:



4.2.6 Consultas

La última opción del menú del sistema contiene un submenú de opciones que direccionan a una serie de consultas de diferentes temas que son de gran utilidad para los usuarios del sistema.



INICIO

TRAMITES

SOLICITUDES

MANTENIMIENTOS

ACTUALIZAR USUARIO EN AD

CONSULTAS

Usuarios

Aplicativos o Servicios

Perfiles

Accesos Excluyentes

Detalle de Bajas

Historial de Usuarios

Versiones

La estructura de las consultas está formada por objetos que ya han sido revisados anteriormente, a continuación se brindará un breve explicación haciendo hincapié en nuevos esquemas.

4.2.6.1 Usuarios

La consulta de usuarios presenta una pantalla bastante familiar a las anteriores, comenzando por el título de la consulta, el filtro de búsqueda, los registros acorde a la búsqueda planteada, el botón *Regresar* y los íconos de reportes.

Cedula/RUC	Usuario	Nombre	Codigo de Perfil	Perfil	Tipo
0101095519	M CORRAL	CORRAL SERRANO MIGUEL GUILLERMO	7	Programador_Externo	INTERNO
0101219180	LROJAS	ROJAS IGLESIAS LUIS BENIGNO	1	EYSADMIN	INTERNO
0101995579	JMIRANDA	MIRANDA DELGADO JOSE RAMON	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0102551421	DA		7	Programador_Externo	EXTERNO
0102709730	ELARREA	LARREA VASQUEZ ESTEBAN FERNANDO	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0102990864	LTAPIA	TAPIA HEREDIA MARIA DE LOURDES	2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO
0104482640	VQUEZADA		7	Programador_Externo	EXTERNO

Un aspecto adicional que se puede realizar sobre esta pantalla, es la consulta personal de un usuario que puede ser accedida pulsando sobre el ícono .



INFORMACION DE USUARIO



Cedula/RUC	0101995579
Usuario	JMIRANDA
Nombre de Usuario	MIRANDA DELGADO JOSE RAMON
Perfil	2 REVISOR_APROBADOR

[Ver Detalle de Perfil](#)
[Ver Detalle de Excepciones](#)

REGRESAR

Esta ventana a su vez presenta dos links adicionales a los íconos ya conocidos como el reporte a Excel, PDF y botón *Regresar*.

El link *Ver Detalle de Perfil* será utilizado para mostrar los datos del perfil asignado al usuario junto con los accesos en forma de árbol.

Grafica de Opciones de Perfil en Arbol

Información de Perfil

Codigo: 2	Nombre: REVISOR_APROBADOR
Tipo: INTERNO	Descripción: Perfil para quienes Unicamente Administran Tramites en el sistema de Clave Unica

Accesos de Perfil

- Aplicativos/Servicios
 - SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL
 - Inicio
 - Tramites
 - Bandeja de Entrada
 - Bandeja de Salida
 - Actualizar Usuario en AD

El link *Ver Detalle de Excepciones* será usado para visualizar una lista de accesos por excepción que le han sido concedidos al usuario, estas excepciones pueden ser por adición o sustracción.





Excepciones de Usuario				
DETALLE DE EXCEPCIONES				
USUARIO: SOTOMAYOR BASTIDAS LIDYA BEATRIZ				
Cedula/Ruc	Tipo de Excepcion	Codigo Servicio	Servicio	Opcion
1102439054	POR SUSTRACCION	2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Inicio

El objetivo de esta consulta, es brindarle al usuario un completo informe sobre lo que desea buscar adicionando todos objetos relacionados.

4.2.6.2 Aplicativos o Servicios

La consulta de aplicativos o servicios está conformada por objetos que resultan ya familiares como el título de la consulta, el filtro de búsqueda, los registros acorde a la búsqueda planteada, el botón *Regresar* y los íconos de reportes.

APLICATIVOS - SERVICIOS						
Filtro de:						
Código Servicio						ARQUITECTURAS
Servicio						PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS
Tipo	SERVICIOS TECNOLÓGICOS					INTERFACES
Segundo Nivel o Cargo de:						OPCIONES
Usuario Referente						
Ruta Base de Consultas						
Ruta Ejecución						
Ver Arbol de Aplicativos/Servicios						
Código Servicio	Tipo	Seg. Niv. o Cargo de	Us. Ref.	Rut. Base C.	Rut. Ejecución	
1	SIST. CONTABILIDAD	Aplicativo Ing. Sonia Borrero	BOBOLLA	C:\Programas\CUENCA	http://portal.cuenca.edu.ec/	
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	Aplicativo Ing. Juan Pizarro	BOBOLLA	C:\Programas\CUENCA	http://portal.cuenca.edu.ec/	
3	SIST. CONTABILIDAD	Aplicativo Ing. Juan Pizarro	BOBOLLA	C:\Programas\CUENCA	http://portal.cuenca.edu.ec/	
4	Herramienta	Aplicativo Ing. Sonia Borrero	BOBOLLA	C:\Programas\CUENCA	http://portal.cuenca.edu.ec/	
5	SIST. CONT.	Aplicativo Ing. Sonia Borrero	BOBOLLA	C:\Programas\CUENCA	http://portal.cuenca.edu.ec/	

Sin embargo, en esta pantalla se pueden observar algunos links que realizan funciones nuevas para el usuario.

El link *Ver Arbol de Aplicativos/Servicios* direcciona a una pantalla que muestra un árbol de accesos conformado por todos los aplicativos/servicios que tiene la empresa.



Los links que se encuentran dentro del filtro de búsqueda, ayudan a localizar un aplicativo o servicio relacionado con el tema del link, por ejemplo el primer link *Arquitecturas* direccionará a una nueva pantalla que permita filtrar los aplicativos o servicios por una determinada arquitectura como se puede observar en la siguiente pantalla.

ARQUITECTURAS DE APLICATIVO SERVICIO

Filtrar

Codigo Servicio

Servicio

Codigo Arquitectura

Arquitectura



Codigo Servicio	Servicio	Codigo Arquitectura	Arquitectura
2	SISTEMA DE ACCESOS DE INFORMACION DIGITAL	1	Web
6	SISFOH	1	Web

REGRESAR





Regresando a la pantalla de consultas de aplicativos o servicios se puede observar que también existe el ícono , que al ser presionado mostrará una ventana de información detallada de un determinado aplicativo/servicio con botones e íconos ya conocidos.

INFORMACION DE APLICATIVO SERVICIO

Codigo

5

Servicio

HerraWeb

Descripcion

Aplicacion Web

Tipo

Aplicativo

Distribucion

FIRE &t

Analizado Por

FIRE &t

Diseñado Por

FIRE &t

Implementado Por

FIRE &t

Segundo Nivel a Cargo de

Ing. Sonia Bonilla

Usuario Referente

SBONILLA

Ruta Base de Conodmiento

c:/model/herraWeb

Ruta de Ejecucion

www.htlp.herraweb.com

Documentacion

www.htlp.herraweb.com

Observaciones

...

Opciones

VER ARBOL DE OPCIONES

Arquitecturas

Codigo	Nom bre	Observaciones
1	Web	Utiliza el protocolo HTTP

Plataformas Tecnologicas

Codigo	Nom bre	Observaciones
2	GenexusX	GenexusX, plataforma de desarrollo de soluciones orientada a procesos

Interfaces

Codigo	Nom bre
--------	---------

REGRE SAR

4.2.6.3 Perfiles

La pantalla de consulta de perfiles tiene objetos que resultan conocidos como el título de la consulta, el filtro de búsqueda, los registros acorde a la búsqueda planteada, el botón *Regresar* y los íconos de reportes.





PERFILES

Filtrar

Código:

Perfil:

Tipo:

Descripción:

[NIVELES DE ACCESO DE PERFILES](#)

Código	Perfil	Tipo	Descripción
1	SYSCADMIN	INTERNO	Administrador del sistema de Acceso a la Información Digital Clave Única
2	REVISOR_APROBADOR	INTERNO	Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única
3	ADADMIN	INTERNO	Perfil para Administrador de Directorio Activo
4	Administrador_Terceros	INTERNO	Perfil para Transferir Accesos a la Información Digital
5	Area_Tecnologica	INTERNO	Perfil para Transferir Accesos a la Información Digital
6	CIH	INTERNO	Perfil para Transferir Accesos a la Información Digital
7	Programador_Externo	EXTERNO	Perfil para Usuario Externo

[REGRESAR](#)

Para realizar consultas personalizadas, es decir, revisar la información de un determinado perfil, se debe presionar sobre el ícono , con lo que podemos observar lo siguiente:



INFORMACION DE PERFIL

Código de Perfil: 2

Perfil: REVISOR_APROBADOR

Tipo: INTERNO

Descripción: Perfil para quienes Únicamente Administran Trámites en el sistema de Clave Única

ACCESOS: [VER ÁRBOL DE OPCIONES](#)

[REGRESAR](#)

Los botones que se observan también resultan familiares con anteriores pantallas.

4.2.6.4 Accesos Excluyentes

La consulta de accesos excluyentes consta del título de la consulta, el filtro de búsqueda, registros acordes a la búsqueda planteada, el botón *Regresar* y los íconos de reportes.

ACCESOS EXCLUYENTES

Filtrar:

EXCLUYENTES:

Código Servicio:

Código de Opción:

EXCLUIDOS:

Código Servicio:

Código de Opción:

Código Servicio	Nombre	Código de Opción	Nombre	Código Servicio	Nombre	Código de Opción	Nombre
1	SICO CONTABILIDAD	2	Caja Ventas	1	SICO CONTABILIDAD	1	Saldo Mov. Débitos
1	SICO CONTABILIDAD	5	Rec. Puntos de Pago	1	SICO CONTABILIDAD	2	Cuentas a Pagar
1	SICO CONTABILIDAD	5	Rec. Puntos de Pago	1	SICO CONTABILIDAD	3	Cuentas a Transacciones
1	SICO CONTABILIDAD	5	Rec. Puntos de Pago	1	SICO CONTABILIDAD	4	Cuentas a Bancos

RESUMEN

La particularidad de esta consulta consiste en la diferenciación que se realiza entre los accesos excluyentes a través del color azul, y los accesos excluidos con el color rojo para ofrecer al usuario un reporte que sea claramente entendible.

