

MÓDULO WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ACCIONES GENERADAS POR
EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) DE ACTSIS LTDA.
MODALIDAD: PRÁCTICA EMPRESARIAL

RAFAEL RICARDO PINTO DÍAZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANADER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO - MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2015

MÓDULO WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ACCIONES GENERADAS POR
EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) DE ACTSIS LTDA.
MODALIDAD: PRÁCTICA EMPRESARIAL

RAFAEL RICARDO PINTO DÍAZ

Trabajo de grado para optar por el título de:
Ingeniero de Sistemas

Director
JAIME OCTAVIO ALBARRACÍN FERREIRA
Dr. en Informática

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANADER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO - MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2015

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por todas las bendiciones recibidas y por hacer posible tan esperado logro.

Al Ing. Jesús León Navas, Gerente General de ACTSIS Ltda., por abrirme las puertas de su empresa y permitirme llevar a cabo este trabajo de grado.

A los ingenieros Iván Darío Sarmiento, Melissa León, María Isabel Benítez y todo el personal de ACTSIS Ltda., por brindarme su apoyo en la realización de esta práctica empresarial y por todo el conocimiento adquirido gracias a ellos.

A Liliana, Sergio y German, compañeros entrañables en esta carrera, por todo su aporte en mi formación personal y profesional.

Al Dr. Jaime Octavio Albarracín por su dirección y seguimiento durante la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

Dedicado a las mujeres que son los pilares de mi vida:

 Mi madre, Barbara Pinto Díaz

 Mi esposa, Camila Andrea Lucena

 Mi hija, Gabriela Pinto Lucena

Por ellas, para ellas y siempre con ellas.

Ricardo

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	20
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. MARCO DE REFERENCIA	22
4.1 GESTION DE LA CALIDAD	22
4.2 NORMA ISO9001:2008.....	24
4.2.1 Enfoque del CLiente.....	25
4.2.2 Liderazgo	25
4.2.3 Participación de las personas.....	25
4.2.4 Enfoque basado en procesos.....	25
4.2.5 Enfoque de sistema para la gestión	25
4.2.6 La mejora continua.....	26
4.2.7 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.....	26
4.2.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores	26
4.3 CONTROL DE GESTION.....	26
4.4 DESARROLLO WEB	26
4.5.1 Consideraciones de seguridad	27
5. METODOLOGÍA.....	28
5.1 ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE SOFTWARE	28

5.1.1 Planificación	28
5.1.2 Implementación, prueba y documentación	29
5.1.3 Despliegue y mantenimiento	30
5.2 MODELO DE DESARROLLO ACTSIS LTDA.....	30
5.2.1 Recepción del Análisis y Diseño	31
5.2.2 Análisis de Recursos vs Diseño y Complejidad	32
5.2.3 Asignación del Responsable y programación de fecha.	32
5.2.4 Control de Desarrollo de la programación	33
5.2.5 Desarrollo, Elaboración o Actualización de Fichas Técnicas y Casos de Prueba	33
5.2.6 Pruebas Internas	34
5.2.7 Entrega de Desarrollos.....	35
5.2.8 Envío a pruebas	35
5.2.9 Actualización documentación asociada	36
5.2.10 Elaboración de las Ayudas	37
5.2.11 Verificación documentación.....	37
5.3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	38
5.3.1 PHP	39
5.3.2 HTML	39
5.3.3 CSS	41
5.3.4 JavaScript	41
5.3.5 Oracle PL/SQL	42
6. GESTIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	43
6.1 ANÁLISIS.....	43
6.2 DISEÑO	43

6.3 DESARROLLO.....	44
6.4 DOCUMENTACION	44
7. DESARROLLO DEL MÓDULO WEB.....	46
7.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	46
7.1.1 Perspectiva del producto	46
7.1.2 Funcionalidades del sistema	46
7.1.3 Características de los usuarios	47
7.1.4 Requerimientos Funcionales	47
7.1.5 Requerimientos existentes del sistema	50
7.1.6 Requerimientos no funcionales	50
7.2 ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	53
7.2.1 Detalle de funcionalidades por unidad de programa.....	53
7.2.2 Diseño detallado capa de base de datos.....	55
7.2.2.1 Descripción de las tablas de la base de datos.....	57
7.2.2.2 Descripción de los procedimientos y funciones almacenados	65
7.2.3 Diagramas de actividades	68
7.2.4 Interfaz de usuario.	70
8. CONCLUSIONES.....	74
9. RECOMENDACIONES.....	75
BIBLIOGRAFÍA	76

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Procedimiento de Mantenimiento y Desarrollo ACTSIS Ltda.....	31
Ilustración 2: Lenguajes de programación interfaz gráfica web.	38
Ilustración 3: Lenguajes de programación lógica del negocio.....	38
Ilustración 4: Diseño de base de datos	56
Ilustración 5: Registro de informe auditorías.	69
Ilustración 6: Registro de fuentes de hallazgo.	69
Ilustración 7: Gestión de planes de mejoramiento.....	70
Ilustración 8: Login del Sistema de Control de Gestión.	72
Ilustración 9: Pantalla de inicio del SCG.....	72
Ilustración 10: Pantalla de planes de mejoramiento.	73
Ilustración 11: Pantalla de registro auditorías.....	73
Ilustración 12: Documentos de Gestión.....	80
Ilustración 13: Objetivos de Gestión.	81
Ilustración 14: Procesos.	83
Ilustración 15: Requisitos de Gestión.	85
Ilustración 16: Técnicas de Análisis	87
Ilustración 17: Tipos de Acción.	88
Ilustración 18: Tipos de Documento.	90
Ilustración 19: Tipos de Fuente	91
Ilustración 20: Tipos de Hallazgo.	93
Ilustración 21: Tipos de Requisito.	94
Ilustración 22: Auditorías.....	97
Ilustración 23: Detalle de Auditorías.....	97
Ilustración 24: Hallazgos de Auditorías.	97
Ilustración 25: Fuentes de Hallazgos.	102
Ilustración 26: Detalle de Fuentes de Hallazgos.....	102
Ilustración 27: Planes de Mejoramiento.....	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Interfaces hardware servidor base de datos.	51
Tabla 2: Interfaces hardware servidor de aplicaciones.	51
Tabla 3: Interfaces hardware cliente.	51
Tabla 4: Interfaces software servidor base de datos.	52
Tabla 5: Interfaces software servidor de aplicaciones.	52
Tabla 6: Interfaces software cliente.	52
Tabla 7: Tablas de base de datos.	57
Tabla 8: Tabla de funciones y procedimientos almacenados.	65

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: FICHAS TÉCNICAS DE PANTALLAS	79
ANEXO B: MANUAL DE USUARIO	121
ANEXO C: CÓDIGO FUENTE DE PAQUETES Y PANTALLAS	165

GLOSARIO

ACTIVIDAD: Acciones llevadas a cabo en el marco del proceso de mejora continua para dar solución o corregir las no conformidades resultantes de auditorías u otras fuentes de hallazgo.

ACTSIS: Acrónimo de Actualizaciones de Sistemas. Empresa dedicada al desarrollo de software para diversas áreas.

APACHE HTTP Server: Servidor WEB de carácter abierto, desarrollado y patrocinado por la Apache Software Foundation.

FUENTE: Se refiere a las acciones organizadas que generan hallazgos relacionados al sistema de gestión de la calidad de la empresa.

HALLAZGO: Se refiere a las eventualidades descubiertas sobre los procesos definidos en el marco del sistema de gestión de la calidad de la empresa, pueden tipificarse como no conformidades reales o potenciales, oportunidades de mejora y conformidades.

HTTP: Acrónimo de Hypertext Transfer Protocol. Método mediante el cual se transmiten recursos informáticos a través de la web.

MAR: Acrónimo de Módulo de Administración de Requerimientos.

NC: Acrónimo de No Conformidad, tipificación dada a los hallazgos realizados durante auditorías sobre el sistema de gestión de la calidad de la empresa.

NCP: Acrónimo de No Conformidad Potencial, tipificación dada a los posibles incumplimientos sobre los procesos definidos por la empresa en el marco de su sistema de gestión de la calidad.

NCR: Acrónimo de No Conformidad Real, tipificación dada a los incumplimientos reales encontrados en los procesos definidos por la empresa en el marco de su sistema de gestión de la calidad.

OCI8: Librería de conexión a bases de datos Oracle para PHP. Es fundamental para el desarrollo de aplicaciones WEB PHP con almacenamiento de datos y lógica de negocio construida sobre bases de datos Oracle.

ORACLE DATABASE: Sistema de Administración de Base de Datos desarrollado por Oracle Inc. Incluye el lenguaje de tercera generación PL/SQL.

PNC: Acrónimo de Producto no Conformar. Tipificación dada a los productos desarrollados por la empresa que no cumplen con los requisitos definidos por el cliente.

PHP: Acrónimo de Hypertext Preprocessor. Lenguaje de programación orientado al desarrollo WEB, de carácter abierto y orientado a objetos en su última revisión.

SCG: Acrónimo de Sistema de Control de Gestión.

SGC: Acrónimo de Sistema de Gestión de Calidad.

SQL: Acrónimo de Structured Query Language, lenguaje estándar de bases de datos relacionales modernas.

RESUMEN

TITULO: MÓDULO WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ACCIONES GENERADAS POR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) DE ACTSIS LTDA.*

AUTOR: RAFAEL RICARDO PINTO DÍAZ**

PALABRAS CLAVES: Módulo Web, Sistema de Gestión de Calidad, Control de Gestión, ISO 9001, ACTSIS LTDA, Mejora Continua.

DESCRIPCIÓN:

ACTSIS LTDA cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad certificado, por más de siete años, bajo la norma ISO 9001. Dentro de los diferentes procesos de mejoramiento continuo y cumpliendo los requisitos de la norma, se han documentado y aplicado diferentes acciones correctivas y preventivas, derivadas de diversas fuentes. Sin embargo, se ha evidenciado un incremento en el número de estas acciones e igualmente un incremento en el personal involucrado en su ejecución; lo que ha hecho que el control y seguimiento de las acciones se haya visto limitado y en algunas veces no se haya cumplido. Por lo tanto, se presenta la necesidad de crear una herramienta que aporte en la disminución del riesgo en cuanto al seguimiento oportuno, la asignación de responsabilidades, la recolección de evidencias y la trazabilidad del proceso de mejoramiento, entre otras actividades. Inicialmente el Sistema de Control de Gestión, se limitará al apoyo del proceso de Mejoramiento del SGC de ACTSIS Ltda., no obstante, al tener su esencia en el Control y Gestión, en su momento deberá apoyar otros procesos de ACTSIS Ltda creados para tal fin.

El desarrollo de este proyecto comprende la construcción de un módulo (aplicativo) web que permita al personal de ACTSIS Ltda., y principalmente al área de calidad, gestionar de manera efectiva las acciones derivadas del proceso de mejora continua y con ello garantizar resultados eficaces y una trazabilidad real de los planes de mejoramiento históricos.

* Trabajo de grado.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.
Director: Dr. Jaime Octavio Albarracín Ferreira.

ABSTRACT

TITLE: WEB MODULE FOR THE ADMINISTRATION ACTIONS GENERATED BY THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (QMS) OF ACTSIS LTDA.*

AUTHOR: RAFAEL RICARDO PINTO DÍAZ**

KEYWORDS: Web Module, Quality Management System, Management Control, ISO 9001, ACTSIS LTDA, Continuous Improvement.

DESCRIPTION:

ACTSIS LTDA has a management system certified Quality for over seven years under ISO 9001. Among the different processes of continuous improvement and meeting the requirements of the standard are documented and implemented various corrective and preventive actions derived from various sources. However, there has been an increase in the number of these actions and also an increase in staff involved in its implementation; what has made the control and monitoring of actions has been limited and sometimes is not fulfilled. Therefore, the need arises to create a tool that contributes in reducing the risk in terms of timely monitoring, allocation of responsibilities, collecting evidence and traceability of the breeding process, among other activities. Initially the Management Control System shall be limited to supporting the process of improvement of the QMS ACTSIS Ltda., However, to have its essence in the Control and Management, in turn should support other processes ACTSIS Ltda created for this purpose.

The development of this project includes the construction of a module (application) that allows web ACTSIS staff Ltda., And mainly in the area of quality, effectively manage actions arising from continuous improvement process and thereby ensure effective results a real traceability of historical improvement plans.

* Bachelor Thesis.

** Faculty of Mechanical Engineering an Physical. Scool of Systems Engineering. Directed by Dr. Jaime Octavio Albarracín Ferreira.

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe del desarrollo del proyecto de grado en modalidad de práctica empresarial: “Módulo web para la administración de acciones generadas por el sistema de gestión de calidad (SGC) de ACTSIS Ltda.”.

ACTSIS Ltda., es una empresa colombiana, con más de 20 años de experiencia, líder en la prestación de servicios y soluciones específicas de sistemas de información para todo tipo de empresas. Durante su trayectoria ha contado con más de 20 casos de éxito, liderando el sector de empresas de servicios públicos

ACTSIS Ltda., cuenta con un recurso humano calificado y comprometido con la calidad de los productos ofrecidos, respaldado por su Sistema de Gestión de Calidad, certificado por ICONTEC hace más de 7 años.¹

El Sistema de Control de Gestión se constituye como una herramienta informática para la sistematización de la gestión basada en procesos, de esta forma, el SCG alivia la carga asociada al seguimiento y verificación del cumplimiento de los procedimientos definidos dentro del manual de calidad de la empresa. Inicialmente y como se aclara dentro del alcance del documento, solo se implementará el módulo de Mejora Continua, proceso crítico en el aseguramiento de la calidad y que actualmente demanda de tiempo y dedicación considerables por el desarrollo manual del procedimiento.

¹ ACTSIS LTDA. ¿Quiénes somos? [Bucaramanga, Colombia] Actualizaciones de Sistemas Ltda. 2015 [citado 27 Ene., 2015] Disponible en internet: http://www.ACTSIS.com/?men_id=2

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, la apertura de mercados y la ardua competencia en cada uno de los campos de la industria de productos y servicios sumado al continuo aumento de las expectativas de los clientes hacen necesario el aseguramiento de la calidad tal y como lo menciona la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008². De este modo las empresas procuran que los requisitos de sus clientes sean satisfechos y se genere valor agregado consecuente con el nivel de desarrollo de su sistema de gestión de calidad (SGC).

Uno de los principios más importantes de la gestión de la calidad es la mejora continua que tiene como objetivo el incremento del desempeño global de la empresa haciendo énfasis en cada uno de los procesos que se desarrollan. Esto se logra mediante la continua medición y verificación de las salidas de los estos procesos y la comparación con los objetivos propuestos previamente por la dirección.

En la empresa ACTSIS Ltda. se presenta la necesidad de controlar las actividades correspondientes a la gestión de la calidad que actualmente no tienen control ni seguimiento fuertes, específicamente las acciones preventivas, correctivas y de mejora, resultantes de las auditorías de calidad y hallazgos posteriores, y de esta forma clarificar los resultados de dichas acciones y optimizar el tiempo de ejecución de las mismas.

² ICONTEC INTERNACIONAL. Certificación ISO 9001 [Bogotá Colombia] Icontec Internacional 2014. [citado 20 Ene., 2015]. Disponible en Internet: <http://www.icontec.org/index.php/pe/sectores/publico/50-colombia/certificacion-sistema/332-certificacion-iso-9001>

2. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, esta práctica empresarial se orienta a la búsqueda de una solución informática que agilice y garantice el cumplimiento de los planes de acción propuestos ante las no conformidades detectadas en el SGC y además permita al coordinador del área de calidad monitorear el estado de dichos planes.

Con ello se pretende aumentar la efectividad de las acciones correctivas y reducir el tiempo de ejecución de los planes de acción, procurando de esta forma, elevar la calidad de los procesos de desarrollo, en periodos más cortos y con mejores resultados en procura de la mejora efectiva en las diferentes áreas de proceso de ACTSIS Ltda.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Dar respuesta a la necesidad de control y seguimiento sobre el desarrollo de los planes de acción propuestos en el marco del proceso de mejora continua de la empresa de desarrollo de software ACTSIS Ltda., mediante la construcción de un módulo web que permita obtener una visión clara y concisa del estado de los planes de acción, desde la identificación de los hallazgos hasta el cierre y posterior seguimiento de las no conformidades y sus respectivas soluciones.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construcción de opción para el registro de las no conformidades identificadas durante los procedimientos de auditoria, seguimiento de producto no conforme y otras fuentes.
- Construcción de opción para el registro de las causas de no conformidades registradas, posterior al análisis manual de estas causas.
- Construcción de opción para el registro del plan de acción compuesto por todas las acciones planteadas como solución a las causas de o conformidad registradas.
- Construcción de funcionalidad para envío automático de correos electrónicos con recordatorios de actividades y planes de acción próximos a la fecha de vencimiento, y reportes de estado de los planes, a los usuarios responsables de los mismos.
- Construcción de opción el registro de las actividades desarrolladas durante la ejecución de los mismos.
- Construcción de opción para la verificación y registro del cumplimiento del plan de acción.

- Construcción de opción el registro de indicadores para la situación inicial y final de la N.C. y con ello determinar y registrar la efectividad del plan de acción.
- Construcción de opción para el seguimiento del plan de acción y su respectivo cierre y registro de resultados.
- Construcción de opción para la generación de reporte periódico con los resultados de los planes de acción.
- Restringir el acceso al módulo y sus contenidos haciendo uso de usuarios, contraseñas, roles y niveles de seguridad.
- Construcción de funcionalidad implícita para la integración del módulo desarrollado con el sistema GEN © ACTSIS.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 GESTION DE LA CALIDAD

El término de gestión de calidad tiene un significado claro dentro de cada una de las áreas del negocio. Esta definición, que no tienen por objeto asegurar la "buena calidad" por la definición más general, sino más bien para asegurarse de que una organización o producto es compatible, puede considerarse que tiene cuatro componentes principales: planificación de la calidad, control de calidad, aseguramiento de la calidad y mejora de la calidad.³ La gestión de la calidad no sólo se enfoca en la calidad del producto o el servicio, sino también en la forma de producirlos. Es decir, la gestión de calidad apunta a la definición y control de la calidad de procesos en conjunto con la calidad del producto y los servicios para obtener resultados consistentes.

Walter A. Shewhart dio un paso importante en la evolución hacia la gestión de la calidad mediante la creación de un método para el control de calidad para la producción, el uso de métodos estadísticos, propuesta en 1924. Esto se convirtió en la base para su trabajo de grado sobre el control de calidad estadístico. W. Edwards Deming, más tarde, aplicó los métodos de control de procesos estadísticos en los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, lo que mejoró la calidad y el éxito en la fabricación de municiones y otros productos de importancia estratégica.

El liderazgo de calidad desde una perspectiva nacional ha cambiado en las últimas cinco o seis décadas. Después de la segunda guerra mundial, Japón decidió hacer de la mejora de la calidad un objetivo nacional como parte de la reconstrucción de su economía, y buscó la ayuda de Shewhart, Deming y Juran, entre otros. W. Edwards

³ Project Quality Management: Why, What and How. Fort Lauderdale, Florida: J. Ross Publishing. July, 2005. p. 41. ISBN 1-932159-48-7.

Deming defendió las ideas de Shewhart en Japón a partir de 1950. Él es probablemente mejor conocido por su filosofía de gestión que se establece la calidad, la productividad y la competitividad. Él ha formulado 14 puntos de atención para los administradores, que son una abstracción de alto nivel de muchas de sus intuiciones profundas. Ellos deben ser interpretados luego del aprendizaje y la comprensión de sus conocimientos más profundos. Estos 14 puntos son conceptos clave, como:

- Romper las barreras entre departamentos
- La gerencia debe conocer sus responsabilidades , y asumir el liderazgo
- La supervisión debe ser ayudar a las personas y las máquinas y aparatos para hacer un mejor trabajo
- Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio
- Instituir un programa vigoroso de educación y superación

En los años 1950 y 1960, los productos japoneses eran sinónimo de bajo precio y baja calidad, pero con el tiempo, sus iniciativas de calidad comenzaron a tener éxito, con ello Japón lograría niveles muy altos de calidad en los productos de la década de 1970 en adelante. Por ejemplo, los coches japoneses encabezan regularmente los índices de satisfacción del cliente de JD Power. En la década de 1980 Deming fue consultado por Ford Motor Company para iniciar una iniciativa de calidad después de que se dieron cuenta de que estaban quedando atrás de los fabricantes japoneses. Una serie de iniciativas de calidad de gran éxito han sido desarrolladas por los japoneses. Muchos de los métodos no sólo proporcionan técnicas sino que también han asociado la cultura de la calidad (es decir, factores humanos). Estos métodos están aprobados por los mismos países occidentales que décadas antes ridiculizaron métodos japoneses.

Los clientes reconocen que la calidad es un atributo importante en productos y servicios. Los proveedores reconocen que la calidad puede ser un diferenciador importante entre sus propias ofertas y los de la competencia (la diferenciación de la

calidad también se llama, brecha de calidad). En las últimas dos décadas, esta brecha de calidad se ha reducido en gran medida entre los productos y servicios competitivos. Esto se debe en parte a la contratación (también llamado outsourcing) de la fabricación a países como la India y China, como la internacionalización del comercio y la competencia. Estos países, entre muchos otros han planteado sus propios estándares de calidad con el fin de cumplir con los estándares internacionales y las demandas de los clientes. La serie de normas ISO 9000 son probablemente los estándares internacionales más reconocidas para la gestión de la calidad.

Hay un gran número de libros disponibles en la gestión de calidad. En los últimos tiempos algunos temas se han vuelto más importantes incluyendo la cultura de calidad, la importancia de la gestión del conocimiento y el papel del liderazgo en la promoción y el logro de alta calidad. Disciplinas como el pensamiento sistémico están trayendo un enfoque más holístico a la calidad para que la gente, los procesos y los productos se consideren en conjunto en lugar de factores independientes de la gestión de calidad.

La influencia del pensamiento de calidad se ha extendido a aplicaciones no tradicionales fuera de las paredes de la fabricación, y se extiende a los sectores de servicios y en áreas como ventas, marketing y servicio al cliente.⁴

4.2 NORMA ISO9001:2008

La Norma Internacional de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2008) adopta una serie de principios de gestión⁵ que pueden ser utilizados por la alta dirección para guiar a sus organizaciones hacia un mejor desempeño.

⁴ Paul H. Selden (December 1998). "Sales Process Engineering: An Emerging Quality Application". Quality Progress: 59–63.

4.2.1 Enfoque del Cliente. Dado que las organizaciones dependen de sus clientes, deberían comprender las necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y debe tratar de superar las expectativas de los clientes.⁶ Una organización alcanza la orientación al cliente, cuando todas las personas en la organización conocen sus clientes tanto internos como externos y también cuáles son los requisitos del cliente que se deben cumplir para asegurar que tanto los clientes internos y externos están satisfechos.⁷

4.2.2 Liderazgo. Los líderes de una organización establecen los objetivos claros y como obtenerlos. Ellos deben procurar la creación y mantenimiento de un entorno o, en el que la gente pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de objetivos de calidad de la organización.⁴

4.2.3 Participación de las personas. Las personas de todos los niveles de una organización son la esencia de la misma. Su implicación completa posibilita que sus habilidades puedan ser utilizadas para el beneficio de la organización.⁴

4.2.4 Enfoque basado en procesos. El resultado deseado se puede lograr cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan en una organización como un proceso.⁴

4.2.5 Enfoque de sistema para la gestión. Eficacia y eficiencia en la consecución de sus objetivos de calidad de una organización son aportados por la identificación, la comprensión y la gestión de todos los procesos interrelacionados como un sistema. El control de calidad implica la comprobación de todos los recursos en todas las etapas del proceso de producción.⁴

⁵ Quality Management Strategy, May 2010. <http://www.pmhut.com/quality-management-strategy>

⁶ Cianfrani, Charles A.; West, John E. (2009). Cracking the Case of ISO 9001:2008 for Service: A Simple Guide to Implementing Quality Management to Service Organizations (2nd Ed.). Milwaukee: American Society for Quality. pp. 5–7. ISBN 978-0-87389-762-4.

⁷ Stepping Up To ISO 9004: 2000: A Practical Guide For Creating A World-class Organization. Paton Press. 2003. p. 17. ISBN 0-9713231-7-8.

4.2.6 La mejora continua. Uno de los objetivos permanentes de calidad de una organización debe ser la mejora continua de su desempeño general, el aprovechamiento de los PMP claros y concisos (Medidas de rendimiento de proceso).⁴

4.2.7 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones. Las decisiones eficaces se basan siempre en el análisis de datos e información.⁴

4.2.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores. Puesto que una organización y sus proveedores son interdependientes, debe existir una relación mutuamente beneficiosa entre ellos que aumente la capacidad de ambos para agregar valor a sus productos y servicios.⁴

Estos ocho principios constituyen la base de la norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad.⁴

4.3 CONTROL DE GESTION

El control es una de las funciones de la gestión, como la planificación, organización, dotación de personal y la dirección. Es una función muy importante, ya que ayuda a comprobar los errores y tomar las medidas correctivas, por lo que la desviación de las normas se reduce al mínimo y así mismo los objetivos de la organización se alcanzan de una manera deseada.

De acuerdo con los conceptos modernos, el control es una acción preventiva, mientras que se antes se utilizó el concepto de control sólo cuando se habían detectado errores. Control en la gestión significa establecer normas, medir el desempeño real y tomar medidas correctivas.

4.4 DESARROLLO WEB

El desarrollo web es un término amplio para el trabajo involucrado en el desarrollo de un sitio Web para la Internet (World Wide Web) o en una intranet (una red privada). Desarrollo web puede ir desde el desarrollo de una única página estática de texto simple a las aplicaciones más complejas basadas en la Web de Internet, negocios electrónicos, y servicios de red social. Una lista más completa de las tareas a las que el desarrollo web se refiere comúnmente, puede incluir el diseño web, desarrollo de contenidos web, enlace con el cliente, de secuencias de comandos client-side/server-side, servidor web y la configuración de seguridad de la red, y el desarrollo del comercio electrónico. Entre los profesionales de la web, "desarrollo web" por lo general se refiere a los aspectos no ligados al diseño sino más de la construcción de sitios web como la escritura de marcado y codificación .

Desde la comercialización de la web, el desarrollo web ha sido una creciente industria. El crecimiento de esta industria está siendo empujado sobre todo por las empresas que deseen vender productos y servicios a clientes en línea.⁸

4.5.1 Consideraciones de seguridad. Desarrollo web tiene en cuenta muchas consideraciones de seguridad, tales como errores de entrada de datos a través de formularios, la salida de filtrado y cifrado.⁹ Prácticas maliciosas, tales como la inyección SQL pueden ser ejecutadas por usuarios con malas intenciones pero con el conocimiento básico de desarrollo web como un todo. Los scripts pueden ser utilizados para explotar sitios web mediante la concesión de un acceso no autorizado a usuarios maliciosos que tratan de recopilar información como direcciones de correo electrónico, contraseñas y contenido protegido como números de tarjetas de crédito.

⁸ Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. "Information Security Analysts, Web Developers, and Computer Network Architects". Occupational Outlook Handbook, 2012-13 Edition. Retrieved 2013-01-17

⁹ Web Application Security". DocForge. 22 February 2010. Retrieved 17 December 2008.

5. METODOLOGÍA

Para la construcción del módulo web comprendido en este trabajo de grado, se aplicarán los conceptos fundamentales del proceso de desarrollo de software.

Un proceso de desarrollo de software, también conocido como un ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC), es una estructura impuesta en el desarrollo de un producto de software. Términos similares incluyen el ciclo de vida del software y procesos de software. A menudo se considera un subconjunto de ciclo de vida de desarrollo de sistemas. Hay varios modelos de este tipo de procesos, cada uno que describen enfoques para una variedad de tareas o actividades que tienen lugar durante el proceso. Algunas personas consideran que un modelo de ciclo de vida es un término más general y un proceso de desarrollo de software es un término más específico. Por ejemplo, hay muchos procesos específicos de desarrollo de software que se "ajustan" del modelo de ciclo de vida en espiral. ISO / IEC 12207 es un estándar internacional para los procesos del ciclo de vida del software. Su objetivo es ser el estándar que define todas las tareas necesarias para el desarrollo y mantenimiento de software.

5.1 ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE SOFTWARE

5.1.1 Planificación. El objetivo de la planificación es descubrir las cosas que pertenecen al proyecto. Una tarea importante en la creación de un programa de software es la extracción de los requisitos o análisis de requisitos.¹⁰ Los clientes suelen tener una idea abstracta de lo que quieren como resultado final, pero no

¹⁰ Ralph, P., and Wand, Y. A Proposal for a Formal Definition of the Design Concept. In, Lyytinen, K., Loucopoulos, P., Mylopoulos, J., and Robinson, W., (eds.), Design Requirements Engineering: A Ten-Year Perspective: Springer-Verlag, 2009, pp. 103-136

saben lo que el software debe hacer. Ingenieros de software cualificados y experimentados reconocen requisitos incompletos, ambiguos o incluso contradictorios en este punto. Frecuentemente, demostraciones de código en vivo pueden ayudar a reducir el riesgo de que los requisitos no sean correctos.

Una vez que los requisitos generales se reunieron desde el cliente, un análisis del alcance del desarrollo debe ser determinado claramente. Esto a menudo se llama un documento de alcance.

Ciertas funciones podrían estar fuera del alcance del proyecto en función del costo o como resultado de requisitos poco claros en el inicio del desarrollo. Si el desarrollo se realiza externamente, este documento puede ser considerado como un documento legal por lo que si llegasen a existir disputas, cualquier ambigüedad de lo que se prometió al cliente puede ser aclarada.

5.1.2 Implementación, prueba y documentación. La aplicación es la parte del proceso en el que los ingenieros de software en realidad programan el código para el proyecto.

Las pruebas de software es una fase integral e importante del proceso de desarrollo de software. Esta parte del proceso se asegura de que los defectos se reconocen tan pronto como sea posible.

Documentar el diseño interno de software con el propósito de mantenimiento futuro y la mejora se realiza durante todo el desarrollo. Esto también puede incluir la redacción de una API, ya sea externa o interna. El proceso de ingeniería de software elegido por el equipo de desarrollo va a determinar la cantidad de documentación interna (si la hay) necesaria. Modelos de planes impulsados generalmente producen más documentación que modelos ágiles.

5.1.3 Despliegue y mantenimiento. El despliegue empieza justo después de que el código se prueba debidamente, aprobado para la liberación, y vendidos o distribuidos de otra manera en un entorno de producción. Esto puede implicar la instalación, personalización (como establecimiento de los parámetros a los valores de los clientes), las pruebas, y, posiblemente, un largo periodo de evaluación.

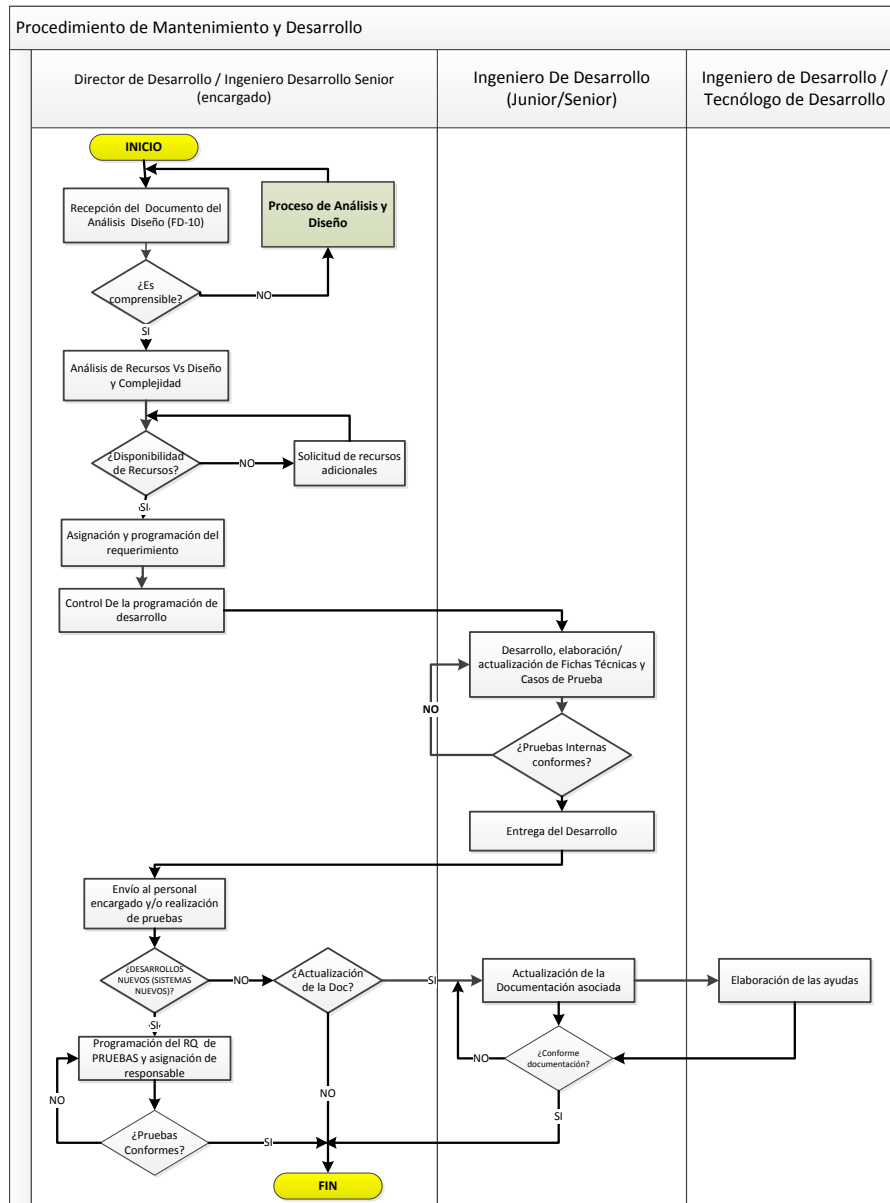
La formación y apoyo en el uso del software es importante, ya que el software sólo es eficaz si se utiliza correctamente.

El mantenimiento y la mejora de software para hacer frente a fallos o nuevos requisitos puede tomar mucho tiempo y esfuerzo, ya que los requisitos faltantes pueden forzar el rediseño del software.

Existen varios modelos para agilizar el proceso de desarrollo. Para la realización de este proyecto se tomara en cuenta la metodología de desarrollo adoptada por ACTSIS Ltda., la cual no está sujeta a un modelo en específico sino que se adapta al contexto y a las condiciones particulares de cada desarrollo propuesto, permitiendo tanto al cliente como al equipo de desarrollo adoptar la mejor estrategia de acuerdo a los recursos disponibles en cuanto a tiempo, dinero y tecnología disponible.

5.2 MODELO DE DESARROLLO ACTSIS LTDA

Ilustración 1: Procedimiento de Mantenimiento y Desarrollo ACTSIS Ltda.



5.2.1 Recepción del Análisis y Diseño. Una vez terminada la etapa de análisis y diseño, el Director de Soporte o la persona que este asigne, debe enviar un correo electrónico al Director de Desarrollo, incluyendo en el asunto el Número del Requerimiento y el nombre de la empresa o de ACTSIS según corresponda. En el cuerpo del correo debe incluirse

- El Requerimiento asociado.

- La ubicación del **FD-10** “Análisis y Diseño” u otros documentos de diseño como el Manual Funcional, de Procesos y de Datos (según aplique).

A continuación se presentan algunos criterios que se deben considerar en el momento de recibir el documento de Análisis y Diseño:

- Siempre debe incluirse los tiempos de Desarrollo, Pruebas, Implantación, Documentación.
- El FD -10 de Mantenimiento puede ser flexible.
- El FD -10 de Desarrollos Nuevos debe ser completo, no puede excluirse ningún punto.

Con base en la información recibida, se debe comprender el alcance de la solicitud y la completitud de la información, si esta no es comprendida se debe devolver al Director de Soporte para que se realicen los ajustes pertinentes.

5.2.2 Análisis de Recursos vs Diseño y Complejidad. El Director de Desarrollo con base en la información recibida del Análisis y Diseño:

- Tiempo de Desarrollo.
- Tiempo de Documentación.
- Alcance del desarrollo.

Debe determinar la disponibilidad de los recursos necesarios para ejecutar el desarrollo. Si dentro de este análisis se concluye que no existen recursos suficientes deberá comunicarse con la Gerencia General o Gerencia Técnica y de Proyectos, según corresponda y realizar la solicitud de los recursos para la ejecución de este desarrollo.

5.2.3 Asignación del Responsable y programación de fecha. Una vez definido los recursos, el Director de Desarrollo o la persona que este asigne debe registrar en el Módulo de Administración de Requerimientos la asignación del responsable y la programación de las fechas de desarrollo, documentación (casos de pruebas y fichas técnicas) y en este momento aunque no es del alcance de desarrollo se registra la terminación de las pruebas e instalación y entrega del desarrollo.

En el caso de nuevos desarrollos, que tal vez difiera en la implantación se podrá evidenciar esta etapa mediante la creación de otro u otros requerimientos.

Para desarrollos nuevos la entrada en este paso es el CRONOGRAMA detallando cada uno de los requerimientos, los cuales se han debido crear previamente en el Módulo de Administración de Requerimientos.

Nota: En este paso puede ser entrada también requerimientos que no cuentan con el Formato **FD-10** “Análisis y Diseño”, de acuerdo a las condiciones generales en el procedimiento de Análisis y Diseño expuestos, se exceptúan los dos pasos anteriores pues el desarrollo lo puede ejecutar la misma persona que realizó el análisis y el diseño.

5.2.4 Control de Desarrollo de la programación. Una vez asignados los responsables del desarrollo, el Director de Desarrollo o quien él asigne deberá realizar seguimiento y control de los tiempos asignados, para evitar incumplimientos y sobreasignación de trabajo.

Esto se realiza mediante la información introducida en el Módulo de Administración de Requerimientos y las respectivas alertas que este emita.

5.2.5 Desarrollo, Elaboración o Actualización de Fichas Técnicas y Casos de Prueba. El Ingeniero de Desarrollo realiza los ajustes, modificaciones y/o desarrollos que sean necesarios para dar solución a un requerimiento, teniendo en cuenta aplicar cuando sea necesario las directrices establecidas en los instructivos **ID-05** Construcción de Software, **ID-09** Construcción de Software WEB, **IM-02** Administración de la Configuración e **ID-07** Estandarización de Menús y Formas.

En el caso de la elaboración o actualización de las fichas técnicas asociadas a los requerimientos que están modificando o desarrollando, debe realizar con base en los Formatos **FM-01** “Documentación Técnica para Formas” y **FM-02** “Documentación Técnica para Reportes”. La construcción o actualización de estas fichas técnicas y la elaboración de los casos de prueba deben cumplir los criterios establecidos en las respectivas listas de chequeo **LM-05** y **LM-06**.

Esta actividad se debe evidenciar en el Módulo de Administración de Requerimientos, teniendo en cuenta la etapa 3 “Desarrollo” y seleccionando la actividad que corresponda (Nuevo Programa, Mejora de Programa, Documento, entre otros). Para este registro se siguen los lineamientos establecidos en el procedimiento **PP-02** “De Estado y políticas para la atención de Requerimientos”.

5.2.6 Pruebas Internas. El Ingeniero de Desarrollo realiza una verificación de su desarrollo, mediante la ejecución de pruebas internas de unidad e integración a los programas, reportes y/o ayudas. En la ejecución de estas pruebas se tiene en cuenta las indicaciones y recomendaciones que se dan en la Guía de pruebas de programas **GI-01**.

Se evidencia la realización de estas pruebas en el Módulo para la Administración de Requerimientos. En este registro se describe detalladamente la prueba realizada y el producto probado.

Si las pruebas no son conformes, el Ingeniero de Desarrollo deberá realizar los ajustes pertinentes, hasta lograr la conformidad.

En el caso de las pruebas para desarrollos WEB, el Ingeniero de Desarrollo deberá tener los criterios evaluados y registrados en las Listas de Chequeo **LM-04** “De Construcción WEB” y **LM-07** “De Construcción WEB - Producto Final”.

5.2.7 Entrega de Desarrollos. Una vez el Ingeniero de Desarrollo ha probado satisfactoriamente su desarrollo, debe almacenarlo en las siguientes rutas según corresponda:

- Desarrollos WEB, se debe ubicar en el repositorio, realizando una copia de las fuentes WEB en ACTSIS\ACTSIS\SI\FUENTES_WEB, y se debe informar la URL para ubicar las pantallas.
- Desarrollos Cliente Servidor se debe informar la ruta donde se encuentra el ejecutable del objeto desarrollado. Y se debe entregar el desarrollo mediante una copia en la carpeta (ACTSIS\ACTSIS\SI\DES).

En la ruta (ACTSIS\ACTSIS\SI\DES) se debe almacenar los demás desarrollos asociados (xls, sql, scripts, doc, reportes).

En este caso el Ingeniero de Desarrollo deberá crear el **FI-14** “Registro de Instalación”, registrando allí todos los objetos desarrollados.

Los archivos de publicación que se van a enviar a instalación se almacenan en la ruta ACTSIS\ACTSIS\SI\DES creando una carpeta denominada DEPLOY_aaaammdd.

Una vez ubicados, deberán enviar correo al Director de Desarrollo o a la persona que él asigne, informando el desarrollo y la ruta del desarrollo creado.

5.2.8 Envío a pruebas. Si los requerimientos son de Mantenimiento o de desarrollos Específicos, el Director de Desarrollo o la persona que él asigne con base en la información recibida del Ingeniero de Desarrollo, deberá enviar un correo electrónico a la persona que solicito el desarrollo informando la ruta, el número del requerimiento, así mismo deberá cambiar de estado en el Módulo de Administración de requerimientos pasándolo de T a U.

Nota. Aunque el paso es secuencial en esta ruta deberá ir también la documentación adicional como las ayudas y con base en esto se pasa formalmente a Pruebas.

Si los requerimientos son Desarrollos de Nuevos Sistemas, se deberá crear un requerimiento para la realización de pruebas (*estas pruebas son diferentes a las ejecutadas en el paso Pruebas Internas*), deben ser pruebas por pares.

Se evidencia la realización de estas pruebas en el Módulo para la Administración de Requerimiento. En este registro se describe detalladamente la prueba realizada y el producto probado.

Si las pruebas no son conformes, el Ingeniero de Desarrollo deberá realizar los ajustes pertinentes, hasta lograr la conformidad.

En el caso de las pruebas para desarrollos WEB, el Ingeniero de Desarrollo deberá tener los criterios evaluados y registrados en la Lista de Chequeo **LM-07** “De Construcción WEB”.

Si el requerimiento atendido implica cambios en la documentación, se continúa con el siguiente paso de este procedimiento, de lo contrario finaliza el procedimiento y continúa con el Proceso de Instalación y Entrega.

5.2.9 Actualización documentación asociada. Desde el documento de Análisis y Diseño **FD-10** (entrada inicial de este procedimiento) se confirma la necesidad de actualizar o no la documentación asociada al Sistema de Información. En el caso de requerirse actualización se debe seguir los lineamientos del instructivo **IM-01** “Actualización de la Documentación”.

El Director de Desarrollo deberá crear, programar y asignar el responsable para realizar la actualización de la documentación y la elaboración de ayudas, en el caso que se requiera y realizar su respectivo seguimiento.

Nota. En el caso de no existir FD-10 de acuerdo a las condiciones generales, el Ingeniero de Desarrollo debe comunicar la necesidad de actualizar la documentación.

5.2.10 Elaboración de las Ayudas. El Director de Desarrollo, asignará un responsable para la realización de esta actividad, las ayudas deben realizarse con base en la plantilla para la elaboración de las ayudas, Anexo 8.1 del presente procedimiento, en esta documentación se debe dar cumplimiento a los criterios establecidos en la Lista de chequeo **LM-02** “Documentación de ayudas”.

La ubicación de estas ayudas debe cumplir con el Instructivo **IA-02** “Almacenamiento, Distribución y Control de Archivo y Documentación Externa”.

5.2.11 Verificación documentación. Se realiza la verificación a la documentación, con el propósito de comprobar que esta mantenga la funcionalidad para el usuario final, así como la inclusión de las modificaciones realizadas.

Si se detectan correcciones por realizar a la documentación, se regresa el requerimiento al responsable de la documentación como solicitud de **CORRECCIÓN** según corresponda, para que sean realizados los ajustes pertinentes, de lo contrario, se continúa con el proceso de Instalación y Entrega.

5.3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Para el desarrollo del aplicativo de este trabajo de grado se utilizó la combinación de un servidor Apache Http, lenguaje de programación PHP del lado del servidor y para el lado del cliente se utilizó HTML 5 con maquetación CSS3 y algunas librerías construidas con JavaScript. Para la lógica de negocio se programó en PL/SQL de Oracle y el almacenamiento de datos se realizó sobre la base de datos Oracle Xe 10G.

Ilustración 2: Lenguajes de programación interfaz gráfica web.



Ilustración 3: Lenguajes de programación lógica del negocio.



5.3.1 PHP¹¹. Acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor. Es un lenguaje de código abierto especialmente adecuado para el desarrollo web y puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo". El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php y ?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era.

El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas.

5.3.2 HTML¹². HTML ("HyperText Markup Language") Es un lenguaje para describir el contenido de los documentos web. Utiliza una sintaxis que contiene marcadores (llamados "elementos"), que se envuelven alrededor del texto dentro del documento

¹¹ PHP.NET MANUAL DE PHP. ¿Qué es PHP? – The PHP Group. 2015. PHP.net Manual de PHP, 2015 [citado 26 de Enero., 2015] Disponible en Internet: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

¹² 3WC [US]. The Basics Of Html, 2015. [Massachusetts, US] 3WC [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: https://docs.webplatform.org/wiki/guides/the_basics_of_html/es

para indicar al agente de usuario (ej. web browsers) como debería interpretar esa porción del documento.

Un agente de usuario es cualquier software que es utilizado para acceder a páginas web en nombre de los usuarios. Hay una importante distinción que debe hacerse aquí, todos los tipos de navegadores de escritorio (Internet Explorer, Opera, Firefox, Safari, Chrome etc.) y los navegadores alternativos para otros dispositivos (tales como el canal de internet de Wii, el navegador de un dispositivo móvil como Opera Mini y WebKit en el Iphone) son agentes de usuario, pero no todos los agente de usuario son web browsers. Los programas automáticos que Google y Yahoo! utilizan para indexar la web en sus motores de búsqueda, también son agentes de usuario, pero ningún ser humano lo está controlando directamente.

HTML es sólo una representación sin formato del contenido y su significado general.

El documento empieza con el elemento “<!DOCTYPE html>”. Esto sirve sobre todo para que el navegador muestre el HTML en el llamado “modo estándar”, para que funcione correctamente. También le permite al software de validación saber con qué versión de HTML validar el código.

HTML5 es la última versión de HTML y XHTML. El estándar HTML define un solo lenguaje que puede ser escrito usando la sintaxis de HTML, pero también usando la sintaxis más estricta de XML, y también se ocupa de las necesidades de las aplicaciones Web¹³.

HTML5 no describe el estilo y formato del contenido, solo el propio contenido y su significado. El estilo y formato es definido y controlado usando Cascading Style Sheets (CSS).

¹³ MOZILA CORPORATION. Web HTML 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

5.3.3 CSS¹⁴. Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets) es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG. Además, es usado para modificar la interfaz de usuario de aplicaciones y programas, este es el caso de los productos basados en XUL como son Firefox, Seamonkey o Thunderbird.

CSS es una especificación del W3C.

CSS ayuda a mantener la información de contenido de un documento separado de los detalles de cómo mostrarlo. Los detalles de como se muestra el documento son conocidos como estilos. Mantener los estilos separados permite:

- Evitar duplicación
- Hacer el mantenimiento más simple
- Usar el mismo contenido con diferentes estilos para diferentes propósitos.

5.3.4 JavaScript¹⁵. JavaScript (JS) es un lenguaje de programación principalmente usado en navegadores web para crear páginas web más dinámicas. Incluso es usado del lado del servidor para realizar ciertas acciones.

JavaScript es más conocido por ser usado en los navegadores web. En este contexto, los desarrolladores pueden hacer muchísimas cosas: Manipular el contenido de las páginas a través del DOM, manipular datos con AJAX e IndexedDB, crear gráficos con canvas, interactuar con el dispositivo a través del navegador utilizando varias APIs. etc.

¹⁴ MOZILA CORPORATION. Web CSS 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

¹⁵ MOZILA CORPORATION. Glossary JavaScript 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/JavaScript>

El reciente aumento de las APIs disponibles en los navegadores, como una gran mejora en el rendimiento lo convierte en uno de los lenguajes de programación más usados en el mundo.

Recientemente, JavaScript ha vuelto al servidor con el éxito de Node JS. Esta plataforma provee un entorno completo de ejecución JavaScript fuera del navegador capaz de ser usado en cualquier plataforma (Linux, MacOS y Windows). No es el único pero es recientemente el más usado para correr JavaScript fuera de los navegadores. Esto permite el uso de JavaScript como un lenguaje de scripting para automatizar ciertos procesos en la PC así como construir `{Glossary("HTTP")}` completamente funcional y Web Sockets servers.

5.3.5 Oracle PL/SQL¹⁶. PL/SQL es un lenguaje imperativo de tercera generación, que fue diseñado específicamente para el procesamiento continuo de comandos SQL. Proporciona sintaxis específica para este propósito y apoya exactamente los mismos tipos de datos como SQL. Del lado del servidor de PL/SQL se guarda y se compila en Oracle Database y se ejecuta en el ejecutable de Oracle. Se hereda automáticamente la solidez, la seguridad, y la portabilidad de base de datos Oracle.

En un entorno de base de datos los programadores pueden construir bloques PL/SQL para utilizarlos como procedimientos o funciones, o bien pueden escribir estos bloques como parte de scripts SQL*Plus.

Los programas o paquetes de PL/SQL se pueden almacenar en la base de datos como otro objeto, y todos los usuarios que estén autorizados tienen acceso a estos paquetes. Los programas se ejecutan en el servidor para ahorrar recursos a los clientes.

¹⁶ ORACLE.COM, Oracle Database PL/SQL, 2015. [California, US]. Oracle Technology Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <http://www.oracle.com/technetwork/database/features/plsql/index.html>

6. GESTIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El desarrollo del aplicativo planteado para este trabajo de grado implicó la realización de actividades ligadas al proceso mismo de desarrollo de software implementado en ACTSIS LTDA.

La programación e identificación de tareas es primordial en el inicio de todo proyecto, por ello, se dedicó parte del tiempo en esta actividad, obteniendo como resultado la hoja de ruta definida para la culminación satisfactoria del trabajo de grado. A continuación se presentan las etapas y actividades que hicieron parte del desarrollo del módulo web planteado para este proyecto.

6.1 ANÁLISIS

El tiempo requerido para la etapa de análisis fue de 3 semanas, equivalentes a 135 horas, realizando las siguientes actividades:

- Presentación de la Propuesta técnica
- Capacitación en el uso de herramientas de desarrollo a utilizar.
- Capacitación en el tema y desglose de requerimientos.
- Elaboración de Diagramas.
- Extracción o determinación de requisitos.

6.2 DISEÑO

El tiempo requerido para la etapa de diseño fue de 6 semanas, equivalente a 270 horas, realizando las siguientes actividades:

- Estudio detallado del ACTA aprobada de requerimientos para iniciar el diseño.
- Elaboración de diagramas de diseño.

- Bosquejo de los INFORMES que debe generar el Sistema.
- Diseño de FORMATOS de pantalla para CONSULTA de información (interfaz).
- Definición de FORMATOS de pantalla para CAPTURA de datos. (interfaz).
- Elaboración del modelo de DATOS (Modelo Entidad-Relación).
- Definir el Modelo FUNCIONAL (Menús del sistema).
- Discusión de modelos y bosquejos de entradas y salidas con los usuarios.
- Ajustes a modelos planteados.
- Diseño de Seguridad, Auditoría y Recuperación.
- Escritura de ESPECIFICACIONES de Programación.
- Aprobación del Diseño (Modelo E/R, Modelo Funcional, Formatos Interfaz).
- Redacción del Manual de Diseño.

6.3 DESARROLLO

El tiempo requerido para la etapa de desarrollo fue de 12 semanas, equivalente a 360 horas de trabajo, realizando las siguientes actividades:

- Estudio detallado de Especificaciones de Diseño para iniciar la Implementación.
- Construcción de estructura de base de datos.
- Parametrización de la Base de Datos.
- Construcción de núcleo funcional de la aplicación.
- Construcción de pantallas de captura y presentación de datos.
- Construcción de reportes.
- Población de la base de datos.
- Pruebas de funcionamiento del sistema.
- Entrega del sistema.
- Capacitación a usuarios.

6.4 DOCUMENTACION

El tiempo requerido para la etapa de documentación fue de 4 semanas, equivalente a 180 horas de trabajo, realizando las siguientes actividades:

- Construcción de fichas técnicas para las pantallas del sistema.
- Construcción de ayudas para las pantallas del sistema.
- Construcción del manual de usuario del sistema.
- Elaboración de documento de trabajo de grado.

7. DESARROLLO DEL MÓDULO WEB

7.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Comprende los requisitos funcionales asociados al proceso de Mejora Continua de ACTSIS Ltda y que son esenciales para el desarrollo del módulo correspondiente. Así mismo se tratan requisitos no funcionales, relacionados con el desempeño y funcionalidad del aplicativo.

El propósito de esta sección es presentar a ACTSIS Ltda., los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo del Sistema de Control de Gestión, módulo de Mejora Continua.

7.1.1 Perspectiva del producto. El Sistema de Control de Gestión se constituye como un sistema de información que apoya la gestión basada en procesos de cualquier organización que cuente con un Sistema de Gestión (Calidad, Ambiental o SISO) o desee implementarlo.

De esta forma, el SCG se convierte en una herramienta de apoyo a la ejecución de las actividades asociadas al seguimiento, control y verificación del cumplimiento de los planes de mejoramiento de cada uno de los procesos de un Sistema de Gestión.

7.1.2 Funcionalidades del sistema. El SGC – Mejora Continua brinda a los responsables de coordinar un Sistema de Gestión de Calidad un apoyo en el registro, control, seguimiento y evaluación de los planes de mejoramiento continuo relacionados al planteamiento de acciones correctivas, preventivas o de mejora, derivadas de diversas fuentes como: Auditorias de calidad internas o externas, riesgos, productos no conformes, entre otras.

Un elemento indispensable en el seguimiento no sólo por parte del Coordinador del Sistema, sino del personal involucrado en los planes de mejoramiento es la generación de alertas que anuncian la proximidad de fechas de cumplimiento de las acciones establecidas.

El principal aporte del módulo de mejora continua, es el de facilitar un seguimiento en tiempo real de los planes de mejoramiento. Igualmente, entre otras funcionalidades establece la oportunidad de contar con un histórico de los incumplimientos de los diferentes procesos mediante la información de las diferentes no conformidades identificadas.

7.1.3 Características de los usuarios. Los usuarios del SGC son principalmente funcionales, especialmente los encargados del Sistema de Gestión. Los conocimientos en cuanto a sistemas de información deben ser los básicos en sistemas de información e informática que les permite interactuar adecuadamente con la interfaz del sistema.

7.1.4 Requerimientos Funcionales.

- Creación de los planes de mejoramiento (derivados de acciones preventivas, correctivas u otras), con base en el registro de las no conformidades identificadas durante el seguimiento a los procesos o productos de una organización.
 - El módulo permitirá a los usuarios la apertura de un Plan de Mejoramiento a partir de la identificación de una o más no conformidades (Reales o potenciales).
- Los Planes de Mejoramiento registrados tendrán:
 - Un identificador único.
 - Fecha de creación.
 - Quien identifica la no conformidad.

- Un tipo de acción (correctiva, preventiva, de mejora u otras, será parametrizable por el usuario).
- Una fuente de no conformidad (Auditoría interna o externa, reincidencia, producto no conforme, será parametrizable por el usuario).
- Uno o más hallazgos de no conformidad asociados. (Deben ser previamente registrados por el usuario).
- Descripción de cada hallazgo (Será un texto de acuerdo a lo identificado en el seguimiento de los procesos o productos).
- Para cada hallazgo relacionado se debe registrar la corrección aplicada al mismo de manera obligatoria.
- Un responsable del plan.
- Un proceso asociado (Relacionado con los establecidos en los Sistemas de Gestión).
- Número del requisito o requisitos afectados por los hallazgos asociados al plan de mejoramiento (Los requisitos deben ser previamente registrados)
- Registrar las causas y soluciones de no conformidades registradas, posterior al análisis manual de estas causas.
 - El análisis de las causas se puede realizar con herramientas estadísticas de diferente tipo (estas son parametrizables por el usuario).
 - Cada análisis de causas consta de dos o más participantes los cuales también deben ser registrados en el sistema.
 - Las causas pueden tener diferentes niveles de impacto que serán previamente parametrizados por el usuario.
 - Para cada causa encontrada se pueden registrar varias soluciones o también cada solución puede ser asociada a una o más causas.
- Registrar el plan de acción compuesto por todas las acciones planteadas como solución a las causas de no conformidad registradas.
 - Adicional al plan de acción se debe definir un método de evaluación de la eficacia o un indicador que cumpla el mismo objetivo.