Así mismo a través del ícono , se puede obtener un reporte de una regla en particular con el objetivo de poder ser impreso tanto a PDF como Excel usando los iconos  .

4.2.6.5 Bajas de Usuarios

Esta consulta brinda un reporte de los usuarios que han sido dados de baja a través de las solicitudes *Baja de usuarios de la información digital para empleados* y *Baja de usuarios de la información digital para externos*. A estos usuarios también se les llama, usuarios inactivos.

Es una consulta sencilla basada en los requerimientos de la CENTROSUR C.A que brinda la posibilidad de filtrar los registros ingresando ciertos datos requeridos por el filtro de búsqueda.



BAJAS DE USUARIOS

Filtrar

Usuario

Cedula/RUC

Apellido y Nombre

Fecha

Desde: 01/01/90 00:00

Hasta: 30/12/12 00:00

Usuarios Inactivos

Usuario	Cedula/RUC	Apellido y Nombre	Fecha	Observaciones
ASTULO	0000310557001	ASTUDILLO VASQUEZ ANGEL RODRIGO	13/10/11 10:52	
JARA	0102288725	JARA REINO JUAN PATRICIO	19/10/11 09:15	
MULLAQUE	0102495223		19/10/11 12:21	OSWALDI
BONILLA	0104178538	BONILLA TELLO SONIA ALEXANDRA	13/10/11 10:38	
LAZO	0105015437001	LAZO COROMEL ZOLA LUZ COLOMBIA	19/10/11 09:20	

REGRESAR

4.2.6.6 Historia de Usuarios

La historia de usuarios brinda un reporte completo de las actividades que han sido realizadas a todos los usuarios a través del sistema.

La pantalla comienza con el título de la consulta, seguida por el filtro de búsqueda que permite localizar a un determinado usuario ya sea por su cédula, nombre de usuario o nombres y apellidos.





HISTORIA USUARIOS

Filtrar
Cédula
Nombre de Usuario
Apellidos y Nombres
Buscar

Datos de Cabecera

Cédula	Usuario	Apellidos y Nombres	Fecha de Creación	Estado	Ver Historia
0104482640	DATACROM		10/10/11 09:28	Inactivo	Ver Historia
01102709739	ELARREA	ELARREA VASQUEZ ESTEBAN FERNANDO	14/10/11 16:42	Activo	Ver Historia
0000993879	ALVARADO	ALVARADO BRITO JOHAN MANUEL	14/10/11 16:39	Activo	Ver Historia
0101995579	MIRANDA	MIRANDA DELGADO JOSE RAMON	12/10/11 16:38	Activo	Ver Historia
2	LOPEZADA		17/00/00	Activo	Ver Historia

Historia Usuario:
ELARREA

Evento	Usuario que Realizó el Evento	Fecha del Evento	Máquina desde la que se ejecutó	Documentos Relacionados
Asignación de Perfil	moblee	14/10/11 16:32	192.168.204.139	Ver Solicitud
Asignación de Excepción por Adición	lopezada	19/10/11 14:00	192.168.204.139	Ver Solicitud
Asignación de Acceso por Reemplazo	AUTOMATICO	24/10/11 09:49	192.168.204.139	Ver Solicitud

REGRESAR

Luego encontraremos los datos de cabecera que muestra información básica del usuario como su cédula, apellidos y nombres, fecha de creación, estado actual y un link denominado *Historia*.

El link mencionado, permite conocer los trámites por los que ha pasado un determinado usuario. Estos trámites o eventos pueden ser:

- Creación
- Asignación de Perfil
- Asignación de excepción por adición
- Asignación de excepción por sustracción
- Baja de accesos por accesos excluyentes
- Asignación de accesos por reemplazo
- Baja de accesos por reemplazo
- Cambio de perfil
- Baja

Si el usuario se ubica sobre un determinado trámite puede acceder a la correspondiente solicitud que aprobó dicho evento, usando el link *Ver Solicitud* para ser simplemente visualizada o también impresa a PDF o Excel.



SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

* Tipo de Solicitud	6 - SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS
* Numero de Solicitud	10
Observaciones	Creacion de Accesos
* Fecha	14/10/11 18:42
* Solicitante	nroble

Cédula del Empleado	0102709730
Nombres del Empleado	LARREA VASQUEZ ESTEBAN FERNANDO
Código de Maestro de Empleados	EEC 1732
* Tipo de Usuario	Persona
* Relación con la Empresa	Empleado
* Estado	Activo
* Cargo del Empleado	JSRC - JEFE DE SECCIÓN DE RECAUDACIÓN
Jefe Inmediato	1992 - ALVARADO BRITO JOHAN MANUEL
Fecha de Inicio	24/10/95
Fecha de Finalización	//
Observaciones	
* Tipo de Perfil a mostrar para seleccionar	OtrosPerfiles
* Perfil	2 REVISOR_APROBADOR
	VER DETALLE DE PERFIL
Justificación (Otros Perfiles)	No existe perfil por defecto
ACCION	-----APROBADO-----
JUSTIFICACION	
CANCELAR	

4.2.6.7 Versiones

La consulta Versiones presenta un conjunto de reportes que detalla el flujo que ha transcurrido en cada tipo y número de solicitud. Una vez que hemos aplicado una búsqueda por los diferentes filtros que se observan en la siguiente pantalla, el usuario tendrá oportunidad de verificar cuántas y qué versiones corresponden al documento seleccionado (Haciendo click sobre “Ver Versiones”).





VERSIONES DE SOLICITUD

Filtro de Búsqueda

Código:

0

Tipo:

SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

Fecha:

Desde:

10/10/11 21:26

Hasta:

21/11/11 21:26

Solicitante:

Datos de Cabecera

Número	Tipo	Solicitante	Fecha	Estado Actual	Ver Versiones
1	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	12/10/11 18:42	Finalizada con éxito	Ver Versiones
2	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	12/10/11 18:38	Finalizada con éxito	Ver Versiones
3	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	12/10/11 18:54	Finalizada con éxito	Ver Versiones
4	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	13/10/11 10:02	Finalizada con éxito	Ver Versiones
5	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	19/10/11 12:07	Finalizada con éxito	Ver Versiones
6	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	13/10/11 20:37	Esperando aprobación	Ver Versiones
7	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	13/10/11 20:48	Esperando aprobación	Ver Versiones
8	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	13/10/11 20:57	Finalizada con éxito	Ver Versiones
9	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	14/10/11 18:44	Finalizada con éxito	Ver Versiones
10	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS	rrubies	14/10/11 18:42	Finalizada con éxito	Ver Versiones

Versiones de Solicitud

TIPO DE SOLICITUD

SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION DIGITAL PARA USUARIOS EMPLEADOS

NUMERO DE SOLICITUD

3

Version	Fecha	Detalle
1	12/10/11 18:54	Ver Solicitud
8	12/10/11 18:53	Ver Solicitud

Subsiguientemente, en complemento con la información respecto a las versiones que se presentan en pantalla, el usuario también podrá acceder a la correspondiente solicitud, usando el link *Ver Solicitud* para ser simplemente visualizada o también impresa a PDF o Excel.

Otra funcionalidad de esta sección es que el detalle de las versiones podrá ser impreso en formatos PDF o Excel.





5 Glosario

AD, Active Directory. Servicio de directorio desarrollado por la empresa Microsoft para una red de computadores de una organización.

Administrador de Terceros. Personal de la CENTROSUR C.A, que es nombrado como administrador de contratos o convenios externos a la empresa.

Dirección IP. Etiqueta numérica que identifica a una interfaz de un dispositivo dentro de una red.

Empleado externo. Persona o empresa que se compromete a realizar tareas para el beneficio de la CENTROSUR C.A a través de un contrato sin pertenecer a su nómina de empleados internos.

Empleado interno. Persona que desempeña un determinado cargo en la empresa perteneciendo formalmente a la nómina de empleados.

Excel. Aplicación para manejar hojas de cálculo, su nombre completo es Microsoft Excel.

Internet. Conjunto de redes de comunicación interconectadas

Link. Enlace. Referencia de un documento de hipertexto a otro documento o recurso en la red.

Login. Proceso para iniciar el acceso individual de un usuario a un sistema informático mediante presentación de sus credenciales.

Logout. Proceso para la desconexión de una sesión iniciada por un usuario para acceder a un sistema informático.

PDF. Portable Document Format. Formato de documento portátil desarrollado por la empresa Adobe Systems.

Servicio web. Software que utiliza un conjunto de protocolos y estándares con el objetivo de intercambiar datos entre aplicaciones.

Ticket. Método de creación de un incidente en el sistema de incidentes de una empresa.





URL. Uniform Resource Locator. Dirección global de documentos y de otros recursos en la web.

Usuario autenticado. Usuario que ha presentado sus credenciales para el acceso a un aplicativo y que ha sido autorizado.