- Cada solución puede asociarse con una o varias actividades pero no combinar varias soluciones.
- Cada actividad debe tener un usuario responsable, y un requerimiento en el MAR.
- Para cada actividad se establece una fecha límite de finalización, la mayor fecha límite de una actividad se considera también como la fecha límite de finalización de la totalidad del plan de acción.
- Si la actividad corresponde a modificaciones sobre documentos del SGC, se registra el código del documento. Los documentos deben ser previamente parametrizados por el usuario.
- Enviar automáticamente correos electrónicos con recordatorios de actividades y planes de acción próximos a la fecha de vencimiento, y reportes de estado de los planes, a los usuarios responsables de los mismos.
 - El sistema posterior al registro del plan de acción debe generar un correo electrónico para cada usuario responsable de las actividades, con la información asociada al plan.
 - Se envían alertas de la proximidad de fecha de finalización de cada actividad para el o los responsables de la misma. El tiempo de antelación debe ser definido por el administrador del sistema.
 - Se debe enviar, vía correo electrónico, el reporte del estado general de los planes de acción con una periodicidad definida por el administrador del sistema.
- Registrar el cumplimiento del plan de acción.
 - Para cada fecha de finalización de las actividades que componen un plan de acción, se registra automáticamente el estado de la totalidad de las actividades.
 - El auditor de calidad registra manualmente, en fechas definidas por el mismo, el estado de las actividades que componen un plan de acción.
 - En cada seguimiento si la actividad no se encuentra finalizada, se debe definir una fecha de próximo seguimiento.
- Registrar la eficacia de los planes de acción y su respectivo cierre.

- En la fecha de finalización de un plan de acción se envía correo electrónico al auditor de calidad para que ingrese al sistema y verifique mediante el método de evaluación del plan si la N.C. persiste o no. El auditor puede reprogramar la fecha de evaluación si lo considera necesario.
- Si la N.C. persiste, se genera un nuevo plan de acción dando cierre al plan actual como no eficaz.
- Posterior al registro de la eficacia del plan, el responsable del plan de acción es notificado del resultado.
- Integrar el SCG con el MAR.
 - Las actividades de un plan de acción son actualizadas cada vez que su requerimiento en el MAR es modificado.
 - Una actividad se considera finalizada cuando todos sus requerimientos relacionados están finalizados. La fecha de programación de un requerimiento en el MAR no puede ser superior a la fecha de finalización de la actividad relacionada en el SCG.
- Integrar el SCG con el GEN.
 - La validación de usuarios se realiza con la tabla de usuarios del GEN.
 - Parte de la parametrización del SCG se realiza en las tablas del GEN.

7.1.5 Requerimientos existentes del sistema

7.1.5.1 Registro de actividades, El modulo MAR proporciona la funcionalidad para el registro de las actividades asociadas a un requerimiento.

7.1.5.2 Envío de correos electrónicos, El sistema GENERAL (GEN) tiene funciones y procedimientos definidos para la generación y envío de correos electrónicos.

7.1.6 Requerimientos no funcionales

7.1.6.1 Interfaces de usuario. El SGC presenta una GUI en modo web, compatible con los navegadores web más importantes (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox). Todo el contenido del sistema y sus controles se definen dentro de la ventana del navegador, con reportes en formato PDF.

Adicionalmente las funciones principales del sistema y la parametrización del mismo se pueden realizar en modo línea de comandos mediante la herramienta SQLPLUS de Oracle u otra herramienta de Interfaz de Usuario para bases de datos Oracle.

7.1.6.2 Interfaces hardware.

Tabla 1: Interfaces hardware servidor base de datos.

CARACTERISTICA	VALOR
Tarjeta de Red	Superior a 100Mbs
Procesador	Intel Core i5 2GHz o superior
Memoria RAM	Superior a 4096 MB (4GB)
Almacenamiento	Superior a 102400 MB (100GB)

Tabla 2: Interfaces hardware servidor de aplicaciones.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tarjeta de Red	Superior a 100Mbps
Procesador	Intel Core i5 2GHz o superior
Memoria RAM	Superior a 4096 MB (4GB)
Almacenamiento	Superior a 102400 MB (100GB)

Tabla 3: Interfaces hardware cliente.

CARACTERISTICA	VALOR
Tarjeta de Red	Superior a 100Mbps

Procesador	Intel Core 2 DUO 1.3 GHz o superior
Memoria RAM	Superior a 1024 MB (1GB)
Almacenamiento	Superior a 102400 MB (100GB)

7.1.6.3 Interfaces software. Describe los requerimientos de software necesarios para la operación del sistema de información. Los requerimientos aquí descritos pueden ser el sistema operativo, sistemas de seguridad, solicitados por el cliente, manejador de base de datos DBMS.

Tabla 4: Interfaces software servidor base de datos.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Sistema Operativo	Windows Server 2012 – Windows Server 2008
Base de Datos	Oracle Data Base 10g o superior.

Tabla 5: Interfaces software servidor de aplicaciones.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Sistema Operativo	Windows Server 2012 Windows Server 2008 Ubuntu Linux 14.04
Servidor WEB	Apache 2.0 o superior.
Version PHP	5.5 o superior.
Cliente Oracle	Oracle Instant Client 10g o superior.

Tabla 6: Interfaces software cliente.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Sistema Operativo	Cualquiera que soporte navegación WEB
Navegador Web	Google Chrome.
Visor de documentos PDF	Cualquiera.

7.1.6.4 Interfaces de comunicaciones. La base de datos y el servidor Apache pueden estar instalados en el mismo servidor o en servidores físicos diferentes, por ello es necesario que los equipos se encuentren conectados a una red LAN Ethernet de por lo menos 100Mbps. Adicionalmente si los clientes se encuentran fuera de la red LAN, pueden acceder al aplicativo vía internet lo que hace necesario una conexión a internet para el servidor Apache de por lo menos 2Mbps con un retardo máximo de 60ms.

7.2 ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO

Esta sección comprende el diseño preliminar del módulo de Mejora Continua del Sistema de Control de Gestión. Aquí se definen el modelo de datos y el modelo funcional del sistema, con una especificación detallada de los objetos.

7.2.1 Detalle de funcionalidades por unidad de programa. El módulo de Mejora Continua del Sistema de Control de Gestión, está orientado hacia los procedimientos de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas que forman parte del proceso de Control y Mejora del Sistema de Gestión de Calidad de ACTSIS Ltda. Este módulo permite el registro y seguimiento de los planes de mejora continua planteados como solución a las no conformidades detectadas en auditorías realizadas al SGC, en el control de producto no conforme o de otras fuentes como planes de acción ineficaces.

No se incluye soporte a los procedimientos de Auditoría ni de Control de Producto no Conforme, pero si se consideran los resultados de los mismos como entradas para el sistema.

El aplicativo se presenta al usuario en interfaz web (Apache – PHP) y permite una integración básica con el sistema GEN y el módulo MAR para la creación y seguimiento de requerimientos.

7.2.1.1 Mejora continua. El módulo de Mejora Continua provee al usuario las funciones de control y seguimiento sobre el proceso de Control y Mejora del SGC.

- Creación de los planes de mejoramiento, con base en el registro de las no conformidades identificadas durante el seguimiento a los procesos o productos de una organización.
- Registrar las causas y soluciones de no conformidades registradas, posterior al análisis manual de estas causas.
- Registrar el plan de acción compuesto por todas las acciones planteadas como solución a las causas de no conformidad registradas.
- Enviar automáticamente correos electrónicos con recordatorios de actividades y planes de acción próximos a la fecha de vencimiento, y reportes de estado de los planes, a los usuarios responsables de los mismos.
- Registrar el cumplimiento del plan de acción.
- Registrar la eficacia de los planes de acción y su respectivo cierre.
- Generación de reporte periódico con los resultados de los planes de acción.

7.2.2 Diseño detallado capa de base de datos. Después de haber realizado el análisis de los requerimientos y definido las funcionalidades del sistema, se procedió a diseñar la base de datos que soporta el módulo web desarrollado.

Para ello se tuvo en cuenta las necesidades descritas en la especificación de diseño del aplicativo y los requisitos básicos para la implementación en un ambiente web.

El procedimiento para modelar la base de datos requirió la ejecución de las siguientes actividades:

- Definición y descripción del problema.
- Identificación de las entidades del sistema.
- Identificación y depuración de las relaciones entre entidades del sistema.
- Identificación y especificación de la cardinalidad entre relaciones.
- Identificación y caracterización de los atributos de las entidades.
- Identificación y establecimiento de llaves, constraints índices y restricciones.

El resultado del diseño de la base de datos permitió robustecer el sistema desarrollado y a la vez deja abierta la posibilidad de mejorarlo y adecuarlo en futuros desarrollos.

7.2.2.1 Descripción de las tablas de la base de datos. A continuación se muestra el listado de tablas de la base de datos con una breve descripción que hace referencia al uso de la tabla.

Tabla 7: Tablas de base de datos.

TABLA	PROPOSITO	DESCRIPCION
DOCUMENTOS_GESTION_PRM	Tabla para registro de documentos.	<pre> create table scg.DOCUMENTOS_GESTION_PRM (cod_documento VARCHAR2(8) not null, cod_proceso VARCHAR2(8) not null, nombre VARCHAR2(99) not null, tp_documento VARCHAR2(8) not null); alter table scg.DOCUMENTOS_GESTION_PRM add constraint C_DOCUMENTOS_GESTION_PRM_PK primary key (COD_DOCUMENTO); alter table scg.DOCUMENTOS_GESTION_PRM add constraint C_DOC_GESTION_PRM_DOC_PRM_FK foreign key (TP_DOCUMENTO) references scg.DOCUMENTOS_PRM (TP_DOCUMENTO) on delete cascade; alter table scg.DOCUMENTOS_GESTION_PRM add constraint C_DOC_GESTION_PROC_GES_FK foreign key (COD_PROCESO) references scg.PROCESOS_GESTION_PRM (COD_PROCESO) on delete cascade; </pre>
REQUISITOS_GESTION_PRM	Tabla para la parametrización de los requisitos de gestión.	<pre> create table scg.REQUISITOS_GESTION_PRM (cod_requisito VARCHAR2(8) not null, tp_requisito VARCHAR2(8) not null, nombre VARCHAR2(255) not null, descripcion VARCHAR2(999) not null, cod_papa VARCHAR2(8), fecha_desactivacion DATE); alter table scg.REQUISITOS_GESTION_PRM add constraint PK_REQUISITOS_GESTION_PRM primary key (COD_REQUISITO); alter table scg.REQUISITOS_GESTION_PRM add constraint FK_REQ_GES_PRM_PAPA foreign key (COD_PAPA) references scg.REQUISITOS_GESTION_PRM (COD_REQUISITO) on delete cascade; alter table scg.REQUISITOS_GESTION_PRM add constraint FK_REQUISITOS_GESTION_REQ_PRM foreign key (TP_REQUISITO) </pre>

		references scg.REQUISITOS_PRM (TP_REQUISITO) on delete cascade;
REQUISITOS_NUM_PRM	Tabla para registrar los números de requisito para diferentes versiones de las normas.	<pre> create table scg.REQUISITOS_NUM_PRM (cod_requisito VARCHAR2(8) not null, numero VARCHAR2(8) not null, fecha_desactivacion DATE, norma VARCHAR2(255)); alter table scg.REQUISITOS_NUM_PRM add constraint PK_REQUISITOS_NUM primary key (COD_REQUISITO, NUMERO); alter table scg.REQUISITOS_NUM_PRM add constraint FK_REQ_NUM_REQUISITOS foreign key (COD_REQUISITO) references scg.REQUISITOS_GESTION_PRM (COD_REQUISITO) on delete cascade; </pre>
RQS_PROCESOS	Tabla para relacionar los requisitos asociados a un proceso	<pre> create table scg.RQS_PROCESOS (cod_requisito VARCHAR2(8) not null, cod_proceso VARCHAR2(8) not null); alter table scg.RQS_PROCESOS add constraint C_RQS_PROCESOS_PK primary key (COD_REQUISITO, COD_PROCESO); alter table scg.RQS_PROCESOS add constraint C_RQS_PROC_PROC_GES_FK foreign key (COD_PROCESO) references scg.PROCESOS_GESTION_PRM (COD_PROCESO) on delete cascade; alter table scg.RQS_PROCESOS add constraint C_RQS_PROC_RQS_GES_FK foreign key (COD_REQUISITO) references scg.REQUISITOS_GESTION_PRM (COD_REQUISITO) on delete cascade; </pre>
HALLAZGOS_PRM	Tabla de parametrización de tipos de hallazgo	<pre> create table scg.HALLAZGOS_PRM (tp_hallazgo VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.HALLAZGOS_PRM add constraint C_HALL_PRM_PK primary key (TP_HALLAZGO); </pre>
OBJETIVOS_GESTION_PRM	Tabla de parametrización de los objetivos de calidad.	<pre> create table scg.OBJETIVOS_GESTION_PRM (cod_objetivo VARCHAR2(8) not null, nombre VARCHAR2(50), descripcion VARCHAR2(999) not null, fecha_desactivacion DATE); alter table scg.OBJETIVOS_GESTION_PRM add constraint C_OBJ_GES_PRM_PK primary key (COD_OBJETIVO); </pre>

PLAN_SOLUCIONES	Tabla para el registro de las soluciones de los planes de mejora	<pre> create table scg.PLAN_SOLUCIONES (plan_id VARCHAR2(8) not null, solucion_id VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(999) not null, fecha_sistema DATE not null, user_sistema VARCHAR2(20) not null); alter table scg.PLAN_SOLUCIONES add constraint C_PLAN_SOLUCIONES_PK primary key (SOLUCION_ID); alter table scg.PLAN_SOLUCIONES add constraint C_PLAN_SOL_PLANES_FK foreign key (PLAN_ID) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; alter table scg.PLAN_SOLUCIONES add constraint C_PLAN_SOLUCIONES_USUARIOS_FK foreign key (USER_SISTEMA) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; </pre>
PROCESOS_PRM	Tabla para la parametrización de los tipos de procesos.	<pre> create table scg.PROCESOS_PRM (tp_proceso VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null, observacion VARCHAR2(999)); alter table scg.PROCESOS_PRM add constraint PK_PROCESOS_PRM primary key (TP_PROCESO); </pre>
FUENTES_PRM	Tabla de parametrización de tipos de fuente.	<pre> create table scg.FUENTES_PRM (tp_fuente VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.FUENTES_PRM add constraint C_FUEN_PRM_PK primary key (TP_FUENTE); </pre>
PLAN_USER_ANALISIS	Tabla para el registro de los usuarios implicados en el análisis de causas de un plan de mejora.	<pre> create table scg.PLAN_USER_ANALISIS (plan_id VARCHAR2(8) not null, user_sistema VARCHAR2(20) not null); alter table scg.PLAN_USER_ANALISIS add constraint C_PLAN_USER_ANALISIS_PK primary key (PLAN_ID, USER_SISTEMA); alter table scg.PLAN_USER_ANALISIS add constraint C_PLAN_USER_ANA_PLANES_FK foreign key (PLAN_ID) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; alter table scg.PLAN_USER_ANALISIS </pre>

		add constraint C_PLAN_USER_ANA_USUARIOS_FK foreign key (USER_SISTEMA) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade;
REQUISITOS_PRM	Tabla de parametrización de tipos de requisito.	create table scg.REQUISITOS_PRM (tp_requisito VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.REQUISITOS_PRM add constraint PK_REQ_PRM primary key (TP_REQUISITO);
FUENTES_HALLAZGOS	Tabla para el registro de los hallazgos.	create table scg.FUENTES_HALLAZGOS (fuente_id VARCHAR2(8) not null, hallazgo_id VARCHAR2(8) not null, tp_hallazgo VARCHAR2(8) not null, cod_requisito VARCHAR2(8) not null, proyecto VARCHAR2(30), descripcion VARCHAR2(999) not null, nivel_impacto NUMBER(1), correccion VARCHAR2(999), justificacion VARCHAR2(999), cod_proceso VARCHAR2(8), plan_id VARCHAR2(8)); alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENTES_HALLAZGOS_PK primary key (HALLAZGO_ID); alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENT_HALL_FUENTES foreign key (FUENTE_ID) references scg.FUENTES (FUENTE_ID) on delete cascade; alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENT_HALL_HALL_PRM_FK foreign key (TP_HALLAZGO) references scg.HALLAZGOS_PRM (TP_HALLAZGO) on delete cascade; alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENT_HALL_PLAN_FK foreign key (PLAN_ID) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENT_HALL_PROC_GES_FK foreign key (COD_PROCESO) references scg.PROCESOS_GESTION_PRM (COD_PROCESO) on delete cascade; alter table scg.FUENTES_HALLAZGOS add constraint C_FUENT_HALL_REQUISITOS_FK foreign key (COD_REQUISITO) references scg.REQUISITOS_GESTION_PRM (COD_REQUISITO) on delete cascade;
DOCUMENTOS_PRM	Tabla para parametrización de los	create table scg.DOCUMENTOS_PRM (

	tipos de documento.	<pre> tp_documento VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.DOCUMENTOS_PRM add constraint C_DOCUMENTOS_PRM_PK primary key (TP_DOCUMENTO); </pre>
PLAN_CAUSAS	Tabla para el registro de causas de los planes de mejora.	<pre> create table scg.PLAN_CAUSAS (plan_id VARCHAR2(8) not null, causa_id VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(999) not null, fecha_sistema DATE not null, impacto NUMBER(1), user_sistema VARCHAR2(20) not null); alter table scg.PLAN_CAUSAS add constraint C_PLAN_CAUSAS_PK primary key (CAUSA_ID); alter table scg.PLAN_CAUSAS add constraint C_PLAN_CAUSAS_PLANES_FK foreign key (PLAN_ID) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; alter table scg.PLAN_CAUSAS add constraint C_PLAN_CAUSAS_USUARIOS_FK foreign key (USER_SISTEMA) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; </pre>
PLAN_HALLAZGOS	Tabla para relacionar los hallazgos asociados al plan de mejora	<pre> create table scg.PLAN_HALLAZGOS (plan_id VARCHAR2(8) not null, hallazgo_id VARCHAR2(8) not null); alter table scg.PLAN_HALLAZGOS add constraint C_PLAN_HALLAZGOS_PK primary key (PLAN_ID, HALLAZGO_ID); alter table scg.PLAN_HALLAZGOS add constraint C_PLAN_HALL_FUEN_HALL_FK foreign key (HALLAZGO_ID) references scg.FUENTES_HALLAZGOS (HALLAZGO_ID) on delete cascade; alter table scg.PLAN_HALLAZGOS add constraint C_PLAN_HALL_PLANES_FK foreign key (PLAN_ID) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; </pre>
PROCESOS_GESTION_PRM	Tabla de parametrización de procesos.	<pre> create table scg.PROCESOS_GESTION_PRM (cod_proceso VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null, tp_proceso VARCHAR2(8) not null, cargo_res VARCHAR2(20) not null, objetivo VARCHAR2(999) not null, </pre>

		<pre> cod_objetivo VARCHAR2(8) not null, fecha_desactivacion DATE); alter table scg.PROCESOS_GESTION_PRM add constraint C_PROCESOS_GESTION_PRM_PK primary key (COD_PROCESO); alter table scg.PROCESOS_GESTION_PRM add constraint C_PROG_GES_OBJ_GES foreign key (COD_OBJETIVO) references scg.OBJETIVOS_GESTION_PRM (COD_OBJETIVO) on delete cascade; alter table scg.PROCESOS_GESTION_PRM add constraint C_PROG_GES_PROC_PRM_FK foreign key (TP_PROCESO) references scg.PROCESOS_PRM (TP_PROCESO) on delete cascade; </pre>
TECNICAS_ANALISIS_PRM	Tabla de parametrización de técnicas de análisis de causas.	<pre> create table scg.TECNICAS_ANALISIS_PRM (tec_analisis VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.TECNICAS_ANALISIS_PRM add constraint PK_TEC_ANA_PRM primary key (TEC_ANALISIS); </pre>
ACTIVIDADES_SEG	Tabla para el registro del seguimiento a las actividades del plan de mejora.	<pre> create table scg.ACTIVIDADES_SEG (actividad_id VARCHAR2(8) not null, fecha_seg DATE not null, estado VARCHAR2(1) not null, observacion VARCHAR2(999) not null, user_seg VARCHAR2(20) not null); alter table scg.ACTIVIDADES_SEG add constraint C_ACTIVIDADES_SEG_PK primary key (ACTIVIDAD_ID, FECHA_SEG); alter table scg.ACTIVIDADES_SEG add constraint C_ACTIVIDADES_SEG_ACTS_FK foreign key (ACTIVIDAD_ID) references scg.ACTIVIDADES (ACTIVIDAD_ID) on delete cascade; alter table scg.ACTIVIDADES_SEG add constraint C_ACTIVIDADES_SEG_USUARIOS_FK foreign key (USER_SEG) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; </pre>
FUENTES	Tabla para el registro de las fuentes de hallazgo.	<pre> create table scg.FUENTES (fuente_id VARCHAR2(8) not null, tp_fuente VARCHAR2(8) not null, fecha_sistema DATE not null, user_responde VARCHAR2(20) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null, observacion VARCHAR2(999) not null </pre>

		<pre>); alter table scg.FUENTES add constraint C_FUENTES_PK primary key (FUENTE_ID); alter table scg.FUENTES add constraint C_FUENTES_DESC_UK unique (DESCRIPCION); alter table scg.FUENTES add constraint C_FUENTES_FUENTES_PRM_FK foreign key (TP_FUENTE) references scg.FUENTES_PRM (TP_FUENTE) on delete cascade; alter table scg.FUENTES add constraint C_FUENTES_USUARIOS_FK foreign key (USER_RESPONDE) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade;</pre>
PLANES	Tabla de registro de planes de mejora	<pre>create table scg.PLANES (plan_id VARCHAR2(8) not null, fecha_sistema DATE not null, user_sistema VARCHAR2(20) not null, user_responde VARCHAR2(20) not null, user_aprueba VARCHAR2(20), tp_accion VARCHAR2(8) not null, fuente_id VARCHAR2(8) not null, cod_proceso VARCHAR2(8) not null, tec_analisis VARCHAR2(8), indicador_ini NUMBER, indicador_fin NUMBER, metodo_eval VARCHAR2(999), estado VARCHAR2(1) not null, plan_rel VARCHAR2(8)); alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_PK primary key (PLAN_ID); alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_FUENTES_FK foreign key (FUENTE_ID) references scg.FUENTES (FUENTE_ID) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_PLAN_INEF_FK foreign key (PLAN_REL) references scg.PLANES (PLAN_ID) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_PLAN_PRM_FK foreign key (TP_ACCION) references scg.PLAN_PRM (TP_ACCION) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_PROC_GES_FK foreign key (COD_PROCESO) references scg.PROCESOS_GESTION_PRM (COD_PROCESO) on delete cascade; alter table scg.PLANES</pre>

		<pre> add constraint C_PLANES_TEC_ANA_PRM_FK foreign key (TEC_ANALISIS) references scg.TECNICAS_ANALISIS_PRM (TEC_ANALISIS) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_USUARIOS_APR_FK foreign key (USER_APRUEBA) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_USUARIOS_GEN_FK foreign key (USER_SISTEMA) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; alter table scg.PLANES add constraint C_PLANES_USUARIOS_RES_FK foreign key (USER_RESPONDE) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; </pre>
PLAN_PRM	Tabla de parametrización de tipos de acción.	<pre> create table scg.PLAN_PRM (tp_accion VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(255) not null); alter table scg.PLAN_PRM add constraint C_PLAN_PRM_PK primary key (TP_ACCION); </pre>
ACTIVIDADES	Tabla para el registro de las actividades programadas de los planes de mejora.	<pre> create table scg.ACTIVIDADES (actividad_id VARCHAR2(8) not null, solucion_id VARCHAR2(8) not null, descripcion VARCHAR2(999) not null, numero_requerimiento NUMBER(8) not null, user_responde VARCHAR2(20) not null, fecha_vence DATE not null, estado VARCHAR2(1) not null, fecha_seguimiento DATE, cod_documento VARCHAR2(8)); alter table scg.ACTIVIDADES add constraint C_ACT_PK primary key (ACTIVIDAD_ID); alter table scg.ACTIVIDADES add constraint C_ACT_PLAN_SOL_FK foreign key (SOLUCION_ID) references scg.PLAN_SOLUCIONES (SOLUCION_ID) on delete cascade; alter table scg.ACTIVIDADES add constraint C_ACT_REQUERIMIENTOS_FK foreign key (NUMERO_REQUERIMIENTO) references general.REQUERIMIENTOS (NUMERO_REQUERIMIENTO) on delete cascade; alter table scg.ACTIVIDADES add constraint C_ACT_USUARIOS_FK foreign key (USER_RESPONDE) references general.USUARIOS (USER_SISTEMA) on delete cascade; </pre>

7.2.2.2 Descripción de los procedimientos y funciones almacenados. Teniendo en cuenta que la lógica del negocio se implementó en la misma base de datos, aprovechando los recursos ofrecidos por Oracle, como lo es PL/SQL, a continuación se describen brevemente los objetos almacenados en base de datos que permiten la caracterización de los requerimientos del cliente.

Todas las funciones y procedimientos se empaquetaron en el paquete PK_SCG con el fin de simplificar el desarrollo y posterior mantenimiento del sistema.

Tabla 8: Tabla de funciones y procedimientos almacenados.

FUNCIÓN / PROCEDIMIENTO	PRÓPOSITO
F_CONSECUTIVO_ACT	Devuelve el consecutivo de actividades.
F_CONSECUTIVO_CAUSAS	Devuelve el consecutivo de causas.
F_CONSECUTIVO_DOCUMENTOS	Devuelve el consecutivo de documento para un tipo de documento y proceso en particular.
F_CONSECUTIVO_FUENTES	Devuelve el consecutivo de fuentes
F_CONSECUTIVO_HALLAZGOS	Devuelve el consecutivo de fuente para un tipo de fuente en particular.
F_CONSECUTIVO_PLANES	Devuelve el consecutivo de planes
F_CONSECUTIVO_SOL	Devuelve el consecutivo de soluciones.
F_INS_FUENTES	Función de inserción de fuentes. Devuelve en identificador de la fuente
F_NUM_HALL_PLAN	Devuelve el número de hallazgos relacionados a un plan de mejora.
F_NUM_USERS_PLAN	Devuelve el número de usuarios relacionados con el análisis de causas de un plan de mejora.
P_ACTUALIZA_ESTADO_ACT	Procedimiento que actualiza el estado de una actividad de acuerdo al estado de su requerimiento asociado en el MAR.
P_ACTUALIZA_ESTADO_ACTS	Procedimiento que actualiza el estado todas las actividades de acuerdo el estado de su requerimiento asociado en el MAR.
P_ACTUALIZA_ESTADO_PLAN	Procedimiento que actualiza el estado de un plan de acuerdo al estado de sus actividades.
P_ACTUALIZA_ESTADO_PLANES	Procedimiento que actualiza el estado todos los planes de acuerdo el estado de sus actividades
P_CAMBIA_EST_PLAN	Procedimiento cambia el estado de un plan.

P_DEL_ACT	Procedimiento que elimina una actividad del plan de mejora.
P_DEL_ACT_SEG	Procedimiento que elimina un seguimiento a una actividad del plan de mejora.
P_DEL_DOC_GES_PRM	Procedimiento de eliminación de documentos de gestión.
P_DEL_DOC_PRM	Procedimiento de eliminación de tipos de documento.
P_DEL_FUENTES	Procedimiento de eliminación de fuentes.
P_DEL_FUEN_HALL	Procedimiento de eliminación de hallazgos.
P_DEL_FUEN_PRM	Procedimiento de eliminación de tipos de fuente.
P_DEL_GES_PRM	Procedimiento de eliminación de requisitos de gestión.
P_DEL_HALL_PRM	Procedimiento de eliminación de tipos de hallazgo.
P_DEL_OBJ_GES_PRM	Procedimiento de eliminación de objetivos de gestión.
P_DEL_PLANES	Procedimiento de eliminación de planes de mejora.
P_DEL_PLAN_CAUSAS	Procedimiento de eliminación de causas del plan de mejora.
P_DEL_PLAN_HALL	Procedimiento de eliminación de hallazgos vs planes.
P_DEL_PLAN_SOL	Procedimiento de eliminación de soluciones del plan de mejora.
P_DEL_PLAN_USR_ANA	Procedimiento de eliminación de usuarios que realizan el análisis de causas del plan de mejora.
P_DEL_PROC_GES_PRM	Procedimiento de eliminación de procesos de gestión.
P_DEL_PROC_PRM	Procedimiento de eliminación de tipos de procesos de gestión.
P_DEL_RQS_NUM_PRM	Procedimiento de eliminación de numeración de requisitos de gestión.
P_DEL_RQS_PRM	Procedimiento de eliminación de tipos de requisitos de gestión.
P_DEL_RQS_PROC	Procedimiento de eliminación de procesos vs requisitos.
P_DEL_TEC_ANA	Procedimiento de eliminación de técnicas de análisis.
P_INS_ACT	Procedimiento de inserción de actividades del plan de mejora.
P_INS_ACT_SEG	Procedimiento de inserción de seguimiento a las actividades del plan de mejora.
P_INS_DOC_GES_PRM	Procedimiento de inserción de documentos de gestión.
P_INS_DOC_PRM	Procedimiento de inserción de tipos de documento.
P_INS_FUENTES	Procedimiento de inserción de fuentes.

P_INS_FUEN_HALL	Procedimiento de inserción de hallazgos.
P_INS_FUEN_PRM	Procedimiento de inserción de tipos de fuente.
P_INS_GES_PRM	Procedimiento de inserción de requisitos de gestión.
P_INS_HALL_PRM	Procedimiento de inserción de tipos de hallazgo.
P_INS_OBJ_GES_PRM	Procedimiento de inserción de objetivos de gestión.
P_INS_PLANES	Procedimiento de inserción de planes de mejora.
P_INS_PLAN_CAUSAS	Procedimiento de inserción de causas del plan de mejora.
P_INS_PLAN_HALL	Procedimiento de inserción de hallazgos vs planes.
P_INS_PLAN_PMI	Procedimiento que inserta un nuevo plan de mejora que tiene como fuente un Plan de Mejora Ineficaz
P_INS_PLAN_SOL	Procedimiento de inserción de soluciones del plan de mejora.
P_INS_PLAN_USR_ANA	Procedimiento de inserción de usuarios que realizan el análisis de causas del plan de mejora.
P_INS_PROC_GES_PRM	Procedimiento de inserción de procesos de gestión.
P_INS_PROC_PRM	Procedimiento de inserción de tipos de procesos de gestión.
P_INS_RQS_NUM_PRM	Procedimiento de inserción de numeración de requisitos de gestión.
P_INS_RQS_PRM	Procedimiento de inserción de tipos de requisitos de gestión.
P_INS_RQS_PROC	Procedimiento de inserción de procesos vs requisitos.
P_INS_TEC_ANA	Procedimiento de inserción de técnicas de análisis.
P_NOTIFICA_ACTIVIDADES	Procedimiento que notifica a los responsables de actividades que se aproxima la fecha de vencimiento
P_UPD_ACT	Procedimiento que actualiza una actividad del plan de mejora
P_UPD_ACT_SEG	Procedimiento que actualiza el seguimiento a una actividad del plan de mejora.
P_UPD_DOC_GES_PRM	Procedimiento de actualización de documentos de gestión.
P_UPD_DOC_PRM	Procedimiento de actualización de tipos de documento.
P_UPD_FUENTES	Procedimiento de actualización de fuentes.
P_UPD_FUEN_HALL	Procedimiento de actualización de hallazgos.
P_UPD_FUEN_PRM	Procedimiento de actualización de tipos de fuente.
P_UPD_GES_PRM	Procedimiento de actualización de requisitos de gestión.

P_UPD_HALL_PRM	Procedimiento de actualización de tipos de hallazgo.
P_UPD_OBJ_GES_PRM	Procedimiento de actualización de objetivos de gestión.
P_UPD_PLANES	Procedimiento de actualización de planes de mejora.
P_UPD_PLAN_CAUSAS	Procedimiento de actualización de causas del plan de mejora.
P_UPD_PLAN_SOL	Procedimiento de actualización de soluciones del plan de mejora.
P_UPD_PROC_GES_PRM	Procedimiento de actualización de procesos de gestión.
P_UPD_PROC_PRM	Procedimiento de actualización de tipos de procesos de gestión.
P_UPD_RQS_NUM_PRM	Procedimiento de actualización de numeración de requisitos de gestión.
P_UPD_RQS_PRM	Procedimiento de actualización de tipos de requisitos de gestión.
P_UPD_TEC_ANA	Procedimiento de actualización de técnicas de análisis.

7.2.3 Diagramas de actividades. A continuación se muestra los diagramas de actividades del proceso de mejora continua.

Ilustración 5: Registro de informe auditorías.

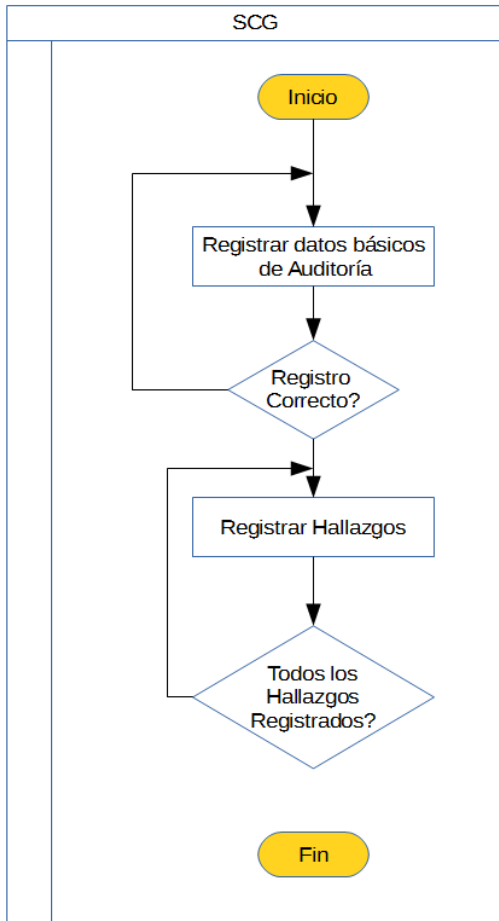


Ilustración 6: Registro de fuentes de hallazgo.

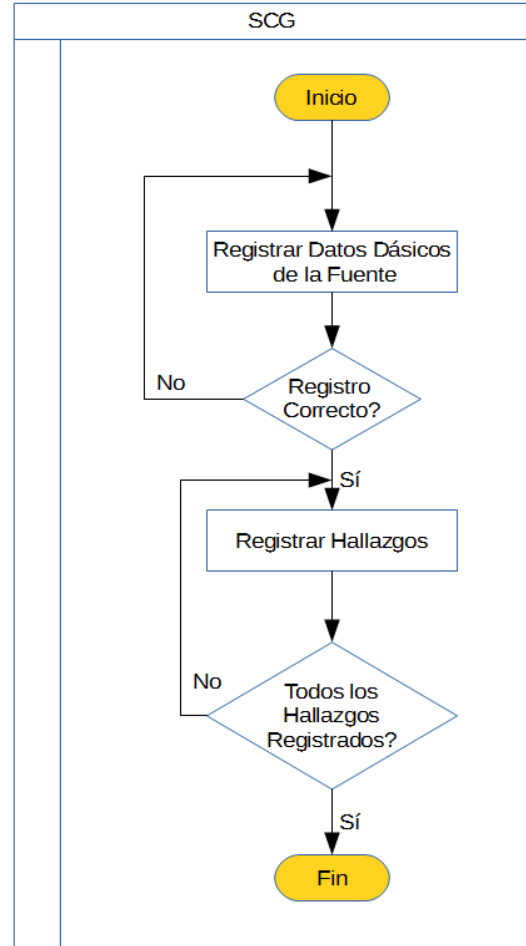
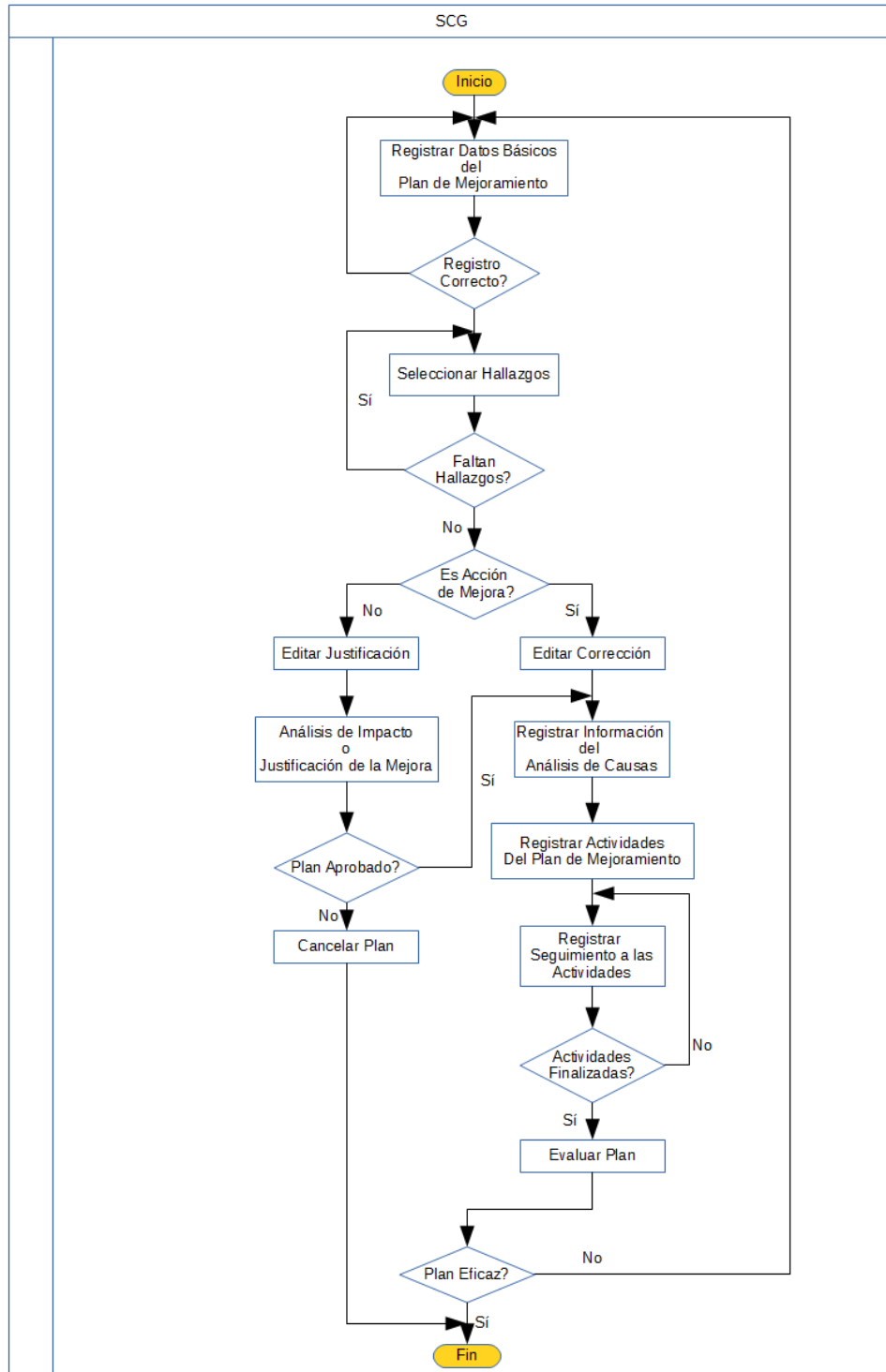


Ilustración 7: Gestión de planes de mejoramiento.



7.2.4 Interfaz de usuario. Para la implementación de la interfaz gráfica de usuario en formato web se utilizó un aplicativo de gestión de contenido desarrollado

anteriormente por el autor para la empresa ACTSIS Ltda. El gestor de contenido GCW © ACTSIS LTDA. 2015 (Gestor de Construcción WEB) provee toda la lógica para la presentación y gestión de contenido web, lo que reduce notablemente los tiempos de desarrollo.

El GCW está desarrollado en PHP y toda la estructura de contenidos y la configuración de los aplicativos se almacena en una base de datos Oracle, inicialmente estaba orientado a bases de datos MySQL pero fue adaptado para este trabajo de grado ya que uno de los requisitos básicos era trabajar con base de datos Oracle.

Para este proyecto se construyó una hoja de estilos en cascada (CSS) para la maquetación y presentación gráfica del aplicativo, así mismo se construyeron las pantallas para cada una de las opciones registradas en el menú del sistema. Esta relación menú – pantalla se parametriza en la base de datos del GCW el cual se encarga de construir el menú dinámicamente.

Adicionalmente se requirió el uso de algunas librerías JavaScript de terceros con licencia de libre uso y la construcción de librerías propias, esto con el fin de mejorar la experiencia del usuario en el manejo del aplicativo. En este punto se contó con la colaboración del personal de ACTSIS Ltda., que fue designado para apoyar la realización del proyecto.

A continuación se muestran las pantallas principales del Sistema de Control de Gestión, SCG. Como se mencionó en el párrafo anterior la maquetación y diseño gráfico depende únicamente de estilos CSS.

Ilustración 8: Login del Sistema de Control de Gestión.

SCG

Sistema de Control de Gestión

Usuario: rpinto

Contraseña: |.....

Ingresar

Ilustración 9: Pantalla de inicio del SCG.

Sistema de Control de Gestión

RPINTO - RICARDO PINTO | Operador 1 | 01/27/2015 11:50

Administración Control y Mejora

SCG :: Sistema de Control de Gestión

Control y Mejora

Estados de Planes Responsabilidad del Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción Correctiva	Eficaz	1
Registros: 2		

Estados de Planes Generados por el Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción Correctiva	Eficaz	1
Registros: 2		

Estados de Planes en los que Participa el Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Eficaz	1
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción de Mejora	Cancelado	1
Acción Correctiva	Ineficaz	1
Acción Preventiva	Eficaz	1
Registros: 5		

Ilustración 10: Pantalla de planes de mejoramiento.

Sistema de Control de Gestión | Administración | Control y Mejora

SCG :: Planes de Mejoramiento

Planes de Mejoramiento

Id.	Fecha	Generado por	Responsable	Responsable Aprobación	Tipo de Plan	Fuente	Proceso	Estado
0007	13/01/2015	DMAGUIRRE	AARCINIEGAS	N/A	AC	PMI-PMI - 0005	P	P - Pendiente
0005	13/01/2015	DMAGUIRRE	DMAGUIRRE	MBENITEZ	AM	EVEV-SCAMPI B	P	C -
0005	13/01/2015	DMAGUIRRE	AARCINIEGAS	N/A	AC	EVEV-SCAMPI B	P	I - Ineficaz
0004	13/01/2015	CSANCHEZ	CSANCHEZ	N/A	AC	AUDI-2015-03	C	E - Eficaz
0003	13/01/2015	RPINTO	RPINTO	N/A	AC	AUDI-2015-01	C	E - Pendiente
0002	13/01/2015	MBENITEZ	MBENITEZ	N/A	AP	AUDI-2015-I	M	E - Eficaz
0001	18/12/2014	RPINTO	RPINTO	N/A	AC	AUDI-2014_II	N	E - Eficaz

Registros: 7

Detalle Plan de Mejoramiento 0007

Proceso * PLANIFICACION | Fecha 13/01/2015 | Generó DMAGUIRRE
 Tipo de Acción * AC | Acción Correctiva | Fuente * Plan de Mejora Ineficaz. | PMI - 0005 | Responsable * AARCINIEGAS

Hallazgos

Historia de la No Conformidad

Análisis de Causas

Ilustración 11: Pantalla de registro auditorías.

Sistema de Control de Gestión | Administración | Control y Mejora

SCG :: Auditorías

Auditorías y Evaluaciones Externas

Id.	Auditoría / Evaluación	Fecha	Observación	Responsable
0005	2015-03	13-ENE-15	Auditoría Pruebas	CRISTIAN SANCHEZ
0004	2015-1	13-ENE-15	Primera auditoría interna de calidad - Cambio	MARIA ISABEL BENITEZ
0003	2015-01	13-ENE-15	Auditoría de prueba PRUEBA	RICARDO PINTO
0002	SCAMPI B	13-ENE-15	TERRIBLE!!! MARÍA NO ESTÁ!!!	JESUS LEON NAVAS
0001	2014_II	18-DIC-14	Prueba de correo	RICARDO PINTO

Registros: 5

Detalle AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD 2014_II

Tipo * AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD | Código de Auditoría 2014_II | Fecha 18-DIC-14 | Responsable RICARDO PINTO
 Observación Prueba de correo

Hallazgos

Id.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación
0002	NCR	0015	O	SCE_TUMACO	asdfghj	Alto	aaaaa	N/A
0003	NCR	0016	S	CALIDAD	qwertyyy	Alto	N/A	N/A
0001	NCR	0014	A	CENS_NIIFP	Prueba	Alto	Prueba de corrección	N/A

Registros: 3

8. CONCLUSIONES

El desarrollo de un aplicativo software implica dedicación y orden. Los buenos resultados y la completitud en la entrega final de los requerimientos planteados inicialmente por el cliente o usuario final del software, dependen en gran medida de la objetividad y buenas prácticas del grupo de desarrollo asignado. Toda vez que la etapa de análisis y diseño concluye de manera satisfactoria, con procedimientos y controles metódicos y fuertemente sujetos a la teoría básica de la ingeniería de sistemas, es posible garantizar, con un margen de error mínimo, que las etapas subsecuentes de desarrollo y entrega, no presentaran devoluciones ni correcciones por discrepancias con los requerimientos del cliente. Es por ello que se debe dedicar un mayor tiempo y recursos al análisis de los requerimientos y diseño del sistema.

Durante la práctica empresarial fue posible experimentar los problemas inherentes al trabajo en equipo, como la diferencia de criterios y el desfase en tiempos de entrega que alteran los cronogramas proyectados, pero esto, más allá de los inconvenientes mismos que genera, se convierte en una herramienta para la continua mejora en las prácticas y costumbres propias de los desarrolladores que con el transcurrir del tiempo y los proyectos adquieren la destreza necesaria para engranar el equipo como un máquina en perfecta armonía.

Para la empresa ACTSIS Ltda., este proyecto se tradujo en ahorro de tiempo y obtención de mejores resultados en el proceso de mejora continua, obteniendo la posibilidad de gestionar más cómodamente los planes de mejoramiento del sistema de gestión de la calidad. Queda abierta la puerta para nuevos desarrollos que mejoren las funcionalidades entregadas y generen nuevas para dar mayor campo de acción al SCG.

9. RECOMENDACIONES

Es necesario mejorar la experiencia del usuario en su interacción con el aplicativo, pues a pesar de los esfuerzos del autor en la adaptación y estandarización de la interfaz gráfica para hacerla lo más parecida a los aplicativos de ACTSIS Ltda., desarrollados con ORACLE ADF y Weblogic, aún restan muchas funcionalidades por implementar que faciliten el uso del SCG. Estas mejoras son perfectamente aplicables teniendo en cuenta que el sistema mismo y el gestor de contenido GCW permiten adaptar y robustecer el diseño sin afectar la lógica del negocio.

Los usuarios deben ser muy críticos a la hora de generar opiniones y sugerencias posteriores al uso continuado del sistema, para de esta forma, tener objetivos claros a la hora de plantear requerimientos de mejora, corrección o adaptación y no desdibujar el objetivo inicial del sistema que es el control de la gestión de procesos.

BIBLIOGRAFÍA

3WC [US]. The Basics Of Html, 2015. [Massachusetts, US] 3WC [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: https://docs.webplatform.org/wiki/guides/the_basics_of_html/es

ACTSIS LTDA. ¿Quiénes somos? [Bucaramanga, Colombia] Actualizaciones de Sistemas Ltda. 2015 [citado 27 Ene., 2015] Disponible en internet: http://www.ACTSIS.com/?men_id=2

BUREAU OF LABOR STATISTICS, U.S. Department of Labor. "Information Security Analysts, Web Developers, and Computer Network Architects". Occupational Outlook Handbook, 2012-13 Edition. Retrieved 2013-01-17

CIANFRANI, CHARLES A.; WEST, JOHN E. (2009). Cracking the Case of ISO 9001:2008 for Service: A Simple Guide to Implementing Quality Management to Service Organizations (2nd Ed.). Milwaukee: American Society for Quality. pp. 5–7. ISBN 978-0-87389-762-4.

DOCFORGE. Web Application Security". 22 February 2010. Retrieved 17 December 2008.

HENRI FAYOL (1949). General and Industrial Management. New York: Pitman Publishing. pp. 107–109. OCLC 825227.

ICONTEC INTERNACIONAL. Certificación ISO 9001 [Bogotá Colombia] Icontec Internacional 2014. [citado 20 Ene., 2015]. Disponible en Internet: <http://www.icontec.org/index.php/pe/sectores/publico/50-colombia/certificacion-sistema/332-certificacion-iso-9001>

J. ROSS. Project Quality Management: Why, What and How. Fort Lauderdale, Florida Publishing. July, 2005. p. 41. ISBN 1-932159-48-7

MOZILA CORPORATION. Glossary JavaScript 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/JavaScript>

MOZILA CORPORATION. Web CSS 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

MOZILA CORPORATION. Web HTML 2015. [California, US]. Mozilla Developer Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

ORACLE.COM, Oracle Database PL/SQL, 2015. [California, US]. Oracle Tecnology Network, [citado 26 Ene., 2015] Disponible en Internet: <http://www.oracle.com/technetwork/database/features/plsql/index.html>

PATON PRESS. 2003 Stepping Up To ISO 9004: 2000: A Practical Guide For Creating A World-class Organization.. p. 17. ISBN 0-9713231-7-8.

PAUL H. SELDEN (December 1998). "Sales Process Engineering: An Emerging Quality Application". Quality Progress: 59–63.

PHP.NET MANUAL DE PHP. ¿Qué es PHP? – The PHP Group. 2015. PHP.net Manual de PHP, 2015 [citado 26 de Enero., 2015] Disponible en Internet: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

RALPH, P., AND WAND, Y. A Proposal for a Formal Definition of the Design Concept. In, Lyytinen, K., Loucopoulos, P., Mylopoulos, J., and Robinson, W., (eds.), Design Requirements Engineering: A Ten-Year Perspective: Springer-Verlag, 2009, pp. 103-136

RICHARD ARVID JOHNSON (1976). Management, systems, and society: an introduction. Pacific Palisades, Calif.: Goodyear Pub. Co. pp. 148–142. ISBN 978-0-87620-540-2. OCLC 2299496.

ROBERT J. MOCKLER (1970). Readings in Management Control. New York: Appleton-Century-Crofts. pp. 14–17. ISBN 978-0-390-64439-8. OCLC 115076.

ANEXOS

ANEXO A: FICHAS TÉCNICAS DE PANTALLAS

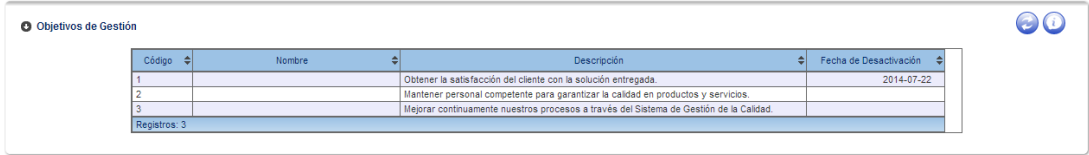
FM-01 ADM_DOCGES: Documentos de Gestión

Programa	ADM_DOCGES														
Versión	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4F81BD; color: white;"> <th style="width: 15%;">VERSIÓN</th> <th style="width: 15%;">FECHA</th> <th style="width: 10%;">R.D.</th> <th style="width: 10%;">R.F.T</th> <th style="width: 50%;">DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.01</td> <td style="text-align: center;">12/008/14</td> <td style="text-align: center;">RPD</td> <td style="text-align: center;">RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración														
Opción	Documentos de Gestión														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los documentos de gestión en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Documentos de Gestión, se visualiza el listado de los documentos de gestión registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla documentos_gestion_prm. En el campo Código se visualiza el código único del documento registrado. En el campo Proceso se visualiza el proceso relacionado con el documento registrado. En el campo Nombre se visualiza el nombre del documento registrado. En el campo Tipo se visualiza el tipo de documento registrado.</p>														

Programa	ADM_DOCGES								
Diagrama	<p>Ilustración 12: Documentos de Gestión</p>								
Objetos BD	Tablas: documentos_gestion_prm								
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>	Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.				
Referenciado Por	Referencia A								
No Aplica.	No Aplica.								
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Nivel</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Documentos de Gestión</td> <td>DOC_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de los Documentos de Gestión Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>	Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades	Documentos de Gestión	DOC_01	1	Consulta de los Documentos de Gestión Registrados en el Sistema.
Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades						
Documentos de Gestión	DOC_01	1	Consulta de los Documentos de Gestión Registrados en el Sistema.						

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE GESTIÓN	TAB_1	documentos_gestion_prm		✓						Tabla de documentos de gestión.
	Código	Cod_documento	@8	✓						Código del documento registrado.
	Proceso	Cod_proceso	@8	✓						Proceso relacionado al documento registrado.
	Nombre	nombre	@99	✓						Nombre del documento registrado.
	Tipo	Tp_doc	@8	✓						Tipo de documento registrado.

FM-01 ADM_OBJGES: Objetivos de Gestión

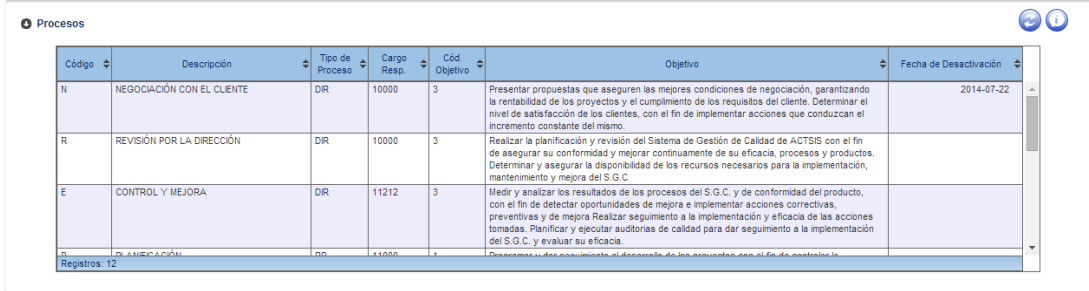
Programa	ADM_OBJGES														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/008/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración														
Opción	Objetivos de Gestión														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los objetivos de gestión registrados en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Objetivos de Gestión, se visualiza el listado de los objetivos de gestión registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla objetivos_gestion_prm. En el campo Código se visualiza el código único del objetivo registrado. En el campo Nombre se visualiza el nombre del objetivo registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del objetivo registrado. En el campo Fecha de Desactivación se visualiza la fecha de vencimiento o desactivación del objetivo.</p>														
Diagrama	<p>Ilustración 13: Objetivos de Gestión.</p> 														
Objetos BD	Tablas: objetivos_gestion_prm														
Programas Relacionados	Referenciado Por		Referencia A												
	No Aplica.		No Aplica.												
Funcionalidades	Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades											

Programa	ADM_OBJGES			
	Objetivos de gestión	OBJ_01	1	Consulta de los Objetivos de Gestión Registrados en el Sistema.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
OBJETIVOS DE GESTIÓN	TAB_1	Objetivos_gestion_prm		✓						Tabla de objetivos de gestión.
	Código	Cod_objetivo	@8	✓						Código del objetivo registrado.
	Nombre	nombre	@50	✓						Nombre del objetivo registrado.
	Descripción	descripcion	@999	✓						Descripción del objetivo registrado.
	Fecha de Desactivación	Fecha_desactivacion	Date	✓						Fecha de desactivación del objetivo registrado.

FM-01 ADM_PROGES: Procesos

Programa	ADM_PROGES				
Versión	VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN
	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
Menú	Administración				
Opción	Procesos				
Herramienta	Notepad ++				
Objetivo	Consultar los procesos registrados en el sistema.				
Descripción	La pantalla está conformada por un único bloque.				
	En el bloque Procesos , se visualiza el listado de los procesos registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla procesos_gestion_prm . En el campo Código se visualiza el código único del proceso registrado. En el campo Descripción se visualiza el nombre del proceso registrado. En el campo Tipo de Proceso se visualiza el tipo de proceso registrado. En el campo Cargo Resp. se visualiza el código del cargo responsable del proceso registrado. En el campo Cod. Objetivo se visualiza el código del				

Programa	ADM_PROGES								
	objetivo de gestión que apoya el proceso registrado. En el campo Objetivo se visualiza la descripción del objetivo del proceso registrado. En el campo Fecha de Desactivación se visualiza la fecha de vencimiento o desactivación del proceso.								
Diagrama	<p>Ilustración 14: Procesos.</p> 								
Objetos BD	Tablas: procesos_gestion_prm								
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>	Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.				
Referenciado Por	Referencia A								
No Aplica.	No Aplica.								
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Nivel</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procesos</td> <td>PRO_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Procesos Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>	Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades	Procesos	PRO_01	1	Consulta de Procesos Registrados en el Sistema.
Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades						
Procesos	PRO_01	1	Consulta de Procesos Registrados en el Sistema.						

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
PROCESOS	TAB_1	Procesos_gestion_prm		✓						Tabla de procesos.
	Código	Cod_proceso	@8	✓						Código del proceso registrado.
	Descripción	descripcion	@255	✓						Nombre del proceso registrado.
	Tipo de Proceso	Tp_proceso	@8	✓						Código del tipo de proceso registrado.
	Cargo Resp.	Cargo_res	@20	✓						Código del cargo

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										responsable del proceso registrado.
	Cód. Objetivo	Cod_objetivo	@8	✓						Código del objetivo de gestión que apoya el proceso registrado.
	Objetivo	objetivo	@999	✓						Descripción del objetivo del proceso registrado.
	Fecha de Desactivación	Fecha_desactivacion	Date	✓						Fecha de desactivación del proceso registrado.