**ANEXO 5**
DICCIONARIO DE DATOS**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Acceso

DESCRIPCIÓN:

Representa a Accesos. Contempla los campos relativos a las opciones de un Aplicativo o Servicio Informático.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
PerId	Numeric	4	Código de Perfil
eNCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
eNivId	Numeric	4	Código de Acceso
eSServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
AcIC	Character	15	IP de Creación
AcUC	Character	50	Usuario de Creación
AcFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
AcIM	Character	15	IP de Modificación
AcUM	Character	20	Usuario de Modificación
AcFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
AcIE	Character	15	IP de Eliminación
AcUE	Character	50	Usuario de Eliminación
AcFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:eNCPad de Nivele
eNivId de Nivele
eSServId de Nivele**CAMPOS CLAVE:**

PerId, eNCPad, eNivId, eSServId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Actor

DESCRIPCIÓN:

Representa a Actor. Su utilidad radica en el almacenamiento del tipo de usuario que deberá atender una solicitud que se encuentre en un determinado estado.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ActId	Numeric	4	Código de Actor
ActNom	Character	250	Nombre de Actor
userN	Character	256	Nombre de Usuario
tiposol	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
EstId	Numeric	4	Código de Estado
AcEst	Numeric	1	Estado de Actor (Activo/Inactivo)
ActIC	Character	15	IP de Creación
ActUC	Character	20	Usuario de Creación
ActFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
ActIM	Character	15	IP de Modificación
ActUM	Character	20	Usuario de Modificación
ActFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
ActIE	Character	15	IP de Eliminación
ActUE	Character	50	Usuario de Eliminación
ActFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

ActId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Arquit

DESCRIPCIÓN:

Representa a Arquitecturas. Se almacenarán las arquitecturas correspondientes a un aplicativo o servicio informático.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ArqId	Numeric	4	Código de Arquitectura
ArcNomA	Character	50	Nombre de Arquitectura
ArcObs	Character	250	Observaciones de Arquitectura
ArcEst	Numeric	1	Estado de Arquitectura (Activo/Inactivo)
ArcIC	Character	15	IP de Creación
ArcUC	Character	20	Usuario de Creación
AtcFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
ArcIM	Character	15	IP de Modificación
ArcUM	Character	20	Usuario de Modificación
ArcFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
ArcIE	Character	15	IP de Eliminación
ArcUE	Character	50	Usuario de Eliminación
ArcFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

ArqId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

BajaUsu

DESCRIPCIÓN:

Almacena a aquellos usuarios que han sido dados de baja o que se han eliminado.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
BUusu	Character	50	Usuario
BUced	Character	15	Cédula
BUnom	Character	150	Nombre
BUFech	DateTime	N/A	Fecha
BUobs	Character	250	Observaciones

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

BUusu



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Bandej

DESCRIPCIÓN:

Se registrarán los datos de aquellas solicitudes que están pendientes de procesar o que ya han sido atendidas.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
UsuNa	Character	256	Nombre de Usuario
BSolTi	Numeric	4	Código de tipo de Solicitud
BSolId	Numeric	4	Código de Solicitud
BSolVe	Numeric	4	Versión de Solicitud
BTipo	Numeric	4	Tipo de Bandeja
BEstNom	Character	250	Nombre de Estado
BSolicit	Character	50	Solicitante
BApro	Character	15	Identificador de Aprobación
BIC	Character	15	IP de Creación
BUC	Character	50	Usuario de Creación
BFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
BIM	Character	15	IP de Modificación
BUM	Character	20	Usuario de Modificación
BFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
BIE	Character	15	IP de Eliminación
BUE	Character	50	Usuario de Eliminación
BFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

UsuNA, BSolTi, BSolId, BSolVe, BTipo



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Cargde

DESCRIPCIÓN:

Representa a Cargos y Perfiles por Defecto.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SCODCAR	Numeric	4	Código de Cargo
CDNOMCAR	VarChar	250	Nombre de Cargo
CDArea	Character	250	Área
CDObs	Character	1000	Observaciones
CDIC	Character	15	IP de Creación
CDUC	Character	50	Usuario de Creación
CDFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
CDIM	Character	15	IP de Modificación
CDUM	Character	20	Usuario de Modificación
CDFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
CDIE	Character	15	IP de Eliminación
CDUE	Character	50	Usuario de Eliminación
CDFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

SCODCAR

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

CargdeA

DESCRIPCIÓN: Representa a Cargos y Perfiles por Defecto Nivel A. Se definirá un conjunto de Perfiles tentativos para el cargo en cuestión.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SCODCAR	Numeric	4	Código de Cargo
PerId	Numeric	4	Código de Perfil
CDPerNom	Character	250	Nombre de Perfil

RELACIONES:

SCODCAR de Cargde

CAMPOS CLAVE:

SCODCAR, PerId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Estad

DESCRIPCIÓN:

Se registrarán todos los estados correspondientes a una solicitud, para su procesamiento.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
EstId	Numeric	4	Código de Estado
STipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
EstNom	Character	250	Nombre de Estado
EstDes	Character	250	Descripción de Estado
EstIC	Character	15	IP de Creación
EstUC	Character	50	Usuario de Creación
EstFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
EstIM	Character	15	IP de Modificación
EstUM	Character	20	Usuario de Modificación
EstFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
EstIE	Character	15	IP de Eliminación
EstUE	Character	50	Usuario de Eliminación
EstFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:

STipsId de TipSol

CAMPOS CLAVE:

EstId, STipsId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

EstadA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Estados Nivel A. Corresponde a las Tareas que se desempeñan por Estado

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
EstId	Numeric	4	Código de Estado
STipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
Tarea	Character	20	Tarea

RELACIONES:

EstId de Estad
STipsId de TipSol

CAMPOS CLAVE:

EstId, STipsId, Tarea





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: EstadB
DESCRIPCIÓN: Representa a Estados Nivel B. Determina las Acciones que se ejecutarán por cada Estado.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
EstId	Numeric	4	Código de Estado
STipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
Accion	Character	20	Acción

RELACIONES: EstId de Estad
STipsId de TipSol
CAMPOS CLAVE: EstId, STipsId, Accion

BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: Etique
DESCRIPCIÓN: Representa a Etiquetas.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
EtId	Numeric	4	Código de Etiqueta
EtiquEti	Character	250	Nombre de Etiqueta
EtiquIC	Character	15	IP de Creación
EtiquUC	Character	50	Usuario de Creación
EtiquFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
EtiquIM	Character	15	IP de Modificación
EtiquUM	Character	20	Usuario de Modificación
EtiquFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
EtiquIE	Character	15	IP de Eliminación
EtiquUE	Character	50	Usuario de Eliminación
EtiquFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:
CAMPOS CLAVE: EtId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

EtiqueA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Etiquetas, Nivel A. Registros deducidos a partir de los campos de las solicitudes.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
Etild	Numeric	4	Código de Etiqueta
TipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
EtiquVal	Character	100	Valor para Etiqueta

RELACIONES:

Etild de Etique

CAMPOS CLAVE:

Etild, TipsId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

Even

DESCRIPCIÓN:

Representa a Eventos.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
EvNom	Character	50	Evento
EvNormal	Numeric	4	Evento Normal
EvAuto	Numeric	4	Evento Automático
EvTicket	Numeric	4	Evento Ticket
EvIC	Character	15	IP de Creación
EvUC	Character	50	Usuario de Creación
EvFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
EvIM	Character	15	IP de Modificación
EvUM	Character	20	Usuario de Modificación
EvFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
EvIE	Character	15	IP de Eliminación
EvUE	Character	50	Usuario de Eliminación
EvFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:

NCPad de Nivele

NivId de Nivele

SServId de Nivele

CAMPOS CLAVE:

NCPad, NivId, SServId, EvNom



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Excep

DESCRIPCIÓN:

Representa a Excepciones. Estos registros involucran directamente a los accesos de un Aplicativo o Servicio Informático. Por lo tanto se podrán tener Accesos de Excepción por Adición, Accesos de Excepción por Sustracción, Accesos de Excepción por Reemplazo de un Usuario.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
UsuPCed	Character	13	Cédula o RUC de Usuario
eNCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
eNivId	Numeric	4	Código de Acceso
eSServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
ExcSit	Numeric	4	Tipo de Excepción
ExcFecI	Date	N/A	Fecha de Inicio de Excepción
ExcFecF	Date	N/A	Fecha Final para Excepción
ExcIC	Character	15	IP de Creación
ExcUC	Character	50	Usuario de Creación
ExcFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
ExcIM	Character	15	IP de Modificación
ExcUM	Character	20	Usuario de Modificación
ExcFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
ExcIE	Character	15	IP de Eliminación
ExcUE	Character	50	Usuario de Eliminación
ExcFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
ExcES	Numeric	1	Estado

RELACIONES:

eNCPad de Nivele
eNivId de Nivele
eSServId de Nivele

CAMPOS CLAVE:

UsuPCed , eNCPad, eNivId, eSServId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Excluy

DESCRIPCIÓN:

Representa a Excluyentes. Estos registros involucran directamente a los accesos de un Aplicativo o Servicio Informático. Por lo tanto, contaremos con Accesos Excluyentes y sus respectivos Excluidos.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NivId	Numeric	4	Código de Acceso Excluyente
NCPad	Character	20	Código Padre de Acceso Excluyente
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio Excluyente
ExNivId	Numeric	4	Código de Acceso Excluido
ExNCPa	Character	20	Código Padre de Acceso Excluido
ExServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio Excluido
ExIC	Character	15	IP de Creación
ExUC	Character	50	Usuario de Creación
ExFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
ExIM	Character	15	IP de Modificación
ExUM	Character	20	Usuario de Modificación
ExFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
ExIE	Character	15	IP de Eliminación
ExUE	Character	50	Usuario de Eliminación
ExFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
ExES	Numeric	1	Estado

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

NCPad de Nivele
NivId de Nivele
SServId de Nivele

NivId, NCPad, SServId, ExNivId, ExNCPa,
ExServId





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: Nivle
DESCRIPCIÓN: Representa a Accesos de Aplicativos o Servicios.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
NivNom	Character	250	Nombre de Acceso
NivObj	Character	250	Objeto de Acceso
NivObs	Character	250	Observaciones
NivEs	Numeric	1	Estado
NivIC	Character	15	IP de Creación
NivUC	Character	50	Usuario de Creación
NivFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
NivIM	Character	15	IP de Modificación
NivUM	Character	20	Usuario de Modificación
NivFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
NivIE	Character	15	IP de Eliminación
NivUE	Character	50	Usuario de Eliminación
NivFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES: SServId de Servic
CAMPOS CLAVE: NCPad, NivId, SServId