FM-01 ADM_RQSGES: Requisitos de Gestión

Programa	ADM_RQSGES														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/008/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
	VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN										
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración														
Opción	Requisitos de Gestión														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los Requisitos de Gestión registrados en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Requisitos de Gestión, se visualiza el listado de los requisitos de gestión registrados en el sistema. El bloque se basa en la vista v_requisitos_gestion_prm. En el campo Código Rqs. se visualiza el código único del requisito registrado. En el campo Tipo Rqs. se visualiza el tipo de requisito registrado. En el campo Descripción Tp. Rqs. se visualiza la descripción del tipo de requisito registrado. En el campo Norma se visualiza la norma a la que pertenece el requisito registrado. En el campo Número se visualiza el número consecutivo dentro de la norma para el requisito registrado. En el campo Nombre se visualiza el nombre del requisito registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del requisito registrado.</p>														

Programa	ADM_RQSGES											
Diagrama	<p>Ilustración 15: Requisitos de Gestión.</p> 											
Objetos BD	Vistas: v_requisitos_gestion_prm											
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>		Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.						
Referenciado Por	Referencia A											
No Aplica.	No Aplica.											
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Nivel</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Requisitos de Gestión</td> <td>REQ_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Requisitos de Gestión Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>	Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades	Requisitos de Gestión	REQ_01	1	Consulta de Requisitos de Gestión Registrados en el Sistema.			
Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades									
Requisitos de Gestión	REQ_01	1	Consulta de Requisitos de Gestión Registrados en el Sistema.									

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
REQUISITOS DE GESTIÓN	TAB_1	V_requisitos_gestion_prm		✓						Tabla de Requisitos de Gestión.
	Código Rqs.	Cod_rqs	@8	✓						Código del requisito registrado.
	Tipo Rqs.	Tp_rqs	@8	✓						Código del tipo de requisito registrado.
	Descripción Tp. Rqs.	Des_tp_rqs	@255	✓						Descripción del tipo de requisito registrado.
	Norma	Norma_rqs	@255	✓						Norma a la que pertenece el requisito registrado
	Número	Num_rqs	@8	✓						Número consecutivo dentro

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										de la norma para el requisito registrado.
	Nombre	Nombre	@255	✓						Nombre del requisito registrado.
	Descripción	descripcion	@999	✓						Descripción del requisito registrado.

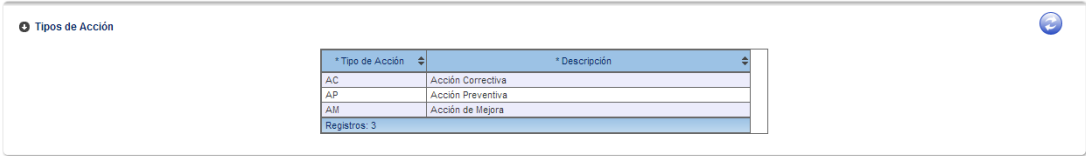
FM-01 ADM_TECANA: Técnicas de Análisis

Programa	ADM_TECANA														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>25/08/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial
	VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN										
1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración / Parámetros Generales														
Opción	Técnicas de Análisis														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar las técnicas de análisis parametrizadas en el sistema.														
Descripción	La pantalla está conformada por un único bloque.														
	En el bloque Técnicas de Análisis , se visualiza el listado de las técnicas de análisis registradas en el sistema. El bloque se basa en la tabla tecnicas_analisis_prm . En el campo Técnica de Análisis se visualiza el código único de la técnica registrada. En el campo Descripción se visualiza la descripción de la técnica registrada.														

Programa	ADM_TECANA										
Diagrama	Ilustración 16: Técnicas de Análisis 										
Objetos BD	Tablas: tecnicas_analisis_prm										
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>		Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.					
Referenciado Por	Referencia A										
No Aplica.	No Aplica.										
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Niv el</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Técnicas de Análisis</td> <td>TEC_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Técnicas de Análisis Registradas en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>			Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades	Técnicas de Análisis	TEC_01	1	Consulta de Técnicas de Análisis Registradas en el Sistema.
Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades								
Técnicas de Análisis	TEC_01	1	Consulta de Técnicas de Análisis Registradas en el Sistema.								

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TÉCNICAS DE ANÁLISIS	TAB_1	Tecnicas_analisis_prm		✓						Tabla de técnicas de análisis.
	Técnica de Análisis	Tec_analisis	@8	✓						Código de la técnica de análisis.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción de la técnica de análisis.

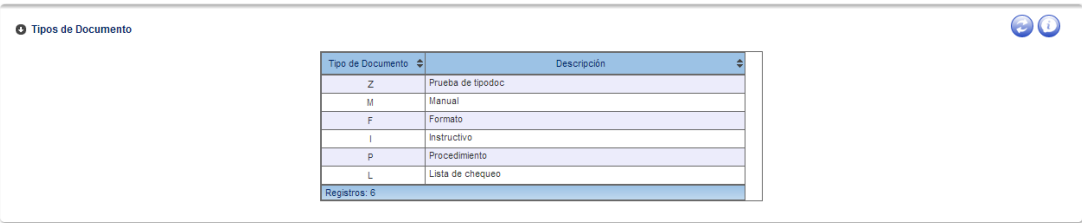
FM-01 ADM_TPACCION: Tipos de Acción

Programa	ADM_TPACCION														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>25/08/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración / Parámetros Generales														
Opción	Tipos de Acción														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los tipos de acción parametrizados en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Tipos de Acción, se visualiza el listado de los tipos de acción registradas en el sistema. El bloque se basa en la tabla plan_prm. En el campo Tipo de Acción se visualiza el código único del tipo de acción registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del tipo de acción registrado.</p>														
Diagrama	<p>Ilustración 17: Tipos de Acción.</p> 														
Objetos BD	Tablas: plan_prm														
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>		Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.									
Referenciado Por	Referencia A														
No Aplica.	No Aplica.														
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Niv el</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipos de Acción</td> <td>TIP_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Tipos de Acción Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>				Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades	Tipos de Acción	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Acción Registrados en el Sistema.			
Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades												
Tipos de Acción	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Acción Registrados en el Sistema.												

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TIPOS DE ACCIÓN	TAB_1	plan_prm		✓						Tabla de tipos de acción.
	Tipo de Acción	Tp_accion	@8	✓						Código del tipo de acción.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción del tipo de acción.

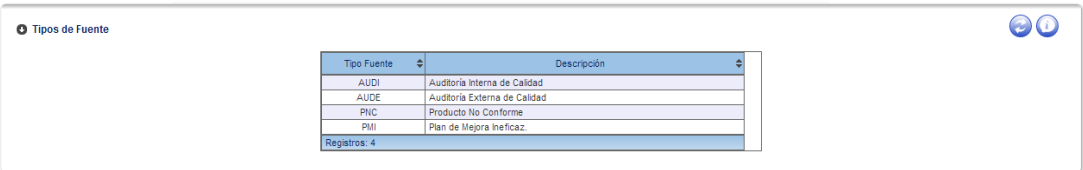
FM-01 ADM_TPDOC: Tipos de Documento







Programa	ADM_TPDOC														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/008/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración / Parámetros Generales														
Opción	Tipos de Documento														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los tipos de documento parametrizados en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Tipos de Documento, se visualiza el listado de los tipos de documento registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla documentos_prm. En el campo Tipo de Documento se visualiza el código único del tipo de documento registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del tipo de documento registrado.</p>														

Programa	ADM_TPDOC								
Diagrama	<p>Ilustración 18: Tipos de Documento.</p> 								
Objetos BD	Tablas: documentos_prm								
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.				
Referenciado Por	Referencia A								
No Aplica.	No Aplica.								
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Nivel</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipos de Documento</td> <td>TIP_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Tipos de Documento Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>	Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades	Tipos de Documento	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Documento Registrados en el Sistema.
Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades						
Tipos de Documento	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Documento Registrados en el Sistema.						

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TIPOS DE DOCUMENTO	TAB_1	Documentos_prm		✓						Tabla de tipos de documento.
	Tipo Documento de	Tp_documento	@8	✓						Código del tipo de documento.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción del tipo de documento

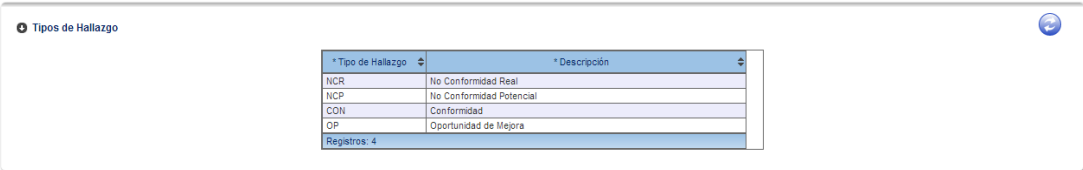
FM-01 ADM_TPFUENTE: Tipos de Fuente

Programa	ADM_TPFUENTE														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/008/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración / Parámetros Generales														
Opción	Tipos de Fuente														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los tipos de fuente parametrizados en el sistema.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Tipos de Fuente, se visualiza el listado de los tipos de fuente registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla fuentes_prm. En el campo Tipo Fuente se visualiza el código único del tipo de fuente registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del tipo de fuente registrado.</p>														
Diagrama	<p>Ilustración 19: Tipos de Fuente</p> 														
Objetos BD	Tablas: fuentes_prm														
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>		Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.									
Referenciado Por	Referencia A														
No Aplica.	No Aplica.														
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Niv el</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipos de Fuente</td> <td>TIP_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Tipos de Fuente Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>				Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades	Tipos de Fuente	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Fuente Registrados en el Sistema.			
Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades												
Tipos de Fuente	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Fuente Registrados en el Sistema.												

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TIPOS DE FUENTE	TAB_1	fuentes_prm		✓						Tabla de tipos de fuente.
	Tipo Fuente	Tp_fuente	@8	✓						Código del tipo de fuente.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción del tipo de fuente.

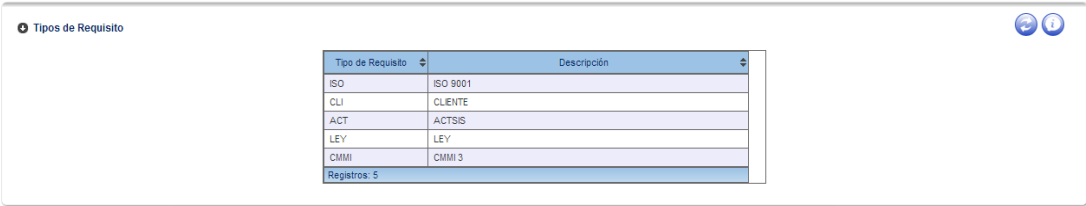
FM-01 ADM_TPHALL: Tipos de Hallazgo

Programa	ADM_TPHALL														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>25/08/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial
	VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN										
1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Administración / Parámetros Generales														
Opción	Tipos de Hallazgo														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar los tipos de hallazgo parametrizados en el sistema.														
Descripción	La pantalla está conformada por un único bloque.														
	En el bloque Tipos de Hallazgo , se visualiza el listado de los tipos de hallazgo registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla hallazgos_prm . En el campo Tipo de Hallazgo se visualiza el código único del tipo de hallazgo registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del tipo de hallazgo registrado.														

Programa	ADM_TPHALL			
Diagrama	Ilustración 20: Tipos de Hallazgo. 			
Objetos BD	Tablas: hallazgos_prm			
Programas Relacionados	Referenciado Por		Referencia A	
	No Aplica.		No Aplica.	
Funcionalidades	Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades
	Tipos de Hallazgo	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Hallazgo Registrados en el Sistema.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TIPOS DE HALLAZGO	TAB_1	hallazgos_prm		✓						Tabla de tipos de hallazgo.
	Tipo de Hallazgo	Tp_hallazgo	@8	✓						Código del tipo de hallazgo.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción del tipo de hallazgo.

FM-01 ADM_TPRQS: Tipos de Requisito

Programa	ADM_TPRQS																
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>25/08/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial		
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN													
1.01	25/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial													
Menú	Administración / Parámetros Generales																
Opción	Tipos de requisito																
Herramienta	Notepad ++																
Objetivo	Consultar los tipos de requisito parametrizados en el sistema.																
Descripción	<p>La pantalla está conformada por un único bloque.</p> <p>En el bloque Tipos de Requisito, se visualiza el listado de los tipos de requisito registrados en el sistema. El bloque se basa en la tabla requisitos_prm. En el campo Tipo de Requisito se visualiza el código único del tipo de requisito registrado. En el campo Descripción se visualiza la descripción del tipo de requisito registrado.</p>																
Diagrama	<p>Ilustración 21: Tipos de Requisito.</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'Tipos de Requisito' with a table containing the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Requisito</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ISO</td> <td>ISO 9001</td> </tr> <tr> <td>CLI</td> <td>CLEENTE</td> </tr> <tr> <td>ACT</td> <td>ACTSIS</td> </tr> <tr> <td>LEY</td> <td>LEY</td> </tr> <tr> <td>CMMI</td> <td>CMMI 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Registros: 5</p>					Tipo de Requisito	Descripción	ISO	ISO 9001	CLI	CLEENTE	ACT	ACTSIS	LEY	LEY	CMMI	CMMI 3
Tipo de Requisito	Descripción																
ISO	ISO 9001																
CLI	CLEENTE																
ACT	ACTSIS																
LEY	LEY																
CMMI	CMMI 3																
Objetos BD	Tablas: requisitos_prm																
Programas Relacionados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>		Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.											
Referenciado Por	Referencia A																
No Aplica.	No Aplica.																
Funcionalidades	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Niv el</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipos de requisito</td> <td>TIP_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de Tipos de Requisito Registrados en el Sistema.</td> </tr> </tbody> </table>				Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades	Tipos de requisito	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Requisito Registrados en el Sistema.					
Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades														
Tipos de requisito	TIP_01	1	Consulta de Tipos de Requisito Registrados en el Sistema.														

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
TIPOS DE REQUISITO	TAB_1	requisitos_prm		✓						Tabla de tipos de requisito.
	Tipo de Requisito	Tp_requisito	@8	✓						Código del tipo de requisito.
	Descripción	Descripción	@255	✓						Descripción del tipo de requisito.

FM-01 CNT_AUDIT: Auditorías







Programa	CNT_AUDIT														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/008/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/008/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Control y Mejora														
Opción	Auditorías														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar, insertar y modificar las auditorías realizadas.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por tres bloques.</p> <p>En el bloque inicial Auditorías, se visualiza el listado de auditorías registradas en el sistema. Permite seleccionar la auditoría que se quiere modificar. El bloque se basa en la vista v_auditorias.</p> <p>El bloque intermedio Detalle Auditoría, permite el ingreso y modificación de auditorías. Se basa en la vista v_auditorias filtrada por el identificador de auditoría seleccionado en el bloque Auditorías. Este bloque se visualiza después de hacer clic en el valor del campo Id. del bloque Auditorías o hacer clic en el botón Insertar del mismo bloque. Permite visualizar, ingresar y modificar los campos Tipo, Código de Auditoría, Fecha, Responsable y Lugar. El campo Tipo se basa en la lista de valores</p>														

Programa	CNT_AUDIT
	<p>options_6 que a su vez se basa en la tabla fuentes_prm filtrando los tipos de fuente AUDE y AUDI. El campo Responsable se basa en la lista de valores options_1 que a su vez se basa en la tabla usuarios.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de auditoría ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_fuentes mediante el botón Guardar. • Modificación de auditoría ejecutando el procedimiento pk_scg.p_upd_fuentes mediante el botón Guardar. <p>El bloque inferior Hallazgos, permite la visualización, ingreso y modificación de hallazgos para la auditoría seleccionada en el bloque Auditorías. Este bloque se basa en la vista v_fuentes_hallazgos. Permite la inserción de los campos Tipo de Hallazgo, Requisito Afectado, Proceso Involucrado, Proyecto, Impacto, Descripción, Corrección y Justificación. El campo Tipo de Hallazgo se basa en la lista de valores options_4 que a su vez se basa en la tabla hallazgos_prm. El campo Requisito Afectado se basa en la lista de valores options_5 que a su vez se basa en la vista v_requisitos_gestion_prm. El campo Proceso Involucrado se basa en la lista de valores options_2 que a su vez se basa en la tabla procesos_gestion_prm. El campo Proyecto se basa en la lista de valores options_7 que a su vez se basa en la tabla tabla [PRYRQ]. La tabla TAB_3 permite visualizar e listado de hallazgos, esta tabla se basa en la vista v_fuentes_hallazgos.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de hallazgos de auditoría. • Registro de hallazgos de auditoría ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_fuen_hall mediante el botón Guardar.

Programa	CNT_AUDIT																																													
Diagrama	<p>Ilustración 22: Auditorías.</p> 																																													
	<p>Ilustración 23: Detalle de Auditorías.</p> 																																													
	<p>Ilustración 24: Hallazgos de Auditorías.</p>  <table border="1" data-bbox="488 953 1479 1188"> <thead> <tr> <th>Id.</th> <th>Tipo</th> <th>Rqs.</th> <th>Proceso</th> <th>Proyecto</th> <th>Descripción</th> <th>Impacto</th> <th>Corrección</th> <th>Justificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0003</td> <td>NCP</td> <td>0050</td> <td>M</td> <td>ADMIN</td> <td>Arquitecto de la Aplicación de los objetos actualizados y así poder alimentar su propio control de versiones.</td> <td>N/A</td> <td>Ubicar las versiones de los objetos en una sola carpeta donde corresponda.</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>0014</td> <td>OP</td> <td>0204</td> <td>R</td> <td>ADMIN</td> <td>Prueba.</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>0015</td> <td>NCP</td> <td>0217</td> <td>N/A</td> <td>ADMIN</td> <td>SAM-PRU</td> <td>N/A</td> <td>SAM-PRUCORRECCION</td> <td>SAM-PRUJustificacion</td> </tr> <tr> <td>0004</td> <td>NCR</td> <td>0050</td> <td>M</td> <td>ADMIN</td> <td>No se evidencia la copia de respaldo en BAK de la versión LAB_INTCAL 5.04 y LAB_INGMAS v.5.21, lo cual incumple con el Instructivo III-02 "De</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>	Id.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación	0003	NCP	0050	M	ADMIN	Arquitecto de la Aplicación de los objetos actualizados y así poder alimentar su propio control de versiones.	N/A	Ubicar las versiones de los objetos en una sola carpeta donde corresponda.	N/A	0014	OP	0204	R	ADMIN	Prueba.	N/A	N/A	N/A	0015	NCP	0217	N/A	ADMIN	SAM-PRU	N/A	SAM-PRUCORRECCION	SAM-PRUJustificacion	0004	NCR	0050	M	ADMIN	No se evidencia la copia de respaldo en BAK de la versión LAB_INTCAL 5.04 y LAB_INGMAS v.5.21, lo cual incumple con el Instructivo III-02 "De	N/A	N/A	N/A
Id.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación																																						
0003	NCP	0050	M	ADMIN	Arquitecto de la Aplicación de los objetos actualizados y así poder alimentar su propio control de versiones.	N/A	Ubicar las versiones de los objetos en una sola carpeta donde corresponda.	N/A																																						
0014	OP	0204	R	ADMIN	Prueba.	N/A	N/A	N/A																																						
0015	NCP	0217	N/A	ADMIN	SAM-PRU	N/A	SAM-PRUCORRECCION	SAM-PRUJustificacion																																						
0004	NCR	0050	M	ADMIN	No se evidencia la copia de respaldo en BAK de la versión LAB_INTCAL 5.04 y LAB_INGMAS v.5.21, lo cual incumple con el Instructivo III-02 "De	N/A	N/A	N/A																																						
Objetos BD	<p>Tablas: fuentes_perm, usuarios, hallazgos_perm, procesos_gestion_perm, tabla[PRYRQ].</p> <p>Vistas: v_auditorias, v_fuentes_hallazgos, v_requisitos_gestion_perm.</p> <p>Paquetes: pk_scg.p_ins_fuentes, pk_scg.p_upd_fuentes, pk_scg.p_ins_fuen_hall.</p>																																													
Programas Relacionados	<table border="1" data-bbox="440 1640 1523 1755"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> </tbody> </table>	Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.																																									
Referenciado Por	Referencia A																																													
No Aplica.	No Aplica.																																													
Funcionalidades																																														

Programa	CNT_AUDIT			
	Bloque	# Fnc	Niv el	Funcionalidades
	Auditorías	AUD_01	1	Consulta del Listado de las Auditorías Registradas.
	Detalle Auditoría	DET_01	2	Registro de Auditoría.
		DET_02	2	Modificación de Auditoría.
	Hallazgos	HAL_01	2	Registro de Hallazgos de la Auditoría.
		HAL_02	1	Consulta del Listado de Hallazgos.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
Auditoría	TAB_1	V_auditorias		<input checked="" type="checkbox"/>						Tabla de fuentes de tipo auditoría.
	Id.	Fuente_id	@8	<input checked="" type="checkbox"/>						Llave Primaria
	Auditoría	des_fuente	@255	<input checked="" type="checkbox"/>						Código de la Auditoría
	Fecha	Fecha	Date	<input checked="" type="checkbox"/>						Fecha de realización de la Auditoría.
	Lugar	Lugar	@8	<input checked="" type="checkbox"/>						Lugar donde se realizó la auditoría.
	Responsable	User_nombre	@30	<input checked="" type="checkbox"/>						Nombre del usuario. Usuarios.nombre
	Editar/Terminar Edición		Botón							Botón para activar las características de edición.
	Insertar		Botón							Botón que despliega el bloque Detalle Auditoría para INSERCIÓN
	Actualizar		Botón							Botón que actualiza la página.
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda del bloque.
Detalle Auditoría		V_auditorias		<input checked="" type="checkbox"/>						
	F_id	Fuente_id	@8							Llave primaria.
	Tp_fuente	Tp_fuente	@8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo de fuente. (Auditoría Interna de Calidad, Auditoría Externa de Calidad)
	Fecha	fecha	Date	<input checked="" type="checkbox"/>						Fecha de registro de la auditoría.
	Cod_aud	Descripcion	@255	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Código de la Auditoría
	Res_aud	User_responde	@2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Responsable del registro de la Auditoría.
	Lug_aud	lugar	@50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Lugar de aplicación de la auditoría.
	Editar / Terminar Edición		Botón							Botón para activar las características de

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										edición.
	Cancelar		Botón							Botón para cancelar la edición.
	Guardar		Botón							Botón para guardar.
	Actualizar		Botón							Botón que actualiza la página.
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda del bloque.
Hallazgos		Fuentes_hallazgos		✓						
	H_id	Hallazgo_id	@8	✓						Llave primaria.
	Tp_hall	Tp_hallazgo	@8	✓	✓		✓		✓	Tipo de hallazgo.
	Rqs_hall	Cod_requisito	@8	✓			✓		✓	Requisito Afectado
	Proc_hall	Cod_proceso	@8	✓			✓		✓	Proceso Afectado
	Pry_hall	proyecto	@20	✓			✓			Proyecto Afectado
	Niv_impacto	Nivel_impacto	#1	✓			✓			Nivel de impacto del hallazgo
	Desc_hall	descripcion	@999	✓	✓		✓			Descripción del Hallazgo
	Correc_hall	correccion	@999	✓			✓			Corrección aplicada.
	Justi_hall	justificacion	@999	✓			✓			Justificación de la oportunidad de mejora.
	TAB_3			✓						Listado de hallazgos.
	Id.	Hallazgo_id	@8	✓						Llave primaria
	Tipo	Tp_hallazgo	@8	✓						Tipo de hallazgo registrado
	Rqs.	Cod_requisito	@8	✓						Código del requisito afectado por el hallazgo.
	Proceso	Cod_proceso	@8	✓						Proceso relacionado con el hallazgo.
	Proyecto	Proyecto	@20	✓						Proyecto relacionado con el hallazgo.
	Descripción	Descripcion	@999	✓						Descripción del hallazgo.
	Impacto	Nivel_impacto	#1	✓						Nivel de impacto del hallazgo.
	Corrección	Correccion	@999	✓						Corrección aplicada al hallazgo.
	Justificación	Justificacion	@999	✓						Justificación de la mejora.






FM-01 CNT_FUENTES: Otras Fuentes

Programa	CNT_FUENTES														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>19/09/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	19/09/14	RPD	RPD	Versión Inicial
	VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN										
1.01	19/09/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Control y Mejora														
Opción	Otras Fuentes														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar, insertar y modificar las fuentes de hallazgos.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por tres bloques.</p> <p>En el bloque inicial Fuentes de Hallazgos, se visualiza el listado de fuentes registradas en el sistema. Permite seleccionar la fuente que se quiere modificar. El bloque se basa en la vista v_fuentes.</p> <p>El bloque intermedio Detalle, permite el ingreso y modificación de fuentes. Se basa en la vista v_fuentes filtrada por el identificador de fuente seleccionado en el bloque Fuentes de Hallazgos. Este bloque se visualiza después de hacer clic en el valor del campo Id. del bloque Fuentes de Hallazgos o hacer clic en el botón Insertar del mismo bloque. Permite visualizar, ingresar y modificar los campos Tipo, Código de Fuente, Fecha, Responsable y Observación. El campo Tipo se basa en la lista de valores options_6 que a su vez se basa en la tabla fuentes_prm filtrando los tipos de fuente diferentes a AUDE y AUDI. El campo Responsable se basa en la lista de valores options_1 que a su vez se basa en la tabla usuarios.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de fuente ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_fuentes mediante el botón Guardar. • Modificación de fuente ejecutando el procedimiento pk_scg.p_upd_fuentes mediante el botón Guardar. <p>El bloque inferior Hallazgos, permite la visualización, ingreso y modificación</p>														

Programa	CNT_FUENTES
	<p>de hallazgos para la fuente seleccionada en el bloque Fuentes de Hallazgos. Este bloque se basa en la vista v_fuentes_hallazgos. Permite la inserción de los campos Tipo de Hallazgo, Requisito Afectado, Proceso Involucrado, Proyecto, Impacto, Descripción y Justificación. El campo Tipo de Hallazgo se basa en la lista de valores options_4 que a su vez se basa en la tabla hallazgos_prm. El campo Requisito Afectado se basa en la lista de valores options_5 que a su vez se basa en la vista v_requisitos_gestion_prm. El campo Proceso Involucrado se basa en la lista de valores options_2 que a su vez se basa en la tabla procesos_gestion_prm. El campo Proyecto se basa en la lista de valores options_7 que a su vez se basa en la tabla tabla [PRYRQ]. La tabla TAB_3 permite visualizar e listado de hallazgos, esta tabla se basa en la vista v_fuentes_hallazgos.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de hallazgos de la fuente. • Registro de hallazgos ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_fuen_hall mediante el botón Guardar.

Programa	CNT_FUENTES			
			el	
	Otras Fuentes	FUE_01	1	Consulta del Listado de las Fuentes de Hallazgo Registradas.
	Detalle Fuente	DET_01	2	Registro de Fuente.
		DET_02	2	Modificación de Fuente.
	Hallazgos	HAL_01	2	Registro de Hallazgos de la Fuente.
		HAL_02	1	Consulta del Listado de Hallazgos.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
Fuente	TAB_1	V_fuentes		✓						Tabla de fuentes de tipo fuente.
	Id.	Fuente_id	@8	✓						Llave Primaria
	Fuente	des_fuente	@255	✓						Código de la Fuente
	Fecha	Fecha	Date	✓						Fecha de registro de la Fuente.
	Lugar	Lugar	@8	✓						Lugar donde se realizó la fuente.
	Responsable	User_nombre	@30	✓						Nombre del usuario. Usuarios.nombre
	Editar/Terminar Edición		Botón							Botón para activar las características de edición.
	Insertar		Botón							Botón que despliega el bloque Detalle Fuente para INSERCIÓN
	Actualizar		Botón							Botón que actualiza la página.
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda del bloque.
Detalle Fuente		V_auditorias		✓						
	F_id	Fuente_id	@8							Llave primaria.
	Tp_fuente	Tp_fuente	@8	✓	✓	✓	✓		✓	Tipo de fuente. (Fuente Interna de Calidad, Fuente Externa de Calidad)
	Fecha	fecha	Date	✓						Fecha de registro de la fuente.
	Cod_aud	Descripcion	@255	✓	✓	✓	✓			Código de la Fuente
	Res_aud	User_responde	@2	✓	✓	✓	✓		✓	Responsable del registro de la Fuente.
	Obs_fue	observacion	@50	✓	✓	✓	✓			Observación sobre la fuente.
	Editar / Terminar Edición		Botón							Botón para activar las características de edición.
	Cancelar		Botón							Botón para cancelar la

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										edición.
	Guardar		Botón							Botón para guardar.
	Actualizar		Botón							Botón que actualiza la página.
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda del bloque.
Hallazgos		Fuentes_hallazgos		✓						
	H_id	Hallazgo_id	@8	✓						Llave primaria.
	Tp_hall	Tp_hallazgo	@8	✓	✓		✓		✓	Tipo de hallazgo.
	Rqs_hall	Cod_requisito	@8	✓			✓		✓	Requisito Afectado
	Proc_hall	Cod_proceso	@8	✓			✓		✓	Proceso Afectado
	Pry_hall	proyecto	@20	✓			✓			Proyecto Afectado
	Niv_impacto	Nivel_impacto	#1	✓			✓			Nivel de impacto del hallazgo
	Desc_hall	descripcion	@999	✓	✓		✓			Descripción del Hallazgo
	Correc_hall	correccion	@999	✓			✓			Corrección aplicada.
	Justi_hall	justificacion	@999	✓			✓			Justificación de la oportunidad de mejora.
	TAB_3			✓						Listado de hallazgos.
	Id.	Hallazgo_id	@8	✓						Llave primaria
	Tipo	Tp_hallazgo	@8	✓						Tipo de hallazgo registrado
	Rqs.	Cod_requisito	@8	✓						Código del requisito afectado por el hallazgo.
	Proceso	Cod_proceso	@8	✓						Proceso relacionado con el hallazgo.
	Proyecto	Proyecto	@20	✓						Proyecto relacionado con el hallazgo.
	Descripción	Descripcion	@999	✓						Descripción del hallazgo.
	Impacto	Nivel_impacto	#1	✓						Nivel de impacto del hallazgo.
	Corrección	Correccion	@999	✓						Corrección aplicada al hallazgo.
	Justificación	Justificacion	@999	✓						Justificación de la mejora.

FM-01 CNT_PLANMEJ: Planes de Mejoramiento

Programa	CNT_PLANMEJ														
Versión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VERSIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>R.D.</th> <th>R.F.T</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>12/08/14</td> <td>RPD</td> <td>RPD</td> <td>Versión Inicial</td> </tr> </tbody> </table>					VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN	1.01	12/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial
VERSIÓN	FECHA	R.D.	R.F.T	DESCRIPCIÓN											
1.01	12/08/14	RPD	RPD	Versión Inicial											
Menú	Control y Mejora														
Opción	Planes de Mejoramiento														
Herramienta	Notepad ++														
Objetivo	Consultar, insertar y actualizar los planes de mejoramiento del sistema de gestión.														
Descripción	<p>La pantalla está conformada por diez bloques.</p> <p>En el bloque inicial Planes de Mejoramiento, se visualiza el listado de planes registrados en el sistema. Permite seleccionar el plan que se quiere modificar. El bloque se basa en la tabla planes.</p> <p>El segundo bloque Detalle Plan de Mejoramiento, permite el ingreso y modificación de planes. Este bloque agrega al nombre el código del plan de mejoramiento seleccionado cuando se está editando o consultando un plan existente. Se basa en la vista v_planes filtrada por el identificador de plan seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento. Este bloque se visualiza después de hacer clic en el valor del campo Id. en el bloque Planes de Mejoramiento o hacer clic en el botón Insertar del mismo bloque. Permite visualizar, los campos Proceso, Fecha, Generó, Tipo de Acción, Fuente y Responsable. Permite ingresar los campos Proceso, Tipo de Acción, Fuente y Responsable. Permite modificar únicamente el campo Responsable. El campo Proceso se basa en la lista de valores options_3 que a su vez se basa en la tabla procesos_gestion_prm. El campo Tipo de Acción se basa en la lista de valores options_1 que a su vez se basa en la tabla plan_prm. El campo Fuente se basa en la lista de valores options_2 que a su vez se basa en la vista v_fuentes. El campo Responsable se basa en la lista de valores options_4 que a su vez se basa en la tabla usuarios filtrando los usuarios que pertenecen a la</p>														

Programa	CNT_PLANMEJ
	<p data-bbox="440 254 699 285">empresa ACTSIS.</p> <p data-bbox="440 359 1214 390">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul data-bbox="488 417 1529 562" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="488 417 1529 485">• Registro de plan ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_planes mediante el botón Guardar. <li data-bbox="488 491 1529 562">• Modificación de plan ejecutando el procedimiento pk_scg.p_upd_planes mediante el botón Guardar. <p data-bbox="440 621 1529 873">El tercer bloque Hallazgos, permite la consulta y eliminación de hallazgos relacionados al plan seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento así como la consulta del listado de requisitos afectados por estos hallazgos. Este bloque se basa en la tabla plan_hallazgos y la vista v_fuentes_hallazgos.</p> <p data-bbox="440 951 1214 982">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul data-bbox="488 1062 1529 1171" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="488 1062 1393 1094">• Consulta de hallazgos relacionados al plan de mejoramiento. <li data-bbox="488 1100 1529 1171">• Eliminación de hallazgos relacionados ejecutando el procedimiento pk_scg.p_del_plan_hall mediante el botón Eliminar. <p data-bbox="440 1230 1529 1482">El cuarto bloque Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora, permite la consulta, ingreso y modificación del responsable de aprobar un plan de mejoramiento de tipo “AM” (Acción de Mejora). Se basa en la tabla planes y se visualiza solamente cuando el tipo de plan seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento es AM (Acción de Mejora).</p> <p data-bbox="440 1560 1214 1591">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul data-bbox="488 1671 1529 1887" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="488 1671 1479 1703">• Consulta del responsable de aprobación del plan de mejoramiento. <li data-bbox="488 1709 1529 1818">• Ingreso del responsable ejecutando el procedimiento pk_scg.p_upd_planes mediante el botón Guardar del bloque Detalle Plan de Mejoramiento. <li data-bbox="488 1824 1529 1887">• Modificación del responsable ejecutando el procedimiento pk_scg.p_upd_planes mediante el botón Guardar del bloque

Programa	CNT_PLANMEJ
	<p style="text-align: center;">Detalle Plan de Mejoramiento.</p> <p>El quinto bloque Análisis de Causas, permite la consulta, inserción y modificación de la técnica de análisis usada en el análisis de causas del plan de mejoramiento. El campo Téc. Análisis se basa en la lista de valores options_5 que a su vez se basa en la tabla técnicas_analisis_prm. Dentro de este bloque se encuentran los bloques Participantes, Causas y Soluciones con los que comparte el botón Guardar.</p> <p>El sexto bloque Participantes, permite la consulta, ingreso y eliminación de participantes del análisis de causas del plan de mejoramiento. Este bloque se basa en la tabla plan_user_analisis. El campo Agregar Participante se basa en la lista de valores options_4 que a su vez se basa en la tabla usuarios filtrando los usuarios que pertenecen a la empresa ACTSIS. La tabla TAB_5 permite la eliminación de participantes.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de participantes del análisis de causas del plan de mejoramiento. • Ingreso de participantes ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_plan_user_ana mediante el botón Guardar del bloque Análisis de Causas. • Eliminación de participantes ejecutando el procedimiento pk_scg.p_del_plan_user_ana mediante el botón Eliminar. <p>El séptimo bloque Causas, permite la consulta, inserción y eliminación de causas del plan de mejoramiento. Este bloque se basa en la tabla plan_causas. La tabla TAB_6 permite la eliminación de causas del plan de mejoramiento.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p>

Programa	CNT_PLANMEJ
	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de causas del plan de mejoramiento. • Inserción de causas ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_plan_causas mediante el botón Guardar del bloque Análisis de Causas. • Eliminación de causas ejecutando el procedimiento pk_scg.p_del_plan_causas mediante el botón Eliminar. <p>El octavo bloque Soluciones, permite la consulta, inserción y eliminación de soluciones del plan de mejoramiento. Este bloque se basa en la tabla plan_soluciones. La tabla TAB_7 permite la eliminación de soluciones del plan de mejoramiento.</p> <p>Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de soluciones del plan de mejoramiento. • Inserción de soluciones ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_plan_sol mediante el botón Guardar del bloque Análisis de Causas. • Eliminación de soluciones ejecutando el procedimiento pk_scg.p_del_plan_sol mediante el botón Eliminar. <p>El noveno bloque Actividades, permite la consulta e ingreso de actividades programadas para el plan de mejoramiento. Se basa en la tabla actividades filtrada por el identificador de plan de mejora seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento. El campo Solución se basa en la lista de valores options_6 que a su vez se basa en la tabla plan_soluciones filtrada por el identificador de plan de mejora seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento. El campo Responsable se basa en la lista de valores options_4 que a su vez se basa en la tabla usuarios filtrando los usuarios que pertenecen a la empresa ACTSIS. El campo Documento Afectado se basa en la lista de valores options_7 que a su vez se basa en la tabla documentos_gestion_prm. La tabla TAB_8 permite la consulta de las actividades programadas para el plan de mejoramiento.</p>

Programa	CNT_PLANMEJ
	<p data-bbox="440 302 1214 338">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul data-bbox="488 415 1528 527" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="488 415 1455 451">• Consulta de actividades programadas del plan de mejoramiento. <li data-bbox="488 453 1528 527">• Ingreso de actividades ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_act mediante el botón Guardar. <p data-bbox="440 636 1528 1167">El décimo bloque Seguimiento, se encuentra dentro del bloque Actividades y permite la consulta e ingreso de los registros de seguimiento a las actividades del plan de mejoramiento. Se basa en la tabla actividades_seg filtrando las actividades correspondientes al identificador del plan de mejora seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento. El campo Actividad se basa en la lista de valores options_8 que a su vez se basa en la tabla actividades_seg filtrando las actividades correspondientes al identificador del plan de mejora seleccionado en el bloque Planes de Mejoramiento. La tabla TAB_9 permite la consulta de los registros de seguimiento a las actividades del plan de mejoramiento.</p> <p data-bbox="440 1241 1214 1276">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul data-bbox="488 1354 1528 1499" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="488 1354 1528 1423">• Consulta de los registros de seguimiento a las actividades programadas del plan de mejoramiento. <li data-bbox="488 1425 1528 1499">• Ingreso de seguimiento ejecutando el procedimiento pk_scg.p_ins_act_seg mediante el botón Guardar. <p data-bbox="440 1556 1528 1698">El undécimo bloque Evaluación de la Eficacia del Plan de Mejoramiento, permite la consulta, ingreso y modificación de los criterios para la evaluación del plan de mejoramiento. Se basa en la tabla planes.</p> <p data-bbox="440 1776 1214 1812">Este bloque cuenta con las siguientes funcionalidades:</p>

Programa	CNT_PLANMEJ
	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de los criterios para la evaluación del plan de mejoramiento • Ingreso de criterios ejecutando el procedimiento pk_scg.P_upd_planes mediante el botón Guardar. • Modificación de criterios ejecutando el procedimiento pk_scg.P_upd_planes mediante el botón Guardar.

Ilustración 27: Planes de Mejoramiento.

Planes de Mejoramiento

Id.	Fecha	Generado por	Responsable	Responsable Aprobación	Tipo de Plan	Fuente	Proceso	Estado
0001	11/08/2014	RPINTO	ISARMENTO	N/A	AC	0001	M	V

Registros: 1

Detalle Plan de Mejoramiento 0001

Proceso: M | MANTENIMIENTO Y DESARROLLO Fecha: 11-AGO-14 Generó: RPINTO

Tipo de Acción: AC | Acción Correctiva Fuente: Auditoría Interna de Calidad | 2014-I Responsable: ISARMENTO

- + Hallazgos
- + Análisis de Causas
- + Actividades
- + Evaluación de la Eficacia del Plan de Mejoramiento

Hallazgos

No.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación
0003	NCP	NTC ISO 9001:2008 - 7.5.3	M	N/A	Se evidencia almacenamiento adecuado en la carpeta APP de las versiones LAB_INTCAL 5.04 y LAB_ACTCON v.5.30, pero aún se mantiene la versión 5.04 y 5.30 en la carpeta APP_DES, lo cual puede ocasionar uso de versiones obsoletas.	N/A	Ubicar las versiones de los objetos en una sola carpeta donde corresponda.	N/A
0002	NCP	NTC ISO 9001:2008 - 7.5.3	M	N/A	No se observa la ubicación en la carpeta APP_DES del reporte FAC_VENTAPREPAGO RQ. [18651], ni a nivel estándar ni a nivel de empresa. Se ubicó el reporte en el APP de la empresa cliente por parte del Desarrollador, punto que no debería presentarse porque incumple con el objetivo establecido en la carpeta APP_DES, y se puede presentar pérdida de control por parte del Arquitecto de la Aplicación de los objetos actualizados y así poder alimentar su propio	N/A	Revisar los permisos asignados a la carpeta APP, los cuales sólo los debe tener el Arquitecto de la Aplicación.	N/A

Registros: 2

Requisitos Afectados

Cod.	Norma	No.	Requisito
0050	NTC ISO 9001:2008	7.5.3	Identificación y trazabilidad.

Registros: 1

Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora

Aprueba: EUITRAGO

Análisis de Causas

Téc. Análisis: Lluvia de Ideas

- + Participantes
- + Causas
- + Soluciones

Participantes

Agregar Participante:

Participantes
ISARMENTO
JFLECHAS
MBENITEZ

Registros: 3

➤ Causas

Agregar Causa

Impacto

Id.	Descripción de la Causa	Impacto
0001	• HUMANA: No hay forma de solucionarlo porque son errores humanos, se debe sistematizar. Se puede reducir el riesgo pero no se ha eliminado.	
0002	HUMANA: Se ha reducido con el uso de la herramienta SGI y con el cuidado del Arquitecto de la aplicación. Pero no garantiza que las cosas se hagan bien porque siempre está dependiendo del factor humano.	
0003	• Se está copiando todas las fuentes en la carpeta APP_DES, incumpliendo con el objetivo. Por facilidad en el desarrollo.	
0004	• Se ha presentado abuso de la carpeta APP_DES para copia de las versiones que se han enviado a las empresas o la generación de una versión nueva.	
0005	No hay una buena administración de la carpeta APP_DES por parte de los responsables.	

Registros: 5

➤ Soluciones

Agregar Solución

Id.	Descripción de la Solución
0001	Reducir aún más el número de personas para acceder a la carpeta APP principal. Tener muy controlado el acceso a los servicios. Centralizar el acceso para el Arquitecto. Fortaleciendo aún más el objetivo de la creación de la carpeta APP_DES.
0002	Concientizar aún más a los Arquitectos de la Aplicación sobre el uso de la carpeta APP_DES y APP.
0003	Buscar una herramienta que controle la liberación de todos los programas y sea liderada por una sola persona. Buscando sistematizando el control de los objetos.
0004	Se debe discutir claramente con los Arquitectos de la aplicación los controles o uso de la carpeta APP_DES nuevamente, ahora desde el punto de vista de una sistematización de la carpeta APP.
0005	Prueba de solución

Registros: 5

➤ Actividades

Agregar Actividad

Solución

Responsable

Fecha Fin

dd / mm / aaaa

Fecha Seg.

dd / mm / aaaa

Documento Afectado

Id.	Solución	Descripción de la Actividad	No. REQ	Responsable	Fecha Fin	Estado	Documento Afectado
0001	0003	Buscar una herramienta que controle la liberación de todos los programas y sea liderada por una sola persona. Buscando sistematizando el control de los objetos. Esto debe facilitar el "Tener muy controlado el acceso a los servicios. Centralizar el acceso para el Arquitecto".	23537	ISARMENTO	30-JUN-14	V	
0002	0004	Se debe discutir claramente con los Arquitectos de la aplicación los controles o uso de la carpeta APP_DES nuevamente, ahora desde el punto de vista de una sistematización de la carpeta APP. • Revisar igualmente el tema de "Concientizar" aún más a los Arquitectos de la Aplicación sobre el uso de la carpeta APP_DES y APP.	23538	ISARMENTO	15-MAY-14	V	

Registros: 2

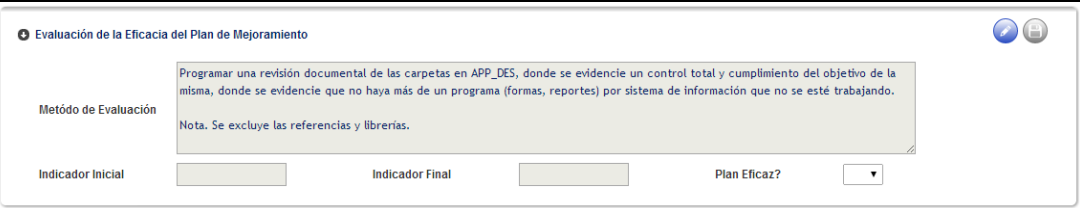
➤ Seguimiento

Observación


Actividad

Actividad	Fecha de Seg.	Estado	Observación / Evidencia	Realizó Seguimiento
0002	11-AGO-14	V	Cambio de estado de la actividad. Pasa de P a V	RPINTO
0001	11-AGO-14	P	Cambio de estado de la actividad. Pasa de P a V	RPINTO

Registros: 2


Programa	CNT_PLANMEJ 																																
Objetos BD	<p>Tablas: planes, procesos_gestion_prm, plan_prm, usuarios, plan_hallazgos, técnicas_analisis_prm, plan_user_analisis, plan_causas, plan_soluciones, actividades, actividades_seg, documentos_gestion_prm.</p> <p>Vistas: v_planes, v_fuentes, v_fuentes_hallazgos.</p> <p>Paquetes: pk_scg.P_ins_planes, pk_scg.P_upd_planes, pk_scg.P_del_plan_hall, pk_scg.P_del_plan_usr_ana, pk_scg.P_del_plan_causas, pk_scg.P_del_plan_sol, pk_scg.P_ins_plan_usr_ana, pk_scg.P_ins_plan_causas, pk_scg.P_ins_plan_sol, pk_scg.p_ins_act, pk_scg.p_ins_act_seg,</p>																																
Programas Relacionados	<table border="1" data-bbox="440 1188 1523 1304"> <thead> <tr> <th>Referenciado Por</th> <th>Referencia A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Aplica.</td> <td>No Aplica.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Referenciado Por	Referencia A	No Aplica.	No Aplica.																												
Referenciado Por	Referencia A																																
No Aplica.	No Aplica.																																
Funcionalidades	<table border="1" data-bbox="440 1415 1523 1892"> <thead> <tr> <th>Bloque</th> <th># Fnc</th> <th>Nivel</th> <th>Funcionalidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planes de Mejoramiento</td> <td>PLA_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de los Planes de Mejoramiento.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Detalle Plan de Mejoramiento</td> <td>DET_01</td> <td>2</td> <td>Inserción de Plan de Mejoramiento.</td> </tr> <tr> <td>DET_02</td> <td>2</td> <td>Modificación de Plan de Mejoramiento.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Hallazgos</td> <td>HAL_01</td> <td>1</td> <td>Consulta de los Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.</td> </tr> <tr> <td>HAL_02</td> <td>2</td> <td>Eliminación de Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora</td> <td>IMP_01</td> <td>1</td> <td>Consulta del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento</td> </tr> <tr> <td>IMP_02</td> <td>2</td> <td>Inserción del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento</td> </tr> <tr> <td>IMP_03</td> <td>2</td> <td>Modificación del Responsable de Aprobación del Plan de</td> </tr> </tbody> </table>	Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades	Planes de Mejoramiento	PLA_01	1	Consulta de los Planes de Mejoramiento.	Detalle Plan de Mejoramiento	DET_01	2	Inserción de Plan de Mejoramiento.	DET_02	2	Modificación de Plan de Mejoramiento.	Hallazgos	HAL_01	1	Consulta de los Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.	HAL_02	2	Eliminación de Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.	Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora	IMP_01	1	Consulta del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento	IMP_02	2	Inserción del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento	IMP_03	2	Modificación del Responsable de Aprobación del Plan de
Bloque	# Fnc	Nivel	Funcionalidades																														
Planes de Mejoramiento	PLA_01	1	Consulta de los Planes de Mejoramiento.																														
Detalle Plan de Mejoramiento	DET_01	2	Inserción de Plan de Mejoramiento.																														
	DET_02	2	Modificación de Plan de Mejoramiento.																														
Hallazgos	HAL_01	1	Consulta de los Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.																														
	HAL_02	2	Eliminación de Hallazgos Relacionados a un Plan de Mejoramiento.																														
Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora	IMP_01	1	Consulta del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento																														
	IMP_02	2	Inserción del Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento																														
	IMP_03	2	Modificación del Responsable de Aprobación del Plan de																														


Programa	CNT_PLANMEJ			
				Mejoramiento
	Análisis de Causas	ANA_01	1	Consulta de la Técnica de Análisis Utilizada en el Análisis de Causas.
		ANA_02	2	Inserción de la Técnica de Análisis Utilizada en el Análisis de Causas.
		ANA_03	2	Modificación de la Técnica de Análisis Utilizada en el Análisis de Causas.
	Participantes	PAR_01	1	Consulta de Participantes del Análisis de Causas.
		PAR_02	2	Inserción de Participantes del Análisis de Causas.
		PAR_03	2	Eliminación de Participantes del Análisis de Causas.
	Causas	CAU_01	1	Consulta de las Causas del Plan de Mejoramiento.
		CAU_02	2	Inserción de las Causas del Plan de Mejoramiento.
		CAU_03	2	Eliminación de las Causas del Plan de Mejoramiento.
	Soluciones	SOL_01	1	Consulta de las Soluciones del Plan de Mejoramiento.
		SOL_02	2	Inserción de las Soluciones del Plan de Mejoramiento.
		SOL_03	2	Eliminación de las Soluciones del Plan de Mejoramiento.
	Actividades	ACT_01	1	Consulta de Actividades Programadas del Plan de Mejoramiento.
		ACT_02	2	Inserción de Actividades al Plan de Mejoramiento y Creación de Requerimiento en el MAR.
	Seguimiento	SEG_01	1	Consulta de Registros de Seguimiento a las Actividades Programadas del Plan de Mejoramiento.
		SEG_02	2	Inserción de registro de Seguimiento a las Actividades Programadas del Plan de Mejoramiento.
	Evaluación de la Eficacia del Plan de Mejoramiento	EVA_01	1	Consulta de los Criterios de Evaluación del Plan de Mejoramiento y la Eficacia del Mismo.
		EVA_02	2	Inserción de los Criterios de Evaluación del Plan de Mejoramiento y la Eficacia del Mismo.
		EVA_03	2	Modificación de los Criterios de Evaluación del Plan de Mejoramiento y la Eficacia del Mismo.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
Planes de Mejoramiento	TAB_0	planes								Tabla que visualiza los planes de mejoramiento registrados.
		Id.	Plan_id	@8	✓					Llave primaria.
		Fecha	Fecha_sistema	Date	✓					Fecha de registro del plan de mejoramiento.
		Generado por	User_sistema	@20	✓					Usuario que registró el plan de mejoramiento.
		Responsable	User_responde	@20	✓					Usuario responsable del plan de mejoramiento.
		Responsable Aprobación	User_aprueba	@20	✓					Usuario que aprueba el plan de mejoramiento.
		Tipo de Plan	Tp_accion	@8	✓					Tipo de acción a ejecutarse en el plan.
		Fuente	Fuente_id	@8	✓					Identificador de la fuente del plan.
		Proceso	Cod_proceso	@8	✓					Proceso relacionado al plan de mejoramiento.







BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
	Estado	estado	@1	✓						Estado del plan de mejoramiento.
	Editar Datos/Terminar Edición		Botón							Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Insertar		Botón							Botón que despliega el bloque Detalle Plan de Mejoramiento para insertar un nuevo registro.
	Actualizar		Botón							Botón que actualiza la pantalla.
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda de la pantalla.
Detalle Plan de Mejoramiento		V_planes		✓						
	pk		@8							Identificador del plan, se basa en el parámetro plan_id pasado por URL
	Id_form		@							Identificador del formulario html del bloque.
	Proceso	Cod_proceso	@8		✓	✓			✓	Código del proceso relacionado al plan de mejoramiento
	Fecha	Fecha_sistema	Date	✓						Fecha de registro del plan de mejoramiento
	Genero	User_sistema	@20	✓						Usuario que registró el plan de mejoramiento.
	Tp_accion	Tp_accion	@8	✓	✓	✓			✓	Tipo de acción del plan de mejoramiento.
	Fuente	Fuente_id	@8	✓	✓	✓			✓	Identificador de fuente de hallazgos para el plan de mejoramiento.
	Responsable	User_responde	@20	✓	✓	✓			✓	Responsable del plan de mejoramiento.
	Editar Datos / Terminar Edición		Botón							Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Cancelar		Botón							Botón que cancela los cambios realizados en la edición.
	Guardar		Botón							Botón que realiza el envío del formulario para ser procesado.
	Actualizar		Botón							Botón que refresca la pantalla.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
	Ayuda		Botón							Botón que despliega la ayuda del bloque.
Hallazgos	TAB_2	Fuentes_hallazgos		✓				✓		Tabla que visualiza los hallazgos relacionados con el plan de mejoramiento.
	No.	Hallazgo_id	@8	✓						Identificador del hallazgo.
	Tipo.	Tp_hallazgo	@8	✓						Tipo de hallazgo.
	Rqs.	Nom_rqs	@8	✓						Nombre del Requisito afectado por el hallazgo.
	Proyecto	Proyecto	@50	✓						Proyecto afectado por el hallazgo.
	Proceso	Cod_proceso	@8	✓						Proceso afectado por el hallazgo.
	Descripción	Des_hallazgo	@999	✓						Descripción del hallazgo
	Impacto	Nivel_impacto	#1	✓						Nivel de impacto del hallazgo.
	Corrección	Corrección	@999	✓						Corrección aplicada al hallazgo.
	Justificación	Justificación	@999	✓						Justificación de la mejora resultante del hallazgo.
	Editar Datos/Terminar Edición		Botón							Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Eliminar		Botón							Botón que elimina el registro seleccionado en la tabla TAB_2
	TAB_3	V_plan_hallazgos_requisitos		✓						Tabla que visualiza los requisitos afectados por los hallazgos relacionados al plan de mejoramiento.
	Cod.	Cod_rqs	@8	✓						Código único del requisito.
	Norma	Norma_rqs	@255	✓						Norma a la que pertenece el requisito.
	No.	Num_rqs	@8	✓						Número del requisito dentro de la norma.
	Requisito	nombre	@255	✓						Nombre del requisito.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Eliminar									Botón que elimina el registro seleccionado en la tabla TAB_3.
Análisis de		v_planes		✓						

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
Impacto y/o Justificación de la Mejora										
	aprueba	User_aprueba		✓						Usuario que debe aprobar el plan de mejoramiento.
Análisis de Causas		V_planes	@8	✓						
	Tec_ana	Tec_analisis	@8	✓	✓				✓	Técnica usada en el análisis de causas.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa las características de edición.
	Guardar									Botón que realiza el envío del formulario para ser procesado.
Participantes		Plan_user_analisis		✓						Identificador del formulario html del bloque.
	Id_form									Identificador del formulario html del bloque.
	User_ana	User_sistema	@20	✓	✓				✓	Usuario participante del análisis de causas.
	TAB_5	Plan_user_analisis		✓					✓	Tabla que visualiza los usuarios participantes del análisis de causas del plan de mejoramiento
	Participantes	User_sistema	@20	✓						Usuario participante del análisis de causas.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Eliminar									Botón que elimina el registro seleccionado en la tabla TAB_5 .
Causas		Plan_causas		✓						
	Causa	descripcion	@999	✓	✓					Descripción de la causa
	Niv_impacto	impacto	#1	✓						Nivel de impacto de la causa.
	Impacto									Descripción del nivel de impacto, se calcula a partir del campo niv_impacto.
	TAB_6	Plan_causas		✓					✓	Tabla que visualiza las causas del plan de mejoramiento.
	Id.	Causa_id		✓						Identificador de la causa

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										registrada.
	Descripción de la Causa	Descripcion		✓						Descripción de la causa registrada.
	Impacto	Impacto		✓						Impacto de la causa registrada.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Eliminar									Botón que elimina el registro seleccionado en la tabla TAB_6 .
Soluciones		Plan_soluciones		✓						
	Sol	Descripción	@999	✓	✓					Descripción de la solución a ingresar.
	TAB_7	Plan_soluciones		✓				✓		Tabla que visualiza las soluciones del plan de mejoramiento.
	Id.	Solucion_id		✓						Identificador de la solución registrada.
	Descripción de la Solución	Descripcion		✓						Descripción de la solución registrada.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Eliminar									Botón que elimina el registro seleccionado en la tabla TAB_7 .
Actividades		actividades		✓						Identificador del formulario html del bloque.
	Id_form									Identificador del formulario html del bloque.
	Actividad	Actividad_id		✓	✓				✓	Descripción de la actividad a registrar.
	Sol_id	Solucion_id		✓	✓				✓	Identificador de la solución asociada a la actividad.
	Responsable	User_responde		✓	✓				✓	Usuario responsable de la ejecución de la actividad.
	Fecha_fin	Fecha_vence		✓	✓					Fecha de vencimiento de la actividad.
	Fecha_seg	Fecha_seguimiento		✓	✓					Fecha de seguimiento programado de la actividad.
	Doc_id	Cod_documento		✓					✓	Identificador de

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
										documento modificado por la actividad.
	TAB_8	Actividades		✓						Tabla que visualiza las actividades programadas para el plan de mejoramiento.
	Id.	Actividad_id		✓						Identificador de la actividad registrada.
	Solución	Solucion_id		✓						Identificador de la solución asociada a la actividad registrada.
	Descripción de la Actividad	Descripción		✓						Descripción de la actividad registrada.
	No. REQ	Numero_requerimiento		✓						Número de requerimiento asociado en el MAR para la actividad registrada.
	Responsable	User_responde		✓						Responsable de la ejecución de la actividad registrada.
	Fecha Fin	Fecha_vence		✓						Fecha de vencimiento de la actividad registrada.
	Estado	Estado		✓						Estado de la actividad registrada
	Documento Afectado	Cod_documento		✓						Documento modificado por la actividad registrada.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa y desactiva las características de edición.
	Guardar									Botón que realiza el envío del formulario para ser procesado.
Seguimiento		Actividades_seg		✓						
	Id_form									Identificador del formulario html del bloque.
	Obs_seg	Observacion		✓	✓					Observación o evidencia encontrada en el seguimiento.
	Act_seg	Actividad_id		✓	✓				✓	Identificador de la actividad a la que se le realiza seguimiento.
	TAB_9	Actividades_seg		✓						Tabla que visualiza los registros de seguimiento a las actividades programadas.
	Actividad	Actividad_id		✓						Identificador de la actividad registrada.