**BASE DE DATOS:****TABLA:****DESCRIPCIÓN:**

CLAVEDAT

Objecion

Representa a Objeciones. Almacena el reporte de respuestas emitidas en contra de que se ejecute una cierta acción. Esta tarea será llevada a cabo por parte de los actores involucrados en el flujo y proceso de una solicitud.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ObSolTi	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
ObSolId	Numeric	4	Código de Solicitud
ObSolVe	Numeric	4	Versión de Solicitud
ObFecFin	Date	N/A	Fecha de Finalización de
ObEs	Numeric	1	Objeciones
ObIC	Character	15	Estado
ObUC	Character	50	IP de Creación
ObFC	DateTime	N/A	Usuario de Creación
ObIM	Character	15	Fecha de Creación
ObUM	Character	20	IP de Modificación
ObFM	DateTime	N/A	Usuario de Modificación
ObIE	Character	15	Fecha de Modificación
ObUE	Character	50	IP de Eliminación
ObFE	DateTime	N/A	Usuario de Eliminación
			Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

ObSolTi, ObSolId, ObSolVe

BASE DE DATOS:**TABLA:****DESCRIPCIÓN:**

CLAVEDAT

ObjecionA

Representa a Objeciones, Nivel A. Datos deducidos a partir del encabezado de un tipo de solicitud.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ObSolTi	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
ObSolId	Numeric	4	Código de Solicitud
ObSolVe	Numeric	4	Versión de Solicitud
ObUsu	Character	50	Nombre de Usuario

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

ObSolTi de Objecion

ObSolTi, ObSolId, ObSolVe, ObUsu

ObSolId de Objecion

ObSolVe de Objecion



BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: Paramas
DESCRIPCIÓN: Representa a Parámetros del Sistema.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
PaCamp	Character	20	Nombre de Campo de la Tabla
PaVal	Character	20	Valor del Campo
PaDes	Character	100	Descripción del Campo y su Valor
PaEst	Numeric	1	Estado
PaIC	Character	15	IP de Creación
PaUC	Character	50	Usuario de Creación
PaFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
PaIM	Character	15	IP de Modificación
PaUM	Character	20	Usuario de Modificación
PaFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
PaIE	Character	15	IP de Eliminación
PaUE	Character	50	Usuario de Eliminación
PaFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:
CAMPOS CLAVE:
PaCamp



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Perfil

DESCRIPCIÓN:

Representa a los Perfiles, que posteriormente mediante solicitud serán asignados a los usuarios.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
PerId	Numeric	4	Código de Perfil
PerNom	Character	250	Nombre de Perfil
PerEst	Numeric	4	Estado
PerTipo	Character	30	Tipo de Perfil
PerDes	Character	250	Descripción de Perfil
PerIC	Character	15	IP de Creación
PerUC	Character	50	Usuario de Creación
PerFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
PerIM	Character	15	IP de Modificación
PerUM	Character	20	Usuario de Modificación
PerFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
PerIE	Character	15	IP de Eliminación
PerUE	Character	50	Usuario de Eliminación
PerFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

PerId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

PlaTec

DESCRIPCIÓN:

Representa a las Plataformas Tecnológicas de un Aplicativo o Servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
PlaTecId	Numeric	4	Código de Plataforma Tecnológica
PlaTeNom	Character	250	Nombre de Plataforma Tecnológica
PlaTeObs	Character	1000	Observaciones
PlaTeEst	Numeric	1	Estado
PlaTeIC	Character	15	IP de Creación
PlaTeUC	Character	50	Usuario de Creación
PlaTeFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
PlaTeIM	Character	15	IP de Modificación
PlaTeUM	Character	20	Usuario de Modificación
PlaTeFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
PlaTeIE	Character	15	IP de Eliminación
PlaTeUE	Character	50	Usuario de Eliminación
PlaTeFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

PlaTecId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

ProcDia

DESCRIPCIÓN:

Representa a Procesos Diarios.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
PDId	Numeric	4	Código de Proceso
PDSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
PDSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
PDNCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
PDNivId	Numeric	4	Código de Acceso
PDServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
PDFecFi	Date	N/A	Fecha de Inicio de Proceso Fecha en la que culminan
PDFecFiE	Date	N/A	Excepciones
PDEst	Numeric	1	Estado
PDIC	Character	15	IP de Creación
PDUC	Character	50	Usuario de Creación
PDFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
PDIM	Character	15	IP de Modificación
PDUM	Character	20	Usuario de Modificación
PDFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
PDIE	Character	15	IP de Eliminación
PDUE	Character	50	Usuario de Eliminación
PDFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

PDId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

RemNom

DESCRIPCIÓN:

Representa a Gestión de Reemplazos.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
RNId	Numeric	4	Código de Proceso
CEDDO	Character	13	Cédula o RUC de usuario Reemplazado
CEDTE	Character	13	Cédula o RUC de usuario Reemplazante
FECIN	Date	N/A	Fecha de Inicio de Reemplazo
FECFIN	Date	N/A	Fecha Fin de Reemplazo

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

RNId





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: SerAr
DESCRIPCIÓN: Representa a Servicio-Arquitectura.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ArqId	Numeric	4	Código de Proceso Cédula o RUC de usuario
ServId	Character	13	Reemplazado
PDIC	Character	15	IP de Creación
PDUC	Character	50	Usuario de Creación
PDFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
PDIM	Character	15	IP de Modificación
PDUM	Character	20	Usuario de Modificación
PDFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
PDIE	Character	15	IP de Eliminación
PDUE	Character	50	Usuario de Eliminación
PDFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES: ArqId de Arquit
ServId deservic

CAMPOS CLAVE: ArqId, ServId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

servic

DESCRIPCIÓN:

Representa a Aplicativos o Servicios.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
ServNomb	Character	250	Nombre de Aplicativo o Servicio
ServDes	Character	250	Descripción
TipST	Numeric	4	Código de Servicio Tecnológico
ServDist	Character	250	Distribuido Por
ServAP	Character	250	Analizado Por
ServDP	Character	250	Diseñado Por
ServIP	Character	250	Implementado Por
ServSN	Character	250	Segundo Nivel a Cargo De
ServUref	Character	250	Usuario Referente
ServRBC	Character	250	Ruta Base de Conocimiento
ServRExe	Character	250	Ruta Ejecutable
ServDoc	Character	250	Documentación
ServObs	Character	250	Observaciones
ServSolId	Numeric	10	Referencia a Código de Solicitud
ServEst	Numeric	1	Estado
ServIC	Character	15	IP de Creación
ServUC	Character	50	Usuario de Creación
ServFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
ServIM	Character	15	IP de Modificación
ServUM	Character	20	Usuario de Modificación
ServFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
ServIE	Character	15	IP de Eliminación
ServUE	Character	50	Usuario de Eliminación
ServFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:

TipST de tipos

CAMPOS CLAVE:

ServId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

servicA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Aplicativos o Servicios Nivel A. Se especificarán aquellos programas que hacen interfaz con con el Aplicativo principal (registrado en Servi).

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
InterId	Numeric	4	Código de Interfaz
InterNom	Character	250	Nombre de Interfaz

RELACIONES:

ServId de servic

CAMPOS CLAVE:

ServId, InterId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

sPlaTe

DESCRIPCIÓN:

Representa a Servicio-Plataforma Tecnológica.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
ServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
PlaTecId	Numeric	4	Código de Plataforma Tecnológica
SPlaTeIC	Character	15	IP de Creación
SPlaTeUC	Character	50	Usuario de Creación
SPlaTeFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
SPlaTeIM	Character	15	IP de Modificación
SPlaTeUM	Character	20	Usuario de Modificación
SPlaTeFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
SPlaTeIE	Character	15	IP de Eliminación
SPlaTeUE	Character	50	Usuario de Eliminación
SPlaTeFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:

ServId deservic

PlaTecId de PlaTec

CAMPOS CLAVE:

ServId, PlaTecId





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: temPer
DESCRIPCIÓN: Representa a Temporal de Perfil.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CodPer	Numeric	4	Código de Perfil
SAcIdV	Numeric	4	Código de Solicitud
SACtiV	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
NomPer	Character	250	Nombre de Perfil

RELACIONES:
CAMPOS CLAVE:
CodPer, SAcIdV, SACtiV

BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: Ticket
DESCRIPCIÓN: Representa a Ticket de Atención.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código de Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
EvNom	Character	50	Evento
Turl	Character	500	URL
Torden	Numeric	4	Orden de Ejecución
TIC	Character	15	IP de Creación
TUC	Character	50	Usuario de Creación
TFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
TIM	Character	15	IP de Modificación
TUM	Character	20	Usuario de Modificación
TFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
TIE	Character	15	IP de Eliminación
TUE	Character	50	Usuario de Eliminación
TFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:
NCPad de Nivele
NivId de Nivele
SServId de Nivele
EvNom de Even
CAMPOS CLAVE:
NCPad, NivId, SServId, EvNom, Turl



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

TicketA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Ticket de Atención Nivel A. Se ha definido para un Acceso de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código de Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
EvNom	Character	50	Evento
Turl	Character	500	URL
Etild	Numeric	4	Código de Etiqueta

RELACIONES:

NCPad de Ticket
NivId de Ticket
SServId de Ticket
EvNom de Ticket
Turl de Ticket

CAMPOS CLAVE:

NCPad, NivId, SServId, EvNom, Turl, Etild



**BASE DE DATOS:****TABLA:****DESCRIPCIÓN:**

CLAVEDAT

tipos

Representa a Tipos de Servicios Tecnológicos.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
TipST	Numeric	4	Código de Tipo de Servicio Tecnológico
TipNomT	Character	250	Nombre de Servicio Tecnológico
TipObs	Character	1000	Observaciones
TipEst	Numeric	1	Estado
TipIC	Character	15	IP de Creación
TipUC	Character	50	Usuario de Creación
TipFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
TipIM	Character	15	IP de Modificación
TipUM	Character	20	Usuario de Modificación
TipFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
TipIE	Character	15	IP de Eliminación
TipUE	Character	50	Usuario de Eliminación
TipFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