BLOQUE	OBJETO MODELO	OBJETO BD	TIPO							COMENTARIOS
	Fecha de Seg.	Fecha_seg		✓						Fecha en que se realizó el seguimiento.
	Estado	Estado		✓						Estado de la actividad cuando se realizó el seguimiento.
	Observación Evidencia /	Observación		✓						Observación o evidencia del seguimiento.
	Realizó Seguimiento	User_seg		✓						Usuario que realizó el seguimiento.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa las características de edición.
	Guardar									Botón que realiza el envío del formulario para ser procesado.
Evaluación de la Eficacia del Plan de Mejoramiento		V_planes		✓						
	Id_form									Identificador del formulario html del bloque.
	Mtd_eval	Método-eval		✓	✓					Descripción del método seleccionado para evaluar la eficacia del plan de mejoramiento.
	Ind_ini	Indicador_ini		✓						Indicador de la situación inicial del plan de mejoramiento.
	Ind_fin	Indicador_fin		✓						Indicador de la situación Final del plan de mejoramiento.
	Plan_efi							✓		Eficacia del plan de mejoramiento.
	Editar Datos/Terminar Edición									Botón que activa las características de edición.
	Guardar									Botón que realiza el envío del formulario para ser procesado.

ANEXO B: MANUAL DE USUARIO

1 GENERALIDADES DEL SISTEMA

1.1 RESUMEN

El Sistema de Control de Gestión se constituye como una herramienta informática para la sistematización de la gestión basada en procesos, de esta forma, el SCG alivia la carga asociada al seguimiento y verificación del cumplimiento de los procedimientos definidos dentro del manual de calidad de la empresa. Inicialmente y como se aclara dentro del alcance del documento, solo se implementará el módulo de Mejora Continua, proceso crítico en el aseguramiento de la calidad y que actualmente demanda de tiempo y dedicación considerables por el desarrollo manual del procedimiento.

1.2 ACCESO A LA APLICACIÓN

El SCG se accede mediante interfaz web, haciendo uso de un navegador Google Chrome versión 40.0.2214.91 m o superior. La URL del aplicativo SCG depende de la parametrización y configuración del ambiente en donde se encuentre instalado.

Digite el nombre de usuario y la contraseña y haga clic en el botón **Ingresar**.

Figura 1: Acceso al aplicativo SCG



La imagen muestra una interfaz de usuario para el acceso al aplicativo SCG. En la parte superior izquierda se encuentra el logo SCG, que consiste en un triángulo azul y verde con el texto 'SCG' debajo. Debajo del logo, hay una barra azul con el texto 'Sistema de Control de Gestión'. En el centro, hay dos campos de entrada: 'Usuario:' con el texto 'rpinto' y 'Contraseña:' con caracteres ocultos por puntos. Debajo de los campos, hay un botón azul con el texto 'Ingresar'.

Nota: Para el sistema no es relevante que la información anterior se ingrese en mayúsculas o minúsculas.

1.3 AMBIENTE DE LA APLICACIÓN

Cada una de las pantallas que conforman el Sistema de Control de Gestión, presentan una estructura de visualización estándar. La siguiente estructura de visualización corresponde a la del Sistema de Control de Gestión – SCG (Figura 2):

Figura 2: Ambiente de la aplicación SCG



- **Barra de Menú:**

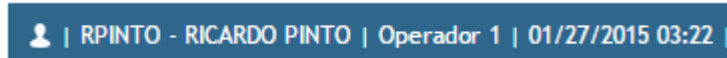
Figura 3: Barra de Menú



El sistema cuenta con una barra de **Menú**, la cual se conforma de las pantallas que pertenecen a cada categoría, organizadas según la funcionalidad que prestan al usuario.

- **Información del Usuario:**

Figura 4: Información del Usuario



Visualiza el nombre de base de datos (BD) y el nombre de usuario registrado en el sistema. Además se visualiza el nivel de seguridad de la aplicación que tiene el usuario en cada pantalla a la que ingrese y la fecha y hora en que inició sesión.




- **Botón Salir** : Realiza el cierre de la sesión activa en el sistema, dando por terminadas las transacciones pendientes por el usuario.
- **Botón Ayuda Global** : Visualiza en una ventana emergente el documento de ayuda, con la información correspondiente a la pantalla desde la cual se realiza el llamado.
- **Regresar a Inicio** : Permite regresar a la pantalla de inicio de la aplicación, que se visualiza en la Figura 2. Desde cualquier pantalla del aplicativo, permite regresar a Inicio, visualizando la información principal del aplicativo.
- **Área Central**: Se encuentra compuesta por el espacio inferior de la página WEB, este es el espacio designado para la visualización de las pantallas del sistema.

Figura 5: Área Central del SCG

SCG :: Sistema de Control de Gestión

Control y Mejora

Estados de Planes Responsabilidad del Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción Correctiva	Eficaz	1

Registros: 2

Estados de Planes Generados por el Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción Correctiva	Eficaz	1

Registros: 2

Estados de Planes en los que Participa el Usuario

Tipo de Plan	Estado	No.
Acción Correctiva	Eficaz	1
Acción Correctiva	Pendiente	1
Acción de Mejora	Cancelado	1
Acción Correctiva	Ineficaz	1
Acción Preventiva	Eficaz	1

Registros: 5

1.4 OPERACIONES BÁSICAS




A continuación se realiza la descripción de las operaciones básicas que se pueden ejecutar desde la aplicación.


1.4.1 Consulta


- **Opciones Adicionales**


Estas opciones se relacionan con ayudas al usuario. A continuación se describe cada una de ellas:

Tabla 9: Descripción de las Opciones Adicionales

ICONO	NOMBRE
	Ayuda
	Inicio
	Salir

Botón de Ayuda : Despliega una ventana con información acerca del uso del bloque.


Inicio : Permite regresar a la pantalla de inicio de la aplicación. Desde cualquier pantalla del aplicativo, permite regresar a Inicio visualizando la información principal del aplicativo.



Salir : Realiza el cierre de la sesión activa en el sistema, dando por terminadas las transacciones pendientes por el usuario.


1.4.2 Manipulación de las pantallas


Las opciones de manipulación de pantallas son: **Guardar**, **Borrar** y **Refrescar**. A continuación se describe la funcionalidad de cada uno de los botones:


Tabla 10: Descripción de las opciones de manipulación de pantallas

ICONO	NOMBRE
	Guardar

	Borrar
	Refrescar

Guardar  : Hace efectivo los cambios realizados en la base de datos.




Borrar  : Elimina los datos guardados en la base de datos.


Refrescar  : Refresca la información de la pantalla.

1.4.3 Manipulación de Registros

La manipulación de registros en las pantallas se relaciona con: **Editar Datos/ Terminar Edición, Insertar y Borrar**. A continuación se describe la funcionalidad de cada una de las opciones:




Tabla 11: Descripción de las Opciones de Manipulación de Registros


ICONO	NOMBRE
	Editar Datos/ Terminar Edición
	Insertar
	Borrar


Editar Datos / Terminar Edición  : Permite habilitar los campos de una pantalla para el ingreso, modificación o eliminación de registros. Para salir del modo edición haga clic en el botón **Terminar Edición**.

Insertar  : Permite la creación de un nuevo registro.

1. Ubique el cursor en un campo del renglón donde requiere ingresar el registro.

2. Haga clic en **Insertar** . Automáticamente el sistema muestra un formulario en blanco para ingresar los nuevos datos.
3. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del formulario desplegado.
4. Ingrese los respectivos datos.
5. Haga clic en el botón **Grabar** .

Borrar : Permite eliminar un registro.

1. Ubique el cursor en el registro a eliminar.
2. Haga clic en el botón **Borrar** .
3. El registro eliminado desaparece visualmente de la pantalla.

2 CONSIDERACIONES PREVIAS

2.1 ROLES Y USUARIOS DEL SISTEMA

Tabla 12: Roles y Usuarios del Sistema

ROLES	FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
M_SCG_CONSULTA	Consulta	Concede al usuario el Acceso a la Aplicación, es el role básico de ejecución y debe ser dado por defecto.
M_SCG_OPERADOR	Operación	Concede al usuario permisos de modificación y actualización en las pantallas del SCG
M_SCG_ADMINISTRADOR	Administración	Concede al usuario permisos elevados de modificación y actualización y eliminación en las pantallas del SCG.
R_SCG_CONSULTA	Consulta	Concede al usuario el Acceso a la Aplicación, es el role básico de ejecución sobre la base de datos y debe ser dado por defecto.
R_SCG_OPERADOR	Operación	Concede al usuario permisos de modificación y actualización en las tablas de la base de datos del SCG
R_SCG_ADMINISTRADOR	Administración	Concede al usuario permisos elevados de modificación y actualización y eliminación en las tablas de la base de datos del SCG.

2.2 NIVELES DE SEGURIDAD

Los roles del sistema tienen ciertos parámetros/valores para los niveles de seguridad definidos por defecto para el acceso a la aplicación. Estos pueden ser modificados dentro de la tabla del sistema **nivel_seguridad**, para cada usuario y programa relacionado con el mismo incluso para cada role. Los niveles de seguridad usados por la aplicación se encuentran nombrados en la siguiente tabla, con su descripción y respectiva role.

Tabla 13: Niveles de Seguridad

USER_ROLE	PROGRAMA	NIVEL	ESTADO
R_SCG_CONSULTA	SCG_HOME	1	S
R_SCG_OPERADOR	SCG_HOME	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	SCG_HOME	4	S
R_SCG_CONSULTA	CNT_APPLANMEJ	1	S
R_SCG_OPERADOR	CNT_APPLANMEJ	3	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	CNT_APPLANMEJ	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TPFUENTE	1	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_RQSGES	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TPRQS	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TPRQS	4	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TPFUENTE	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TPFUENTE	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TPACCION	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TPACCION	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TPACCION	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TPHALL	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TPHALL	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TPHALL	4	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TPDOC	2	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TPDOC	1	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TPDOC	4	S
R_SCG_CONSULTA	CNT_AUDIT	1	S
R_SCG_OPERADOR	CNT_AUDIT	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	CNT_AUDIT	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_OBJGES	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_OBJGES	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_OBJGES	4	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_RQSGES	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_RQSGES	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_DOCGES	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_DOCGES	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_DOCGES	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_PROGES	1	S

R_SCG_OPERADOR	ADM_PROGES	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_PROGES	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_PRUEBA	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_PRUEBA	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_PRUEBA	4	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TECANA	1	S
R_SCG_OPERADOR	ADM_TECANA	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	ADM_TECANA	4	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	CNT_PLANMEJ	4	S
R_SCG_CONSULTA	CNT_PLANMEJ	1	S
R_SCG_OPERADOR	CNT_PLANMEJ	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	CNT_PRONCO	4	S
R_SCG_CONSULTA	CNT_PRONCO	1	S
R_SCG_OPERADOR	CNT_PRONCO	2	S
R_SCG_CONSULTA	ADM_TPRQS	1	S
R_SCG_CONSULTA	CNT_FUENTES	1	S
R_SCG_OPERADOR	CNT_FUENTES	2	S
R_SCG_ADMINISTRADOR	CNT_FUENTES	4	S

2.3 PARAMETROS BÁSICOS SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

Todos los valores que deben existir o tenerse en cuenta antes de iniciar operaciones relacionadas con el sistema SCG.

Tabla 14: Parámetros del Sistema

NOMBRE	VALOR	DESCRIPCION
SCG_MAIL_ASUNTO_PLANN	ACTSIS - Nuevo Plan de Mejora Asignado	Asunto del correo para notificar apertura de plan de mejora al usuario responsable del mismo.
SCG_MAIL_REMITENTE	sistemas@actsis.com	Email del remitente de los correos del SCG
SCG_MAIL_PASSWORD	SistemasActsisis2013	Contraseña de la cuenta de correo remitente de los mensajes del SCG

SCG_MAIL_SERVER	mail.actsis.com	Servidor de correos para el SCG
SCG_URL_PLANES	http://apolo.actsis.com:8001/SCG/?men_id=14	Url de la pantalla de planes de mejora.
SCG_DIAS_NOTIFICA	5	Número de días previos al vencimiento para enviar notificaciones.
SCG_MAIL_NOTIFICA	ACTSIS - SCG - Actividad próxima a vencer.	Asunto del correo de notificación de actividades próximas a vencer

3 OPERACIÓN DEL SISTEMA

A continuación se presenta una breve descripción de las características principales de las pantallas que componen el Sistema de Control de Gestión - SCG.

Nota: Recuerde que para una ampliación acerca de la operación de las pantallas se encuentra disponible la ayuda en línea del sistema desde el botón asignado para esta función, como se mencionó anteriormente en el Capítulo 1, Numeral 1.3 - Ambiente de la Aplicación.

3.1 ADMINISTRACIÓN

3.1.1 Parámetros Generales

3.1.1.1 Tipos de Fuente (ADM_TPFUENTE)

- **Objetivo**

Consultar los tipos de fuente parametrizados en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Tipos de Fuentes

Tipos de Fuente

Tipo Fuente	Descripción
EVEX	Evaluación Externa
AUDI	Auditoría Interna de Calidad
AUDE	Auditoría Externa de Calidad
PNC	Producto No Conforme
PMI	Plan de Mejora Ineficaz.

Registros: 5

El bloque **Tipos de Fuente**, permite visualizar el listado de los tipos de fuente registrados en el sistema.

- En el campo **Tipo Fuente**, se visualiza el código del tipo de fuente consultado; estos pueden ser: (**EVEX -Evaluación Externa**, **AUDI - Auditoría Interna de Calidad**, **AUDE - Auditoría Externa de Calidad**, **PNC - Producto No Conforme**, **PMI - Plan de Mejora Ineficaz**).
- En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del tipo de fuente.
- En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Tipos de Fuente**.

1. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Tipos de Fuente**.

3.1.1.2 Tipos de Requisito (ADM_TPRQS)

- **Objetivo**

Consultar los tipos de requisito parametrizados en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Tipos de Requisito Registrados en el Sistema

Tipos de Requisito

Tipo de Requisito	Descripción
ISO	ISO 9001
CLI	CLIENTE
ACT	ACTSIS
LEY	LEY
CMMI	CMMI 3
Registros: 5	

El bloque **Tipos de Requisito**, permite consultar todos los tipos de requisitos del sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Tipo de Requisito**, se visualiza el código asignado al tipo de requisito del sistema de gestión de calidad de la empresa.
- En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción de los tipos de requisitos del sistema de gestión de calidad de la empresa.
- En el campo **Registros**, se visualiza el número de tipos de requisito registrados en el sistema.

1. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Tipos de Requisito**.

3.1.1.3 Tipos de Acción (ADM_TPACCION)

- **Objetivo**

Consultar los tipos de acción parametrizados en el sistema.


- **Modo de operación**

Consultar Tipos de Acción Registrados en el Sistema

Tipos de Acción

Tipo de Acción	Descripción
AC	Acción Correctiva
AP	Acción Preventiva
AM	Acción de Mejora
Registros: 3	

El bloque **Tipos de Acción**, permite consultar todos los tipos de acción definidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Tipo de Acción**, se visualiza el código definido para el tipo de acción en el sistema de gestión de calidad.
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del tipo de acción definido para el sistema de gestión de calidad.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número de tipos de acción registrados en el sistema.
2. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Tipos de Acción**.

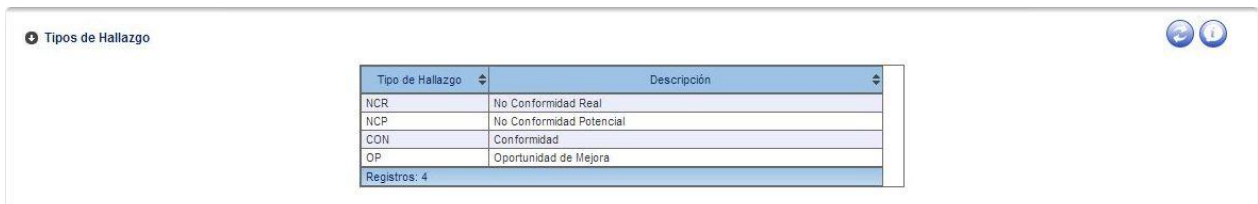
3.1.1.4 Tipos de Hallazgo (ADM_TPHALL)

- **Objetivo**

Consultar los tipos de hallazgo parametrizados en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Tipos de Hallazgo Registrados en el Sistema




The screenshot shows a web application window titled "Tipos de Hallazgo". It contains a table with two columns: "Tipo de Hallazgo" and "Descripción". The table lists four records: NCR (No Conformidad Real), NCP (No Conformidad Potencial), CON (Conformidad), and OP (Oportunidad de Mejora). The bottom of the table indicates "Registros: 4". There are also navigation icons in the top right corner.

Tipo de Hallazgo	Descripción
NCR	No Conformidad Real
NCP	No Conformidad Potencial
CON	Conformidad
OP	Oportunidad de Mejora

Registros: 4

El bloque **Tipos de Hallazgo**, permite consultar todos los tipos de hallazgos que se puedan presentar en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Tipo de Hallazgo**, se visualiza el código asignado al tipo de hallazgo presentado en el sistema de gestión de calidad.
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del tipo de hallazgo presentado en el sistema de gestión de calidad.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número de tipos de hallazgo registrados en el sistema.
1. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Tipos de Hallazgo**.

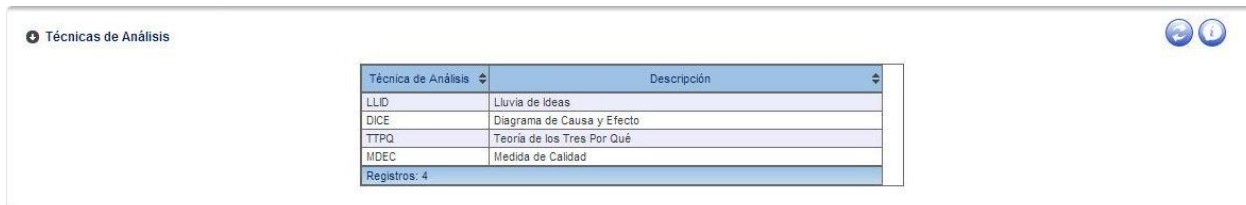
3.1.1.5 Técnicas de Análisis (ADM_TECANA)

- **Objetivo**

Consultar las técnicas de análisis parametrizadas en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Técnicas de Análisis Registradas en el Sistema



Técnica de Análisis	Descripción
LLID	Lluvia de Ideas
DICE	Diagrama de Causa y Efecto
TTPQ	Teoría de los Tres Por Qué
MDEC	Medida de Calidad

Registros: 4

El bloque **Técnicas de Análisis**, permite consultar las técnicas de análisis del sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Técnica de Análisis**, se visualiza el código asignado a cada una de las técnicas de gestión de calidad.
- En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción de cada una de las técnicas de gestión de calidad.
- En el campo **Registros**, se visualiza el número de técnicas de análisis parametrizadas en el sistema.

- Haga clic en el botón **Actualizar**  , para actualizar la información del bloque **Técnicas de Análisis**.

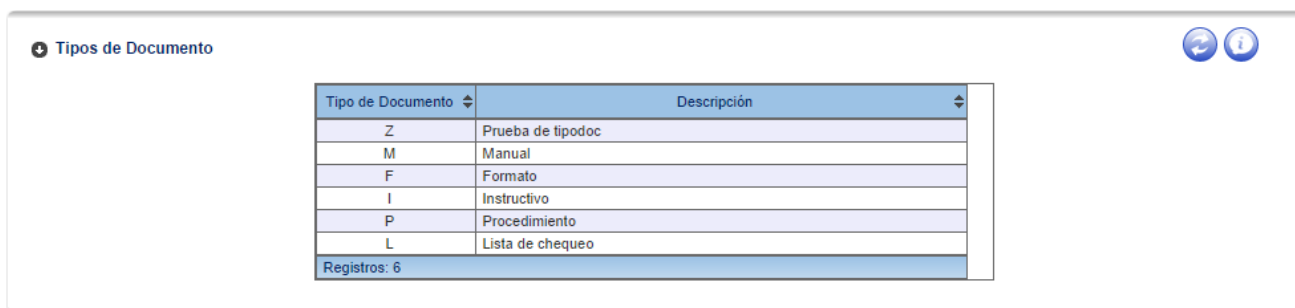
3.1.1.6 Tipos de Documentos (ADM_TPDOC)

- **Objetivo**

Consultar los tipos de documento parametrizados en el sistema.

- **Modo de operación**


Consultar Tipos de Documentos



Tipo de Documento	Descripción
Z	Prueba de tipodoc
M	Manual
F	Formato
I	Instructivo
P	Procedimiento
L	Lista de chequeo

Registros: 6

El bloque **Tipos de Documento**, permite visualizar el listado de los tipos de documentos registrados en el sistema.

- En el campo **Tipo Documento**, se visualiza el código asignado a cada tipo de documento del sistema; estos pueden ser: (**M** – Manual, **F** – Formato, **I** – Instructivo, **P** – Procedimiento, **L** - Lista de chequeo).
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del tipo de documento.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Tipos de Documento**.
- Haga clic en el botón **Actualizar**  , para actualizar la información del bloque **Tipos de Documento**.

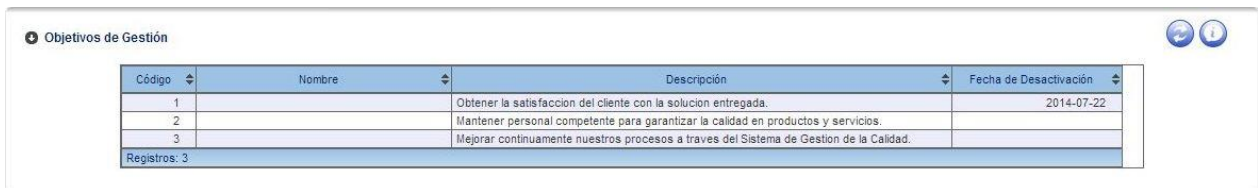
3.1.2 Objetivos de Gestión (ADM_OBJGES)

- **Objetivo**

Consultar los objetivos de gestión registrados en el sistema.

- **Modo de operación**


Consultar Objetivos de Gestión Registrados en el Sistema



Código	Nombre	Descripción	Fecha de Desactivación
1		Obtener la satisfacción del cliente con la solución entregada.	2014-07-22
2		Mantener personal competente para garantizar la calidad en productos y servicios.	
3		Mejorar continuamente nuestros procesos a través del Sistema de Gestión de la Calidad.	

Registros: 3

El bloque **Objetivos de Gestión**, permite consultar todos los objetivos de gestión del sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Código**, se visualiza el código asignado al objetivo de gestión de calidad.
 - En el campo **Nombre**, se visualiza el nombre de los objetivos de gestión.
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción de cada uno de los objetivos de gestión.
 - En el campo **Fecha de Desactivación**, se visualiza la fecha de desactivación para definir a partir de cuando un objetivo está activo, en formato (AAAA-MM-DD).
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número de registros ingresados en el sistema.
4. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Documentos de Gestión**.

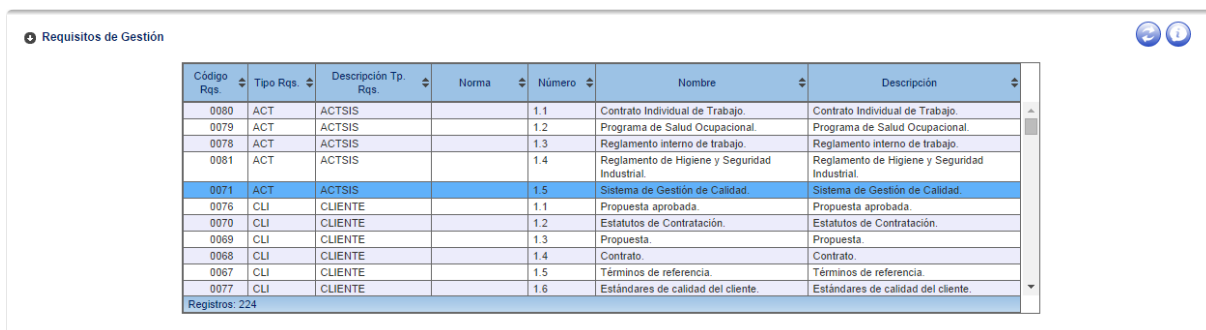
3.1.3 Requisitos de Gestión (ADM_RQSGES)

- **Objetivo**

Consultar los Requisitos de Gestión registrados en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Requisitos de Gestión



The screenshot displays a web interface titled "Requisitos de Gestión". It features a table with the following columns: Código Rqs., Tipo Rqs., Descripción Tp. Rqs., Norma, Número, Nombre, and Descripción. The table lists 11 records, with the 10th record (Código Rqs. 0071) highlighted in blue. Below the table, it indicates "Registros: 224".

Código Rqs.	Tipo Rqs.	Descripción Tp. Rqs.	Norma	Número	Nombre	Descripción
0080	ACT	ACTSIS		1.1	Contrato Individual de Trabajo.	Contrato Individual de Trabajo.
0079	ACT	ACTSIS		1.2	Programa de Salud Ocupacional.	Programa de Salud Ocupacional.
0078	ACT	ACTSIS		1.3	Reglamento interno de trabajo.	Reglamento interno de trabajo.
0081	ACT	ACTSIS		1.4	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
0071	ACT	ACTSIS		1.5	Sistema de Gestión de Calidad.	Sistema de Gestión de Calidad.
0076	CLI	CLIENTE		1.1	Propuesta aprobada.	Propuesta aprobada.
0070	CLI	CLIENTE		1.2	Estatutos de Contratación.	Estatutos de Contratación.
0069	CLI	CLIENTE		1.3	Propuesta.	Propuesta.
0068	CLI	CLIENTE		1.4	Contrato.	Contrato.
0067	CLI	CLIENTE		1.5	Términos de referencia.	Términos de referencia.
0077	CLI	CLIENTE		1.6	Estándares de calidad del cliente.	Estándares de calidad del cliente.

El bloque **Requisitos de Gestión**, permite visualizar el listado de los requisitos de gestión registrados en el sistema

- En el campo **Código Rqs.**, se visualiza el código asignado al requisito.
- En el campo **Tipo Rqs.**, se visualiza el tipo de requisito registrado, los requisitos pueden ser: (**ACT – ACTSIS**, **CLI – CLIENTE**, **CMMI - CMMI3**, **ISO- ISO 9001**, **LEY – LEY**).
- En el campo **Descripción Tp. Rqs.**, se visualiza la descripción del tipo requisito consultado.
- En el campo **Norma**, se visualiza la norma a la que pertenece el requisito registrado.
- En el campo **Número**, se visualiza el número consecutivo dentro de la norma para el requisito consultado.
- En el campo **Nombre**, se visualiza el nombre del requisito consultado.
- En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del requisito consultado.
- En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Requisitos de Gestión**.

1. Haga clic en el botón **Actualizar**  , para actualizar la información del bloque **Requisitos de Gestión**.



3.1.4 Documentos de Gestión (ADM_DOCGES)

- **Objetivo**

Consultar los documentos de gestión en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Documentos de Gestión Registrados en el Sistema


Documentos de Gestión  

Código	Proceso	Nombre	Tipo
FA-17	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	1025	F
FA-01	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Actas	F
FA-02	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Listado Maestro de Documentos del S.G.C.	F
FA-03	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Listado Maestro de Documentos Externos	F
FA-04	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Listado Maestro de Registros del S.G.C.	F
FA-05	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Solicitud de elaboración, cambio o anulación de documentos del S.G.C.	F
FA-06	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Control de Recursos	F
FA-07	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Mantenimiento a Equipos de computo	F
FA-08	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Hoja de Vida de Equipos de Cómputo	F
FA-09	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Listado de Recursos	F
FA-10	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Control Realización de Backups	F
FA-11	A - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD	Control de divulgación de documentos del SGCC	F

Registros: 171

El bloque **Documentos de Gestión**, permite consultar todos los documentos del sistema de gestión de calidad de la empresa.

- En el campo **Código**, se visualiza el código asignado al documento de gestión de calidad.
- En el campo **Proceso**, se visualiza el nombre del proceso al cual pertenece el documento de gestión de calidad.
- En el campo **Nombre**, se visualiza el nombre del documento de gestión de calidad.
- En el campo **Tipo**, se visualiza la inicial del tipo de documento de gestión de calidad (**M** Manual, **P** Procedimiento, **I** Instructivo, **F** Formato, **L** Lista de Chequeo, **G** Guía).

- En el campo **Registros**, se visualiza el número de documentos registrados en el sistema.
5. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Documentos de Gestión**.