TipST





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: TipSol
DESCRIPCIÓN: Representa a Tipos de Solicitud.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
TipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
TipsNom	Character	100	Nombre de Solicitud
TipsDes	Character	250	Descripción
TipEs	Numeric	1	Estado
TipsIC	Character	15	IP de Creación
TipsUC	Character	50	Usuario de Creación
TipsFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
TipsIM	Character	15	IP de Modificación
TipsUM	Character	20	Usuario de Modificación
TipsFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
TipsIE	Character	15	IP de Eliminación
TipsUE	Character	50	Usuario de Eliminación
TipsFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:
CAMPOS CLAVE:
TipsId

BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: TipSolA
DESCRIPCIÓN: Representa a Tipos de Solicitud Nivel A. Especifica los campos de cada tipo de solicitud

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
TipsId	Numeric	4	Código de Tipo de Solicitud
TipCamp	Character	100	Nombre de Campo de Solicitud
TipDes	Character	250	Descripción del Campo de Solicitud

RELACIONES:
TipsId de TipSol
CAMPOS CLAVE:
TipsId, TipCamp



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

UsuPer

DESCRIPCIÓN:

Representa a Usuario – Perfil. Es decir un solo perfil asignado a un usuario.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
UsuPCed	Character	13	Cédula o RUC de Usuario
UsuPUsu	Character	50	Nombre de Usuario
PerId	Numeric	4	Código de Perfil
UsuPDes	Character	250	Descripción
UsuPTipo	Character	10	Tipo de Empleado (Interno/Externo)
UsuPFeln	Date	N/A	Fecha de Activación de Perfil
UsuPFefi	Date	N/A	Fecha de Desactivación de Perfil
UsuPEst	Numeric	1	Estado
UsuPIC	Character	15	IP de Creación
UsuPUC	Character	50	Usuario de Creación
UsuPFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
UsuPIM	Character	15	IP de Modificación
UsuPUM	Character	20	Usuario de Modificación
UsuPFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
UsuPIE	Character	15	IP de Eliminación
UsuPUE	Character	50	Usuario de Eliminación
UsuPFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

UsuPCed



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

WebSer

DESCRIPCIÓN:

Representa a Servicio Web, correspondiente a un acceso determinado.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código de Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Apicativo o Servicio
EvNom	Character	50	Evento
WSurl	Character	500	URL
WSorden	Numeric	4	Orden de Ejecución
WSIC	Character	15	IP de Creación
WSUC	Character	50	Usuario de Creación
WSFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
WSIM	Character	15	IP de Modificación
WSUM	Character	20	Usuario de Modificación
WSFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
WSIE	Character	15	IP de Eliminación
WSUE	Character	50	Usuario de Eliminación
WSFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
WSES	Numeric	1	Estado

RELACIONES:NCPad de Nivele
NivId de Nivele
SServId de Nivele
EvNom de Even**CAMPOS CLAVE:**

NCPad, NivId, SServId, EvNom, WSurl



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

WebSerA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Servicio Web Nivel A, correspondiente a un acceso, y definiendo la etiqueta que se utilizará.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
NCPad	Character	20	Código de Padre de Acceso
NivId	Numeric	4	Código de Acceso
SServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
EvNom	Character	50	Evento
WSurl	Character	500	URL
Etild	Numeric	4	Código de Etiqueta

RELACIONES:

NCPad de WebSer
NivId de WebSer
SServId de WebSer
EvNom de WebSer
WSurl de WebSer

CAMPOS CLAVE:

NCPad, NivId, SServId, EvNom, WSurl, Etild



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HAcceso

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Accesos. Contempla los campos relativos a las opciones de un Aplicativo o Servicio Informático.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
hAcId	Numeric	4	Código de Acceso
hAPerId	Numeric	4	Código de Perfil
hANCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
hANivId	Numeric	4	Código de Acceso
hAServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
hAcIC	Character	15	IP de Creación
hAcUC	Character	50	Usuario de Creación
hAcFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
hAcIM	Character	15	IP de Modificación
hAcUM	Character	20	Usuario de Modificación
hAcFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
hAcIE	Character	15	IP de Eliminación
hAcUE	Character	50	Usuario de Eliminación
hAcFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
hAcEs	Numeric	1	Estado

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

hAcId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HCargde

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Cargos y Perfiles por Defecto.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HCarId	Numeric	4	Código secuencial para Histórico
HCODCAR	Numeric	4	Código de Cargo
HNOMCAR	VarChar	250	Nombre de Cargo
HCDArea	Character	250	Área
HCDObs	Character	1000	Observaciones
HCDIC	Character	15	IP de Creación
HCDUC	Character	50	Usuario de Creación
HCDFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
HCDIM	Character	15	IP de Modificación
HCDUM	Character	20	Usuario de Modificación
HCDFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
HCDIE	Character	15	IP de Eliminación
HCDUE	Character	50	Usuario de Eliminación
HCDFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HCarId, HCODCAR

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

HCargdeA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Cargos y Perfiles por Defecto Nivel A. Se definirá un conjunto de Perfiles tentativos para el cargo en cuestión.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HCarId	Numeric	4	Código secuencial para Histórico
HCODCAR	Numeric	4	Código de Cargo
HPerId	Numeric	4	Código de Perfil
HPerNom	Character	250	Nombre de Perfil

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HCarId de HCargde

HCarId, HCODCAR , HPerId

HCODCAR de HCargde





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: HExcep
DESCRIPCIÓN: Representa a Histórico de Excepciones.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HExcelId	Numeric	6	Código secuencial para Histórico
HUsuPCedu	Character	13	Cédula o RUC de Usuario
HeNCPad	Character	20	Código Padre de Acceso
HeNivId	Numeric	4	Código de Acceso
HeServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
HExcSit	Numeric	4	Tipo de Excepción
HExcFecI	Date	N/A	Fecha de Inicio de Excepción
HExcFecF	Date	N/A	Fecha Final para Excepción
HExcIC	Character	15	IP de Creación
HExcUC	Character	50	Usuario de Creación
HExcFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
HExcIM	Character	15	IP de Modificación
HExcUM	Character	20	Usuario de Modificación
HExcFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
HExcIE	Character	15	IP de Eliminación
HExcUE	Character	50	Usuario de Eliminación
HExcFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
HExcES	Numeric	1	Estado

RELACIONES: **CAMPOS CLAVE:**
HExcelId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HExcluy

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Excluyentes. Se especificará un acceso Excluyente con su acceso excluido.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HExId	Numeric	6	Código secuencial para Histórico
HNivId	Numeric	4	Código de Acceso Excluyente
HNCPad	Character	20	Código Padre de Acceso Excluyente
HServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio Excluyente
HExNivId	Numeric	4	Código de Acceso Excluido
HExNCPa	Character	20	Código Padre de Acceso Excluido
HExSerId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio Excluido
HExIC	Character	15	IP de Creación
HExUC	Character	50	Usuario de Creación
HExFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
HExIM	Character	15	IP de Modificación
HExUM	Character	20	Usuario de Modificación
HExFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
HExIE	Character	15	IP de Eliminación
HExUE	Character	50	Usuario de Eliminación
HExFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
HExES	Numeric	1	Estado

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HExId





BASE DE DATOS: CLAVEDAT
TABLA: HUsuPer
DESCRIPCIÓN: Representa a Histórico de Usuario - Perfil

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HUsuld	Numeric	6	Código secuencial para Histórico
HUsuPCed	Character	13	Cédula o RUC de Usuario
HUsuPUsu	Character	50	Nombre de Usuario
HPerId	Numeric	4	Código de Perfil
HUsuPDes	Character	250	Descripción
HUsuPTipo	Character	10	Tipo de Empleado (Interno/Externo)
HUsuPFelIn	Date	N/A	Fecha de Activación de Perfil
HUsuPFefi	Date	N/A	Fecha de Desactivación de Perfil
HUsuPEst	Numeric	1	Estado
HUsuPIC	Character	15	IP de Creación
HUsuPUC	Character	50	Usuario de Creación
HUsuPFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
HUsuPIM	Character	15	IP de Modificación
HUsuPUM	Character	20	Usuario de Modificación
HUsuPFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
HUsuPIE	Character	15	IP de Eliminación
HUsuPUE	Character	50	Usuario de Eliminación
HUsuPFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación

RELACIONES: **CAMPOS CLAVE:**
HUsuld



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Solic

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes. A partir de esta tabla se definirán los diferentes tipos de solicitud, especificando sobre un objeto solo aquellos campos que determinarán la estructura de cada una.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SolVe	Numeric	4	Versión
SolObse	Character	1000	Observaciones
SolFec	DateTime	15	Fecha
SolSol	Character	50	Solicitante
SolEst	Numeric	2	Estado
SolNom	Character	250	Nombre
SolDes	Character	250	Descripción
SolTipNT	Numeric	4	Tipo (Aplicativo / Servicio)
SolDist	Character	250	Distribución
SolAnaP	Character	50	Analizado Por
SolDisP	Character	50	Diseñado Por
SolImp	Character	50	Implementado Por
SolSegN	Character	50	Segundo Nivel a Cargo De
SEMPCOD	Character	3	Código de Empresa
SPUECOD	Character	4	Código de Puesto
SPUEDES	Character	50	Descripción de Puesto
SolRutB	Character	250	Ruta Base de Conocimiento
SolRutE	Character	250	Ruta de Ejecución
SolDoc	Character	250	Documentación
SolObs	Character	250	Observaciones
SolUsRef	Character	50	Usuario Referente
SolSerId	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
SolNom1	Character	250	Nombre de Perfil
SolNom2	Character	250	Nombre Alternativo de Perfil
SolJust	Character	250	Justificación
SolTipoP	Numeric	2	Tipo de Perfil
SolPerId	Numeric	4	Código de Perfil
SMAECOD	Numeric	5	Código de Empleado
SMAENOM	Character	50	Nombre de Empleado
SMAECED	Character	15	Cédula de Empleado
SolTipU	Character	50	Tipo de Usuario
SolRelE	Character	50	Relación con la Empresa
SolEstad	Numeric	2	Estado





SMAECODJ	Numeric	5	Código de Empleado
SMAENOMJ	Character	40	Nombre de Empleado
MAEFECIN	Date	N/A	Fecha de Inicio
MAEFECVT	Date	N/A	Fecha de Finalización
SolTPer	Character	20	Tipo de Perfil
SolNR	Character	50	Nombre y Razón Social
SolAR	Character	50	Apellido y Representante Legal
SolCR	Character	15	Cédula y RUC
SolUsu	Character	50	Nombre de Usuario
SolExId	Numeric	4	Código de Empleado Externo
SolDomi	Character	250	Domicilio
SolMail	Character	250	Mail
SNOMJEF	Character	40	Nombre del Jefe
SEMPCODJ	Character	3	Código de Empresa
SPUEDESJ	Character	50	Descripción de Puesto
SNOMJEFJ	Character	40	Nombre del Jefe
SPerIdo	Numeric	4	Código de Perfil
SCarE	Character	250	Cargo de Empleado
SolCOD2	Character	5	Código de Empleado
			Identificador de Borrador de
SolCOD3	Numeric	4	Solicitud
SolIC	Character	15	IP de Creación
SolUC	Character	50	Usuario de Creación
SolFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
SolIM	Character	15	IP de Modificación
SolUM	Character	20	Usuario de Modificación
SolFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
SolIE	Character	15	IP de Eliminación
SolUE	Character	50	Usuario de Eliminación
SolFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
			Identificador de Aprobación de
SolAp	Numeric	1	Solicitud
			Justificación de Rechazo de
SolJuRe	Character	250	Solicitud

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

SolTi, SolId



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel A. Sección que registra información relativa a las arquitecturas de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
ArcId	Numeric	4	Código de Arquitectura
ArcNomAr	Character	250	Nombre de Arquitectura
SArcSec	Character	10	Sección (Total/Parcial)
SArcOb	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, ArcId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

SolicB

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel B. Sección que registra información relativa a las plataformas tecnológicas de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
PlaTeld	Numeric	4	Código de Arquitectura
SPlaTeNom	Character	250	Nombre de Arquitectura
PlaTese	Character	10	Sección (Total/Parcial)
PlaTeOb	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, PlaTeld



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicC

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel C. Sección que registra información relativa a las interfaces de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
ServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
ServNom	Character	250	Interfaz
Descri	Character	250	Nombre de Aplicativo o Servicio
Obse	Character	250	Interfaz
			Descripción
			Observaciones

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, ServId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

SolicD

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel D. Sección que registra información relativa a los accesos que conforman un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopCId	Numeric	4	Código de Acceso
SAPopCNo	Character	250	Nombre de Acceso
SAPobje	Character	250	Objeto de Acceso
SAObs	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SAPopPad, SAPopCId



**BASE DE DATOS:****TABLA:****DESCRIPCIÓN:**

CLAVEDAT

SolicE

Representa a Solicitudes Nivel D. Sección que registra información relativa a los eventos de los accesos que conforman un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopCld	Numeric	4	Código de Acceso
Eve	Character	50	Evento
Norm	Numeric	4	Normal
Auto	Numeric	4	Automático
Tik	Numeric	4	Ticket

RELACIONES:

SolTi de SolicD

SolId de SolicD

SAPopPad de SolicD

SAPopCld de SolicD

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SAPopPad, SAPopCld, Eve



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicF

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel F. Por cada evento, se podrá justificar la existencia de un servicio web mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopclId	Numeric	4	Código de Acceso
Eve	Character	50	Evento
WS	Character	500	Servicio Web
WSOr	Numeric	4	Orden de Ejecución de Servicio Web

RELACIONES:

SolTi de Solice
SolId de Solice
SAPopPad de Solice
SAPopclId de Solice
Eve de Solice

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SAPopPad, SAPopclId, Eve, WS



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicG

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel G. Por cada servicio web, se podrá justificar la existencia de parámetros mediante su registro correspondiente en esta tabla

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopCld	Numeric	4	Código de Acceso
Eve	Character	50	Evento
WS	Character	500	Servicio Web
WSPar	Numeric	4	Orden de Ejecución de Servicio Web

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

SolTi de SolicF
SolId de SolicF
SAPopPad de SolicF
SAPopCld de SolicF
Eve de SolicF
WS de SolicF

SolTi, SolId, SAPopPad, SAPopCld, Eve, WS, WSPar



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicH

Representa a Solicitudes Nivel H. Adicionalmente, por cada evento se podrá justificar la existencia de un ticket mediante su registro correspondiente en esta tabla.

DESCRIPCIÓN:

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopCld	Numeric	4	Código de Acceso
Eve	Character	50	Evento
TiNom	Character	500	Ticket
TiOr	Numeric	4	Orden de Ejecución de Tickets

RELACIONES:

SolTi de Solice
SolId de Solice
SAPopPad de Solice
SAPopCld de Solice
Eve de Solice

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SAPopPad, SAPopCld, Eve, TiNom



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

Solicl

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel I. Por cada ticket, se podrá justificar la existencia de parámetros mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
Sold	Numeric	10	Código de Solicitud
SAPopPad	Character	20	Código Padre de Acceso
SAPopcl	Numeric	4	Código de Acceso
Eve	Character	50	Evento
TiNom	Character	500	Ticket
TiPar	Numeric	4	Orden de Ejecución de Ticket

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

SolTi, Sold, SAPopPad, SAPopcl, Eve, TiNom, TiPar

SolTi de Solich
Sold de Solich
SAPopPad de Solich
SAPopcl de Solich
Eve de Solich
TiNom de Solich



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

SolicJ

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel J. Será posible registrar los accesos correspondientes a un aplicativo o servicio, y con una finalidad específica dependiendo de la solicitud tramitada.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SNCPadv	Character	20	Código Padre de Acceso
SNivIdv	Numeric	4	Código de Acceso
SServIdv	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
ServiNov	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio
NivNomv	Character	250	Nombre de Acceso

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SNCPadv, SNivIdv, SServIdv

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

SolicK

DESCRIPCIÓN:

Representa a Solicitudes Nivel K. Será posible registrar los accesos excluyentes a través de la solicitud a la cual concierna.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SolESe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
SolEPa	Character	20	Código Padre de Acceso
SolENi	Numeric	4	Código de Acceso
SolESeN	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio
SolENiN	Character	250	Nombre de Acceso
SolEEst	Numeric	1	Estado

RELACIONES:

SolTi de Solic
SolId de Solic

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SolESe, SolEPa, SolENi



**BASE DE DATOS:****TABLA:****DESCRIPCIÓN:****CLAVEDAT****SolicL**

Representa a Solicitudes Nivel L. El usuario podrá ingresar el acceso excluyente con su respectivo acceso excluido utilizando el tipo de solicitud que corresponda.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
SolId	Numeric	10	Código de Solicitud
SolESe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio (Excluyente)
SolEPa	Character	20	Código Padre de Acceso (Excluyente)
SolENi	Numeric	4	Código de Acceso (Excluyente)
SolExSe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio (Excluido)
SolExPa	Character	20	Código Padre de Acceso (Excluido)
SolExNi	Numeric	4	Código de Acceso (Excluido)
SolExSeN	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio (Excluido)
SolExNiN	Character	250	Nombre de Acceso (Excluido)

RELACIONES:

SolTi de SolicL
SolId de SolicL
SolESe de SolicL
SolEPa de SolicL
SolENi de SolicL

CAMPOS CLAVE:

SolTi, SolId, SolESe, SolEPa, SolENi, SolExSe, SolExPa, SolExNi

NOTA: Las Tablas Solic, SolicA, SolicB, SolicC, SolicD, SolicE, SolicF, SolicG, SolicH, SolicI, SolicJ, SolicK y SolicL, fueron utilizadas a lo largo de los dieciséis tipos de solicitud estipulados. Los campos incorporados a la estructura de cada una, dependió de los requerimientos planteados por la empresa, es decir en una solicitud solo se contará con algunos de ellos (campos) y ciertos niveles.



**SOLICITUDES DERIVADAS A PARTIR DE LA TABLA SOLIC**

No.	Nombre de la Solicitud	Objeto
1	Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos	sAS
2	Baja de aplicativos o servicios informáticos	sBaAs
3	Creación de un perfil de acceso a la información digital	sPer
4	Modificación de un perfil de acceso a la información digital	sMoPe
5	Baja de un perfil de acceso a la información digital	sBaPe
6	Acceso a la información digital para usuarios empleados	sAcEm
7	Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos	SAExt
8	Baja de usuarios de información digital para usuario empleado	sBaEm
9	Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo	sBaExt
10	Excepción por adición	sExAd
11	Excepción por sustracción	sExSu
12	Baja de excepciones	sBaExc
13	Creación de accesos excluyentes	sAcExc
14	Baja de accesos excluyentes	sBaEcl
15	Acceso a reemplazante de un usuario	sRemp
16	Cambio de perfil para un usuario	sCaPe

Tabla 20

**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolic

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes. A partir de esta tabla se definirán los diferentes tipos de solicitud, especificando sobre un objeto solo aquellos campos que determinarán la estructura de cada una.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSolVe	Numeric	4	Versión
HSolObsi	Character	1000	Observaciones
HSolFec	DateTime	15	Fecha
HSolSol	Character	50	Solicitante
HSolEst	Numeric	2	Estado
HSolNom	Character	250	Nombre
HSolDes	Character	250	Descripción
HSolTipN	Numeric	4	Tipo (Aplicativo / Servicio)
HSolDist	Character	250	Distribución
HSolAnaP	Character	50	Analizado Por
HSolDisP	Character	50	Diseñado Por
HSolImp	Character	50	Implementado Por
HSolSegN	Character	50	Segundo Nivel a Cargo De
HSEMPCOD	Character	3	Código de Empresa
HSPUECOD	Character	4	Código de Puesto
SPUEDES	Character	50	Descripción de Puesto
HSolRutB	Character	250	Ruta Base de Conocimiento
HSolRutE	Character	250	Ruta de Ejecución
HSolDoc	Character	250	Documentación
HSolObs	Character	250	Observaciones
HSolUsRf	Character	50	Usuario Referente
HSolSeld	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
HSolNom1	Character	250	Nombre de Perfil
HSolNom2	Character	250	Nombre Alternativo de Perfil
HSolJust	Character	250	Justificación
HSolTipP	Numeric	2	Tipo de Perfil
HSolPeld	Numeric	4	Código de Perfil
HSMAECOD	Numeric	5	Código de Empleado
HSMAENOM	Character	50	Nombre de Empleado
HSMAECDU	Character	15	Cédula de Empleado
HSolTipU	Character	50	Tipo de Usuario
HSolReLE	Character	50	Relación con la Empresa
HSolEsta	Numeric	2	Estado





HSMAECOJ	Numeric	5	Código de Empleado
HSMAENOJ	Character	40	Nombre de Empleado
HMAEFEIN	Date	N/A	Fecha de Inicio
HMAEFEVT	Date	N/A	Fecha de Finalización
HSolTPer	Character	20	Tipo de Perfil
HSolNR	Character	50	Nombre y Razón Social
HSolAR	Character	50	Apellido y Representante Legal
HSolCR	Character	15	Cédula y RUC
HSolUsu	Character	50	Nombre de Usuario
HSolExId	Numeric	4	Código de Empleado Externo
HSolDomi	Character	250	Domicilio
HSolMail	Character	250	Mail
HSNOMJEF	Character	40	Nombre del Jefe
HSEMPCOJ	Character	3	Código de Empresa
HSPUEDEJ	Character	50	Descripción de Puesto
HSNOMJEJ	Character	40	Nombre del Jefe
HSPerIdo	Numeric	4	Código de Perfil
HSCarE	Character	250	Cargo de Empleado
HSolCOD2	Character	5	Código de Empleado
			Identificador de Borrador de
HSolCOD3	Numeric	4	Solicitud
HSolIC	Character	15	IP de Creación
HSolUC	Character	50	Usuario de Creación
HSolFC	DateTime	N/A	Fecha de Creación
HSolIM	Character	15	IP de Modificación
HSolUM	Character	20	Usuario de Modificación
HSolFM	DateTime	N/A	Fecha de Modificación
HSolIE	Character	15	IP de Eliminación
HSolUE	Character	50	Usuario de Eliminación
HSolFE	DateTime	N/A	Fecha de Eliminación
			Identificador de Aprobación de
HSolAp	Numeric	1	Solicitud
			Justificación de Rechazo de
HSolJuRe	Character	250	Solicitud
RELACIONES:		CAMPOS CLAVE:	
		HSolTi, HSolId	



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicA

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel A. Sección que registra información relativa a las arquitecturas de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HArcId	Numeric	4	Código de Arquitectura
HArcNomA	Character	250	Nombre de Arquitectura
HArcSec	Character	10	Sección (Total/Parcial)
HArcOb	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

CAMPOS CLAVE:

HSolTi, HSolId, HArcId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicB

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel B. Sección que registra información relativa a las plataformas tecnológicas de un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HPlaTeld	Numeric	4	Código de Arquitectura
HPlaTeNo	Character	250	Nombre de Arquitectura
HPlaTese	Character	10	Sección (Total/Parcial)
HPlaTeOb	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

CAMPOS CLAVE:

HSolTi, HSolId, HPlaTeld



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicC

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel C.
Sección que registra información relativa a las interfaces de un aplicativo o servicio

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HServId	Numeric	4	Código de Aplicativo o Servicio
HServNom	Character	250	Interfaz
HDescri	Character	250	Nombre de Aplicativo o Servicio
HObse	Character	250	Interfaz
			Descripción
			Observaciones

RELACIONES:

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

CAMPOS CLAVE:

HSolTi, HSolId, HServId

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicD

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel D.
Sección que registra información relativa a los accesos que conforman un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HSApOpCN	Character	250	Nombre de Acceso
HSApObj	Character	250	Objeto de Acceso
HSAObs	Character	250	Observaciones

RELACIONES:

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

CAMPOS CLAVE:

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId



**BASE DE DATOS:****TABLA:****DESCRIPCIÓN:**

CLAVEDAT

HSolicE

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel E. Sección que registra información relativa a los eventos de los accesos que conforman un aplicativo o servicio.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HEve	Character	50	Evento
HNorm	Numeric	4	Normal
HAuto	Numeric	4	Automático
HTik	Numeric	4	Ticket

RELACIONES:

HSolTi de HSolicD

HSolId de HSolicD

HSApOpPa de HSolicD

HSApOpId de HSolicD

CAMPOS CLAVE:

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId, HEve



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicF

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel F. Por cada evento, se podrá justificar la existencia de un servicio web mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HEve	Character	50	Evento
HWS	Character	500	Servicio Web
HWSOr	Numeric	4	Orden de Ejecución de Servicio Web

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolicE
HSolId de HSolicE
HSApOpPa de HSolicE
HSApOpId de HSolicE
HEve de HSolicE

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId, HEve, HWS



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicG

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel G. Por cada servicio web, se podrá justificar la existencia de parámetros mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HEve	Character	50	Evento
HWS	Character	500	Servicio Web
HWSPar	Numeric	4	Orden de Ejecución de Servicio Web

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolicF
HSolId de HSolicF
HSApOpPa de HSolicF
HSApOpId de HSolicF
HEve de HSolicF
HWS de HSolicF

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId, HEve, HWS, HWSPar



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicH

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel H. Adicionalmente, por cada evento se podrá justificar la existencia de un ticket mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HEve	Character	50	Evento
HTiNom	Character	500	Ticket
HTiOr	Numeric	4	Orden de Ejecución de Tickets

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolicE
HSolId de HSolicE
HSApOpPa de HSolicE
HSApOpId de HSolicE
HEve de HSolicE

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId, HEve, HTiNom



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolich

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel I. Por cada ticket, se podrá justificar la existencia de parámetros mediante su registro correspondiente en esta tabla.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSApOpPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSApOpId	Numeric	4	Código de Acceso
HEve	Character	50	Evento
HTiNom	Character	500	Ticket
HTiPar	Numeric	4	Orden de Ejecución de Ticket

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolich
HSolId de HSolich
HSApOpPa de HSolich
HSApOpId de HSolich
HEve de HSolich
HTiNom de HSolich

HSolTi, HSolId, HSApOpPa, HSApOpId, HEve, HTiNom, HTiPar



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicJ

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel J. Será posible registrar los accesos correspondientes a un aplicativo o servicio, y con una finalidad específica dependiendo de la solicitud tramitada.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSNCPadv	Character	20	Código Padre de Acceso
HSNivIdv	Numeric	4	Código de Acceso
HSSerIdv	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
HServNov	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio
HNivNomv	Character	250	Nombre de Acceso

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

HSolTi, HSolId, HSNCPadv, HSNivIdv,
HSSerIdv

BASE DE DATOS:

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicK

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel K. Será posible registrar los accesos excluyentes a través de la solicitud a la cual concierna.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSolESe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio
HSolEPa	Character	20	Código Padre de Acceso
HSolENi	Numeric	4	Código de Acceso
HSolESeN	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio
HSolENiN	Character	250	Nombre de Acceso
HSolEEst	Numeric	1	Estado

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolic
HSolId de HSolic

HSolTi, HSolId, HSolESe, HSolEPa, HSolENi



**BASE DE DATOS:**

CLAVEDAT

TABLA:

HSolicL

DESCRIPCIÓN:

Representa a Histórico de Solicitudes Nivel L. El usuario podrá ingresar el acceso excluyente con su respectivo acceso excluido utilizando el tipo de solicitud que corresponda.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
HSolTi	Numeric	2	Código de Tipo de Solicitud
HSolId	Numeric	10	Código de Solicitud
HSolESe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio (Excluyente)
HSolEPa	Character	20	Código Padre de Acceso (Excluyente)
HSolENi	Numeric	4	Código de Acceso (Excluyente)
HSolExSe	Numeric	4	Código de Aplicativo Servicio (Excluido)
HSolExPa	Character	20	Código Padre de Acceso (Excluido)
HSolExNi	Numeric	4	Código de Acceso (Excluido)
HSolExSN	Character	250	Nombre de Aplicativo Servicio (Excluido)
HSolExNN	Character	250	Nombre de Acceso (Excluido)

RELACIONES:**CAMPOS CLAVE:**

HSolTi de HSolicL
HSolId de HSolicL
HSolESe de HSolicL
HSolEPa de HSolicL
HSolENi de HSolicL

HSolTi, HSolId, HSolESe, HSolEPa, HSolENi,
HSolExSe, HSolExPa, HSolExNi

NOTA: Las Tablas HSolic, HSolicA, HSolicB, HSolicC, HSolicD, HSolicE, HSolicF, HSolicG, HSolicH, HSolicI, HSolicJ, HSolicK y HSolicL, fueron utilizadas a lo largo de los dieciséis tipos de solicitud estipulados. Los campos incorporados a la estructura de cada una, dependió de los requerimientos planteados por la empresa, es decir en una solicitud solo se contará con algunos de ellos (campos) y ciertos niveles.



**HISTÓRICO DE SOLICITUDES DERIVADAS A PARTIR DE LA TABLA HSOLIC**

No.	Nombre de la Solicitud	Objeto
1	Puesta en producción de aplicativos o servicios informáticos	HsAS
2	Baja de aplicativos o servicios informáticos	HsBaAs
3	Creación de un perfil de acceso a la información digital	HsPer
4	Modificación de un perfil de acceso a la información digital	HsMoPe
5	Baja de un perfil de acceso a la información digital	HsBaPe
6	Acceso a la información digital para usuarios empleados	HsAcEm
7	Acceso a la información digital para usuarios contratistas o externos	HSAExt
8	Baja de usuarios de información digital para usuario empleado	HsBaEm
9	Baja de usuarios de información digital para usuario contratista o externo	HsBaExt
10	Excepción por adición	HsExAd
11	Excepción por sustracción	HsExSu
12	Baja de excepciones	HsBaExc
13	Creación de accesos excluyentes	HsAcExc
14	Baja de accesos excluyentes	HsBaEcl
15	Acceso a reemplazante de un usuario	HsRemp
16	Cambio de perfil para un usuario	HsCaPe

Tabla 21



ANEXO 6 ACTAS DE CONTROL DE AVANCE DEL PROYECTO

1. ACTA No. 1

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día 19 de septiembre del 2011, reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullaui, Tesistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladores del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de **Revisión de Software**, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ECONTRADA:

- Cambiar Estructura de Tablas Remanentes del Sistema (Huecos)
- Incluir en Mantenimientos Remanentes Tipo de Servicio
- Incluir en Tablas de Servicio código de Servicio que corresponde al operador
- Validar que la primera vez se genere primera del Sistema el administrador
- Mantener en un momento la estructura de la actividad
- En actividad de los cambios (aproximadamente) en lugar de campo para el cambio de usuario
- Mantener en un momento la estructura de la actividad de la actividad de la actividad
- Cambiar la estructura de la actividad de la actividad de la actividad de la actividad
- Agregar opción de Mantenimiento de Mantenimiento de Mantenimiento de Mantenimiento
- Cambiar la estructura de la actividad de la actividad de la actividad de la actividad
- Mantener la estructura de la actividad de la actividad de la actividad de la actividad
- Mantener la estructura de la actividad de la actividad de la actividad de la actividad

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullaui



2. ACTA No. 2

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día lunes 26 de septiembre del 2011, reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullaui, Tesisistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladoras del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de Revisión de Software, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ECONTRADA:

- Campos en modo lectura de solicitud de tipo de usuarios empleados
- En solicitud de tipo de usuarios empleados mostrar listado de empleados que tienen asignado un usuario
- Contador longitud Password del campo de Asignación para solicitud #19
- Mostrar el listado de Password que tienen asignado un usuario para #19
- Validar que el RUC/código sean correctos en #19 y #9
- Agregar en el menú de consultas en la opción Usuario para visualizar el perfil asignado con las excepciones
- Para la solicitud de asignar usuarios excluyentes permitir hacer varios solicitudes para un mismo usuario
- Mostrar un texto que indique que se va a cargar el nuevo perfil en solicitud de asignación de usuarios por edición (excepción)
- En la consulta de solicitudes por mostrar la opción Asignar un Password cuando ha sido creado la solicitud

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullaui



3. ACTA No. 3

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día 29 de septiembre del 2011, reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullaauri, Tesistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladoras del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de Revisión de Software, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ENCONTRADA:

• Solicitud #11:

- Cambiar tamaño de los botones (más pequeños)
- Cambiar texto de botón: confirmar
- Revisar la forma de guardar una solicitud
- Poner una fecha de finalización de operaciones
- Quitar guion (menos) en el tipo de solicitud
- Actores: Delgado del Cuzco y Cusi, son la misma persona

• Solicitud #12:

- Excepción: cuando ya no ingresen más operaciones
- Cambiar forma de mostrar los errores por mensaje o den de baja

• Solicitud #13:

- Quitar botón eliminar operaciones
- Revisar la forma de llenar de esta solicitud

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullaauri



4. ACTA No. 4

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día Viernes 19 de octubre del 2011 reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullaauri, Tesisistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladoras del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de **Revisión de Software**, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ECONTRADA:

- Actualizar en Prompt Votil datos de cobertura de perfil
- Subir a # y cambiar nombre de usuario a Usuario
- Los Subcódigos de Asignación de Usuarios a Usuarios Empleados y Externos están Aprobados
- En la solicitud # 10, para checklist personalizar nombre de la
Fecha de finalización
- Revisar la opción Permisos de solo # 10
- Imprimir nueva diagrama de flujo de datos

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullaauri



5. ACTA No. 5

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día Jueves 20 de octubre del 2011, reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullauri, Tesisistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladoras del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de **Revisión de Software**, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ENCONTRADA:

- En Solicitudes de Bajos de Usuarios **Emprendedores Internos**, los Bajos de Usuarios **Externos**, Adición de **Emprendedores Externos**, están **Aprobados**
- Solicitudes de **Emprendedores** por **Subsistemas** están **Aprobados**
- Solicitudes de Bajos de **Emprendedores** están **Aprobados**
- Solicitudes de **Generación de Accesos Externos** están **Aprobados**
- Solicitudes de Bajos de **Accesos Externos** están **Aprobados**
- En la solicitud de **Reemplazos**, **estándarización** **hacer un perfil**
- **Hacer un ejemplo para probar solicitud de reemplazos**
- **Combinar Activo Desactivar en Solicitud #16 (cambio de perfil)**
- **Enviar Resumen por la pantalla**

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullauri



6. ACTA No. 6

ACTA DE REVISIÓN DE SISTEMA DE CLAVE ÚNICA

Siendo el día lunes, 24 de octubre del 2011, reunidos en el departamento de Desarrollo de Sistemas Informáticos de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A., el Ing. Johnny Romero, encargado del Sistema de Clave Única, así como Ximena Robles Aguilar y Vanessa Quezada Ullaauri, Tesisistas de la Universidad de Cuenca y desarrolladoras del sistema mencionado, se procedió al levantamiento de la Presente Acta de **Revisión de Software**, observando lo siguiente:

SITUACIÓN ECONTRADA:

- La Selección de Links de Perfil de Usuario
- La Selección de Permisos de Usuario
- En la consulta de usuarios agregar impresión de perfil y exportación en pdf y excel y los roles multimedios
- Agregar nombre de objeto en impresiones de aplicaciones/sistema
- Agregar objetos en pdf y excel

En señal de conformidad firmamos:

Ing. Johnny Romero

Ximena Robles Aguilar

Vanessa Quezada Ullaauri



ANEXO 7

CERTIFICADOS EMITIDOS POR LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTROSUR C.A, QUE FORMALIZA LA ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.
Av. Max Uhle y Pumapungo (Sector Moray)
Conmutador: (593-7) 2872700 / Fax: (593-7) 2863316 / Casilla: 01-01-016
www.centrosur.com.ec / e-mail: centrosur@centrosur.com.ec
Cuenca-Ecuador



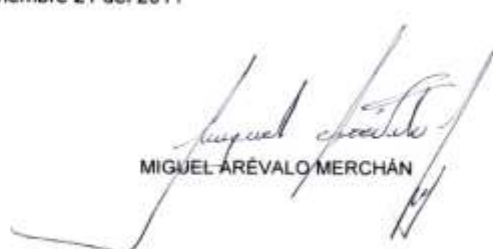
INGENIERO MIGUEL ARÉVALO MERCHÁN
Administrador del Convenio de Cooperación Interinstitucional
CENTROSUR - Universidad de Cuenca

C E R T I F I C A:

Que en los archivos a mi cargo, consta que la señorita LUCÍA VANESSA QUEZADA ULLAURI, alumna de la Escuela de Informática, Facultad de Ingeniería, de la Universidad de Cuenca, desarrolló la tesis de grado titulada: "SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A. MEDIANTE CLAVE ÚNICA", habiendo cumplido con todos los requerimientos exigidos por la CENTROSUR.

En el desarrollo de la tesis en mención, participó el ingeniero Eduardo Ordóñez, en calidad de Tutor.

Cuenca, noviembre 21 del 2011


MIGUEL ARÉVALO MERCHÁN

Iluminando el futuro





INGENIERO MIGUEL ARÉVALO MERCHÁN
Administrador del Convenio de Cooperación Interinstitucional
CENTROSUR - Universidad de Cuenca

C E R T I F I C A:

Que en los archivos a mi cargo, consta que la señorita NIDIA XIMENA ROBLES AGUILAR, alumna de la Escuela de Informática, Facultad de Ingeniería, de la Universidad de Cuenca, desarrolló la tesis de grado titulada: "SISTEMA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DIGITAL PARA USUARIOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A. MEDIANTE CLAVE ÚNICA", habiendo cumplido con todos los requerimientos exigidos por la CENTROSUR.

En el desarrollo de la tesis en mención, participó el ingeniero Eduardo Ordóñez, en calidad de Tutor.

Cuenca, noviembre 21 del 2011


MIGUEL ARÉVALO MERCHÁN

Iluminando el futuro





ABREVIATURAS





- ❏ **ABM:** Altas, Bajas y Modificaciones.
- ❏ **AD:** Active Directory o Directorio Activo.
- ❏ **Gis:** Sistema de Información Geográfica.
- ❏ **COSEI:** Consejo encargado de analizar solicitudes de diversos tipos relacionadas a la gestión de los accesos a la información digital, para consignar una aprobación o rechazo.
- ❏ **DTH:** Dirección de Talento Humano.
- ❏ **KB:** Knowledge Base o Base de Conocimiento.
- ❏ **LDAP:** Lightweight Directory Access Protocol o Protocolo Ligero de Acceso a Directorios.
- ❏ **N/A:** No Aplica.
- ❏ **PMBOK:** Project Management Body of Knowledge.
- ❏ **RPG:** Report Program Generator o Programa Generador de Reportes
- ❏ **VFP:** Visual Fox Pro.





BIBLIOGRAFÍA





Libros

Salavert Casamor, A. LOS PROTOCOLOS EN LAS REDES DE ORDENADORES. Barcelona: Editions de la Universidad Polit cnica de Cataluña; 2003.

Tellado Jiménez, M. GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK) Cuarta Edición. Pennsylvania, Estados Unidos: Project Management Institute; 2009.





Sitios Web

El portal de ISO 27001 en Español. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.iso27000.es/>. Consultado: 26 de enero del 2011.

Genexus. Visión General de Genexus. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.genexus.com/files/wp-vision-general?es>. Consultado: 16 de febrero del 2011.

GeneXus Community Wiki. Category:Generators. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwiki?Category%3AGenerators>. Consultado: 16 de febrero del 2011.

IBM. Lotus Notes. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www-142.ibm.com/software/products/es/es/notes>. Consultado: 14 de junio del 2011.

MSDN. Autenticación de Active Directory desde ASP.NET. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms180890%28v=vs.80%29.aspx>. Consultado: 3 de octubre del 2011.