3.1.5 Procesos (ADM_PROGES)

- **Objetivo**

Consultar los procesos registrados en el sistema.

- **Modo de operación**

Consultar Procesos del Sistema

Código	Descripción	Tipo de Proceso	Cargo Resp	Objetivo de Gestión	Objetivo del Proceso
C	COMPRAS	SOP	GERENTE ADMINISTRATIVO	Obtener la satisfacción del cliente con la solución entregada.	Asegurar la calidad y el cumplimiento de los requisitos especificados de los productos comprados y servicios contratados.
T	TALENTO HUMANO	SOP	GERENTE ADMINISTRATIVO	Mantener personal competente para garantizar la calidad en productos y servicios.	Asegurar la competencia del personal de ACTSIS para garantizar el cumplimiento de los requerimientos del cliente y los objetivos propuestos.
R	REVISION POR LA DIRECCION	DIR	GERENTE GENERAL	Mejorar continuamente nuestros procesos a través del Sistema de Gestión de la Calidad.	Realizar la planificación y revisión del Sistema de Gestión de Calidad de ACTSIS con el fin de asegurar su conformidad y mejorar continuamente de su eficacia, procesos y productos. Determinar y asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del S.G.C.

Registros: 12

El bloque **Procesos**, permite visualizar el listado de los procesos registrados en el sistema.

- En el campo **Código**, se visualiza el código del proceso existente en el sistema; estos pueden ser **(C – COMPRAS, T - TALENTO HUMANO, R - REVISION POR LA DIRECCION, N - NEGOCIACION CON EL CLIENTE, O – OPERACIÓN, S – SOPORTE, I - INSTALACION Y**

ENTREGA, **M** - MANTENIMIENTO Y DESARROLLO, **D** - ANALISIS Y DISEÑO, **P** – PLANIFICACION, **A** - ADMINISTRACION DE LA CALIDAD, **E** - CONTROL Y MEJORA).

- En el campo **Descripción**, se visualiza el nombre o descripción del proceso consultado.
- En el campo **Tipo Proceso**, se visualiza el código del tipo de proceso consultado, estos pueden ser: (**SOP** - GERENTE ADMINISTRATIVO, **DIR** - GERENTE GENERAL, **RP** - GERENTE TECNICO Y DE PROYECTOS).
- En el campo **Cargo Resp**, se visualiza el código del cargo del responsable del proceso registrado.
- En el campo **Objetivo de Gestión**, se visualiza la descripción del objetivo de gestión de la calidad que apoya el proceso consultado.
- En el campo **Objetivo del Proceso**, se visualiza la descripción del objetivo del proceso consultado.
- En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Procesos**.

1. Haga clic en el botón **Actualizar** , para actualizar la información del bloque **Procesos**.

3.2 CONTROL Y MEJORA

3.2.1 Planes de Mejoramiento (CNT_PLANMEJ)

- **Objetivo**

Consultar, insertar y actualizar los planes de mejoramiento del sistema de gestión.

- **Modo de operación**


Registrar Planes de Mejoramiento

Planes de Mejoramiento								
Id.	Fecha	Generado por	Responsable	Responsable Aprobación	Tipo de Plan	Fuente	Proceso	Estado
0001	26/09/2014	MBENITEZ	MBENITEZ	N/A	AM	AUDE-1236	M	B - Sin Aprobar
Registros: 1								


El bloque **Planes de Mejoramiento**, permite consultar el listado de planes registrados en el sistema.



- En el campo **Id.**, se visualiza el código identificador del plan de mejoramiento.
- En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha de registro del plan de mejoramiento, en formato (DD/MM/AAAA).
- En el campo **Generado por**, se visualiza el usuario de la persona que realizó el registro del plan de mejoramiento.
- En el campo **Responsable**, se visualiza el usuario responsable del plan de mejoramiento.
- En el campo **Responsable Aprobación**, se visualiza el usuario que aprueba el plan de mejoramiento.
- En el campo **Tipo de Plan**, se visualiza el código del tipo de acción a ejecutarse en el plan.
- En el campo **Fuente**, se visualiza el identificador de la fuente del plan.
- En el campo **Proceso**, se visualiza el código del proceso relacionado al plan de mejoramiento.
- En el campo **Estado**, se visualiza el estado del plan de mejoramiento.

6. Haga clic en el botón **Editar Datos**  , para activar el modo edición.

7. Haga clic en el botón **Insertar**  , para ingresar un registro de plan de mejoramiento. Automáticamente se visualiza el bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**.

En el bloque **Detalle Plan Mejoramiento**, permite el ingreso y modificación de planes de mejoramiento.

8. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalle Plan Mejoramiento**, para activar el modo edición.
9. En el campo **Proceso**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el proceso que va a asociar al plan de mejoramiento.
- En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha en la que se registró el plan de mejoramiento en formato (DD/MM/AAAA).




- En el campo **Generó**, se visualiza el usuario que registró el plan de mejoramiento.
10. En el campo **Tipo de Acción**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de acción que va a asociar al plan de mejoramiento.
 11. En el campo **Fuente**, haga clic en la lista desplegable y seleccione la fuente del hallazgo.
 12. En el campo **Responsable**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario responsable del plan de mejoramiento.
 13. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Una vez guardados, se visualiza la información en la tabla del bloque **Plan de Mejoramiento**.

Registrar el Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento

 **Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora**

Aprueba *

El bloque **Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora**, se visualiza cuando el tipo de plan de mejoramiento es **AM** (Acción de Mejora), permite insertar el usuario responsable del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento** del registro al que le va a asignar el responsable de aprobación del plan de mejoramiento. Automáticamente se visualiza el bloque **Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento** para activar el modo edición.
3. En el campo **Aprueba**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario responsable de la aprobación del plan de mejoramiento.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.

Registrar Técnicas de Análisis Utilizadas en el Análisis de Causas.

● Análisis de Causas




Téc. Análisis

● Participantes

● Causas

● Soluciones

El bloque **Análisis de Causas**, permite la consulta, inserción y modificación de la técnica de análisis usada en el análisis de causas del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Análisis de Causas**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos** , para activar el modo edición.
3. En el campo **Téc. Análisis** haga clic en la lista desplegable y seleccione la técnica utilizada para el análisis de causas del plan de mejoramiento.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Análisis de Causas**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.




Registrar los Participantes del Análisis de Causas.

● Participantes

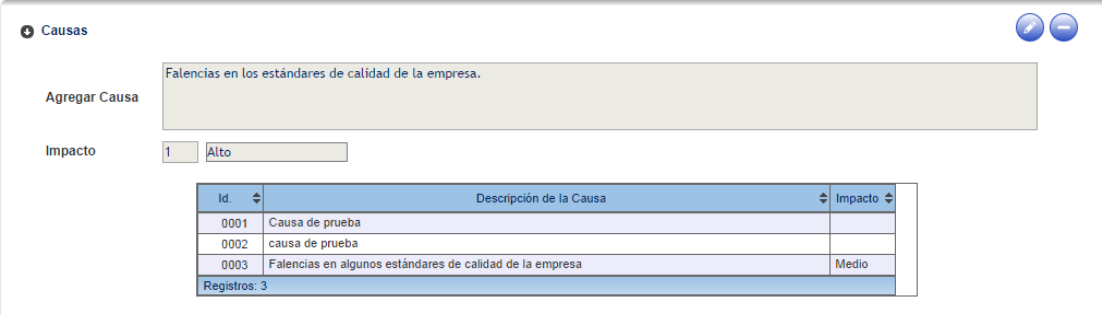
Agregar Participante

Participantes
CSANCHEZ
JRACHE
RPINTO
SMARTINEZ
Registros: 4

El bloque **Participantes**, permite la consulta, ingreso y eliminación de participantes del análisis de causas del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Análisis de Causas**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Análisis de Causas** para activar el modo edición.
3. En el campo **Agregar Participante**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario que participa del análisis de causas.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Análisis de Causas**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Automáticamente se visualiza la información ingresada en el campo **Participantes** de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Agregar Participante**.
 - En el campo **Participantes**, se visualiza el usuario ingresado para participar en el análisis de causas.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Agregar Participante**.




Registrar Causas del Plan de Mejoramiento



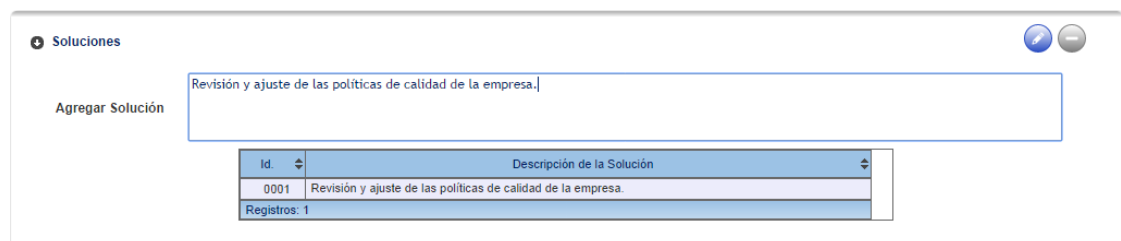
Id.	Descripción de la Causa	Impacto
0001	Causa de prueba	
0002	causa de prueba	
0003	Falencias en algunos estándares de calidad de la empresa	Medio

Registros: 3

El bloque **Causas**, permite la consulta, inserción y eliminación de causas del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Análisis de Causas**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Análisis de Causas**.
3. En el campo **Agregar Causa**, digite la descripción de la causa que va a registrar.
4. En el campo **Impacto**, digite el nivel de impacto de la causa, los valores de la causa pueden ser: (1 "Alto", 2 "Medio" o 3 "Bajo"). Automáticamente se visualiza en el campo contiguo la descripción del nivel de impacto.
5. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Análisis de Causas** para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Automáticamente se visualiza la información registrada en cada uno de los campos de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Impacto**.
 - En el campo **Id.**, se visualiza el número identificador de la causa registrada.
 - En el campo **Descripción de la Causa**, se visualiza la descripción de la causa registrada.
 - En el campo **Impacto**, se visualiza el nivel de impacto de la causa registrada.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla ubicada en la parte inferior del bloque **Impacto**.

Registrar Soluciones del Plan de Mejoramiento






The screenshot shows a window titled "Soluciones" with a search icon and a minus icon in the top right. On the left, there is a label "Agregar Solución". To its right is a text input field containing the text "Revisión y ajuste de las políticas de calidad de la empresa.". Below the input field is a table with two columns: "Id." and "Descripción de la Solución". The table contains one row with the value "0001" in the "Id." column and "Revisión y ajuste de las políticas de calidad de la empresa." in the "Descripción de la Solución" column. Below the table, it says "Registros: 1".

Id.	Descripción de la Solución
0001	Revisión y ajuste de las políticas de calidad de la empresa.

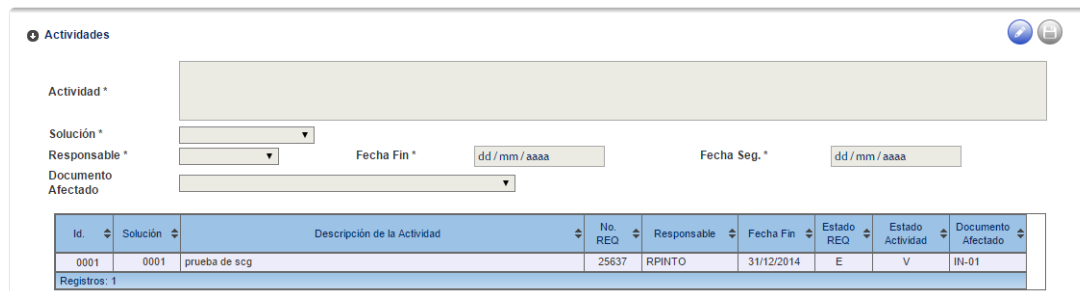
Registros: 1

El bloque **Soluciones**, permite la consulta, inserción y eliminación de soluciones del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Análisis de Causas**.

- Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Análisis de Causas** para activar el modo edición.
- En el campo **Agregar Solución**, digite la descripción de la solución que va a registrar.
- Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Análisis de Causas**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Automáticamente se visualiza la información almacenada en los campos de la tabla inferior al campo **Agregar Solución**.
 - En el campo **Id.**, se visualiza el código identificador de la solución del plan de mejoramiento.
 - En el campo **Descripción de la Solución**, se visualiza la descripción de la solución del plan de mejoramiento.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla ubicada en el bloque **Soluciones**.


Registrar Actividades al Plan de Mejoramiento





Id.	Solución	Descripción de la Actividad	No. REQ	Responsable	Fecha Fin	Estado REQ	Estado Actividad	Documento Afectado
0001	0001	prueba de scg	25637	RPINTO	31/12/2014	E	V	IN-01

Registros: 1

El bloque **Actividades**, permite la consulta e ingreso de actividades programadas para el plan de mejoramiento.

- Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Actividades**.
- Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Actividades**, para activar el modo edición.
- En el campo **Actividad**, digite la descripción de la actividad que va a programar al plan de mejoramiento.
- En el campo **Solución**, haga clic en la lista desplegable y seleccione la solución a la que va a asociar la actividad.

5. En el campo **Responsable**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario responsable de la actividad que va a registrar.
6. En el campo **Fecha Fin**, digite la fecha de vencimiento de la actividad registrada, en formato (dd/mm/aaaa).
7. En el campo **Fecha Seg**, digite la fecha de seguimiento programado para la actividad, en formato (dd/mm/aaaa).
8. En el campo **Documento Afectado**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de documento modificado por la actividad registrada.
9. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Actividades**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Automáticamente se visualiza la información almacenada en los campos de la tabla inferior al campo **Documento Afectado**.
 - En el campo **Id.**, se visualiza el número identificador de la actividad.
 - En el campo **Solución**, se visualiza el código asociado a la solución del plan de mejoramiento.
 - En el campo **Descripción de la Actividad**, se visualiza la descripción de la actividad registrada.
 - En el campo **No. REQ**, se visualiza el número de requerimiento asociado en el **MAR** para la actividad registrada.
 - En el campo **Responsable**, se visualiza el usuario que registró la actividad.
 - En el campo **Fecha Fin**, se visualiza la fecha de vencimiento de la actividad, en formato (DD/MM/AAAA).
 - En el campo **Estado REQ**, se visualiza el estado en que se encuentra el requerimiento asociado a la actividad.
 - En el campo **Estado Actividad**, se visualiza el estado en que se encuentra la actividad.
 - En el campo **Documento Afectado**, se visualiza el código del documento afectado en la actividad registrada.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla del bloque **Actividades**.

Registrar Seguimientos a las Actividades Programadas

Seguimiento




Observación *

Actividad *

Actividad	Fecha de Seg.	Estado	Observación / Evidencia	Realizó Seguimiento
0001	18/12/2014	P	Seguimiento de prueba	RPINTO
0001	13/01/2015	P	Cambio de estado de la actividad. Pasa de P a V	RPINTO

Registros: 2

El bloque **Seguimiento**, permite la consulta e ingreso de los registros de seguimiento a las actividades del plan de mejoramiento.

- Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza el bloque **Actividades** y el sub bloque **Seguimiento**.
- Haga clic en el botón **Editar Datos**  del sub bloque **Seguimiento**, para activar el modo edición.
- En el campo **Observación**, digite la observación o evidencia encontrada en el seguimiento.
- En el campo **Actividad**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el código de la actividad a la que le va a realizar el seguimiento.
- Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque sub bloque **Seguimiento**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas. Automáticamente se visualiza la información almacenada en los campos de la tabla inferior al campo **Actividad**.
 - En el campo **Actividad**, se visualiza el código de la actividad a la que se le asoció el seguimiento.
 - En el campo **Fecha de Seg.**, se visualiza la fecha en que se realizó el seguimiento, en formato (DD/MM/AAAA).
 - En el campo **Estado**, se visualiza el estado de la actividad cuando se realizó el seguimiento.
 - En el campo **Observación / Evidencia**, se visualiza la observación o evidencia del seguimiento.
 - En el campo **Realizó Seguimiento**, se visualiza el usuario que realizó el seguimiento.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla del bloque **Seguimiento**.




Registrar Criterios de Evaluación del Plan de Mejoramiento

Evaluación de la Eficacia del Plan de Mejoramiento

Método de Evaluación
Programar una revisión documental de las carpetas en APP_DES, donde se evidencie un control total y cumplimiento del objetivo de la misma, donde se evidencie que no haya más de un programa (formas, reportes) por sistema de información que no se esté trabajando.
Nota. Se excluye las referencias y librerías.

Indicador Inicial Indicador Final Plan Eficaz?

El bloque **Evaluación de la Eficacia**, permite la consulta, ingreso y modificación de los criterios para la evaluación del plan de mejoramiento.

1. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Evaluación de la Eficacia**, para activar el modo edición.
2. En el campo **Método de Evaluación**, digite la descripción del método seleccionado para evaluar la eficacia del plan de mejoramiento.
3. En el campo **Indicador Inicial**, digite el indicador de la situación inicial del plan de mejoramiento.
4. En el campo **Indicador Final**, digite el indicador de la situación final del plan de mejoramiento.
5. En el campo **Plan Eficaz?**, haga clic en la lista desplegable y seleccione la eficacia del plan de mejoramiento, este puede ser: (**Sí** –Sí cumple o **No** – No cumple).
6. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque sub bloque **Evaluación de la Eficacia**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.

Consultar Planes de Mejoramiento, Detalles, Hallazgos, Historia de No Conformidad, Análisis de Impacto, Análisis de Causas, Participantes, Causas, Soluciones, Actividades, Seguimiento y Evaluaciones de Eficacia.




1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos de los bloques: **Planes de Mejoramiento, Detalle Plan de Mejoramiento, Hallazgos, Historia de la No Conformidad, Análisis de**

Impacto y/o Justificación de la Mejora, Análisis de Causas, Actividades, Seguimiento, Evaluación de la Eficacia.

2. Haga clic en el botón **Actualizar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento** o del bloque **Planes de Mejoramiento** para actualizar la información de cada uno de los bloques.

Modificar Plan de Mejoramiento




Para modificar el plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para activar el modo edición.
3. En el campo **Responsable**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario por el que va a actualizar el responsable del plan de mejoramiento.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.

Modificar Responsable de Aprobación del Plan de Mejoramiento




Para modificar el responsable de aprobación del plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos del bloque **Análisis de Impacto y/o Justificación de la Mejora**.

2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalles Planes de Mejoramiento**, para activar el modo edición.
3. En el campo **Aprueba**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el usuario por el que va a actualizar el aprobador del plan de mejoramiento.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.




Modificar Técnica de Análisis Utilizada en Análisis de Causas

Para modificar la técnica utilizada el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos del bloque **Análisis de Causas**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Análisis de Causas**, para activar el modo edición.
3. En el campo **Téc. Análisis**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el registro por el que va a actualizar la técnica de análisis del plan de mejora.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Análisis de Causas**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.



Modificar Criterios de Evaluación del Plan de Mejoramiento y la Eficacia del mismo

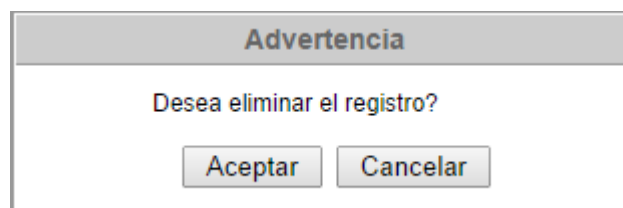
Para modificar los criterios de evaluación del plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos del bloque **Evaluación de la Eficacia**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Evaluación de la Eficacia**, para activar el modo edición.
3. Realice las modificaciones en cada uno de los campos respectivos del bloque **Evaluación de la Eficacia**.
4. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Evaluación de la Eficacia**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle Plan de Mejoramiento**, para cancelar las acciones realizadas.

Eliminar Hallazgos de un Plan de Mejoramiento



Para eliminar hallazgos del plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

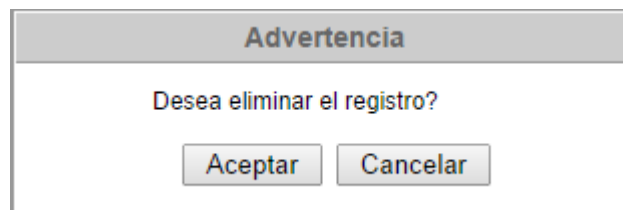
1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos de la tabla del bloque **Hallazgos**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Hallazgos**, para activar el modo edición.
3. Seleccione o consulte uno de los hallazgos de la tabla ubicada en la parte superior del bloque **Corrección**.
4. Haga clic en el botón **Eliminar** , automáticamente se despliega un mensaje de advertencia que solicita confirmar la eliminación del registro. Haga clic en el botón **Aceptar** para continuar con esta acción.



Eliminar Participantes del Análisis de Causas.


Para eliminar participantes del análisis de causas el nivel de seguridad del usuario debe ser mayor o igual a **2-Operador 1**.


1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos de la tabla del bloque **Participantes**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Participantes**, para activar el modo edición.
3. Seleccione o consulte uno de los participantes de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Agregar Participante**.
4. Haga clic en el botón **Eliminar** , automáticamente se despliega un mensaje de advertencia que solicita confirmar la eliminación del registro. Haga clic en el botón **Aceptar** para continuar con esta acción.

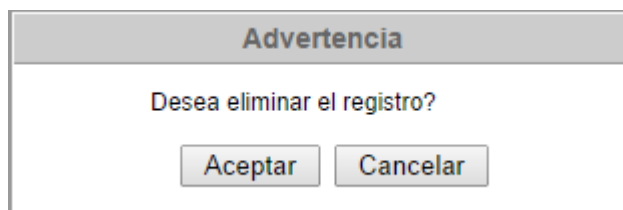


Eliminar Causas del Plan de Mejoramiento.

Para eliminar causas del plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.



1. Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos de la tabla del bloque **Causas**.
2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Causas**, para activar el modo edición.
3. Seleccione o consulte una de las causas de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Impacto**.

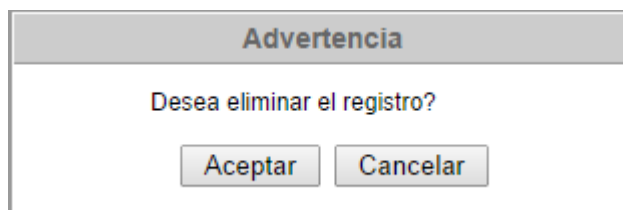
- Haga clic en el botón **Eliminar**  , automáticamente se despliega un mensaje de advertencia que solicita confirmar la eliminación del registro. Haga clic en el botón **Aceptar** para continuar con esta acción.



Eliminar Soluciones del Plan de Mejoramiento.

Para eliminar soluciones del plan de mejoramiento el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

- Haga clic en el valor del campo **Id.** del bloque **Planes de Mejoramiento**. Automáticamente se visualiza la información respectiva en cada uno de los campos de la tabla del bloque **Soluciones**.
- Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Soluciones**, para activar el modo edición.
- Seleccione o consulte una de las soluciones de la tabla ubicada en la parte inferior del campo **Agregar Solución**.
- Haga clic en el botón **Eliminar**  , automáticamente se despliega un mensaje de advertencia que solicita confirmar la eliminación del registro. Haga clic en el botón **Aceptar** para continuar con esta acción.



- **Prerrequisitos**

En la siguiente tabla se presentan los campos que requieren ser parametrizados previamente para asegurar la correcta operación de esta forma. En la sección parámetros haga clic en el botón correspondiente a la forma de la cual desea obtener instrucciones sobre cómo realizar la parametrización.

CAMPOS	FORMA PARAMETRIZACIÓN
Proceso	Línea de comandos.
Tipo de Acción	Línea de comandos.
Téc. Análisis	Línea de comandos.
Documento Afectado	Línea de comandos.

3.2.2 Auditorías (CNT_AUDIT)

- **Objetivo**

Consultar, insertar y modificar las auditorías realizadas.



- **Modo de operación**

Registrar Auditorías

Auditorías y Evaluaciones Externas


Id.	Auditoría / Evaluación	Fecha	Observación	Responsable
0004	789	24-SEP-14	Pruebas del sistema SGC	JESUS LEON NAVAS
0003	456	24-SEP-14	Pruebas del sistema SCG	JESUS LEON NAVAS
0002	123	24-SEP-14	Pruebas Internas del sistema SGC	MARIA ISABEL BENITEZ
Registros: 3				



El bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas**, permite consultar el listado de auditorías registradas en el sistema

- En el campo **Id.**, se visualiza el consecutivo para el registro de auditoría.
 - En el campo **Auditoría / Evaluación**, se visualiza el código asignado al registro de auditoría.
 - En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha en que se realizó el registro de auditoría, en formato (dd-mes-aa).
 - En el campo **Observación**, se visualiza la descripción u observación realizada al registro de auditoría.
 - En el campo **Responsable**, se visualiza el nombre completo del usuario responsable del registro de la auditoría.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas**.
14. Haga clic en el botón **Editar Datos**  , para activar el modo edición.
 15. Haga clic en el botón **Insertar**  , para visualizar el bloque **Detalle**.



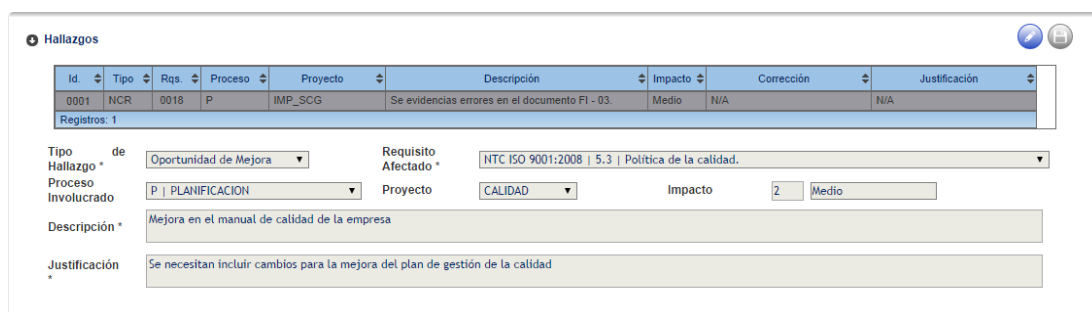
El bloque **Detalle**, permite el ingreso y modificación de las auditorías.

16. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalle**, para activar el modo edición.
17. En el campo **Tipo**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de registro de auditoría que va a registrar.
18. En el campo **Código de Auditoría**, digite el código único para el registro de auditoría.
 - En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha de registro de la auditoría, en formato (dd-mes-aa).
19. En el campo **Responsable** haga clic en la lista desplegable y seleccione el responsable del registro de la auditoría, este campo se activa para auditorías de tipo interno, para otros casos automáticamente se asigna al gerente.
20. En el campo **Observación**, digite la descripción u observación de la auditoría.

21. Haga clic en el botón **Guardar**  , para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  , para cancelar las acciones realizadas. Una vez guardados, se visualiza el bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas** con la información del registro ingresado.

Registrar Hallazgos de Auditorías

1. Haga clic en el campo **Id.** del bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas**. Automáticamente se visualizan los bloques: **Detalle** y **Hallazgos** con la información respectiva de la auditoría seleccionada.



Id.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación
0001	NCR	0018	P	IMP_SCG	Se evidencias errores en el documento FI - 03.	Medio	N/A	N/A

Registros: 1


Tipo de Hallazgo * Requisito Afectado *

Proceso Involucrado Proyecto Impacto



Descripción *

Justificación *

El bloque **Hallazgos**, permite registrar los hallazgos pertinentes para la auditoría seleccionada.

2. Haga clic en el botón **Editar Datos**  , para activar el modo edición.
3. En el campo **Tipo de Hallazgo**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de hallazgo que le va a asociar al registro de auditoría, este puede ser: **(No Conformidad Real, No Conformidad Potencial, Conformidad y Oportunidad de Mejora)**.
4. En el campo **Requisito Afectado**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de requisito que afecta el proceso de auditoría de la empresa, por el cual se realiza el hallazgo.
5. En el campo **Proceso Involucrado**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el proceso de la empresa en la que se realiza el hallazgo. Los procesos pueden ser los siguientes: **(N : Negociación con el Cliente, R : Revisión por la Dirección, E : Control y Mejora, P: Planificación, D : Análisis y Diseño, M : Mantenimiento y Desarrollo, I : Instalación y**

Entrega, **S** : Soporte, **O** : Operación, **A** : Administración de la Calidad, **T** : Talento Humano, **C** : Compras).

6. En el campo **Proyecto**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de proyecto al que pertenece el proceso afectado.
7. En el campo **Impacto**, digite el número de indicador de impacto del hallazgo según corresponda: (**1 – Alto, 2 – Medio o 3 - Bajo**). Automáticamente se visualiza el nivel de impacto en el campo contiguo (**1 – Alto, 2 – Medio o 3 - Bajo**).
8. En el campo **Descripción**, digite la descripción del hallazgo encontrado.
22. En el campo **Justificación**, digite la razón del registro del hallazgo. Tenga en cuenta que este campo sólo se habilita para su edición si el tipo de hallazgo es **Oportunidad de Mejora**.
23. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Hallazgos**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle**, para cancelar las acciones realizadas. Una vez guardados, se visualiza la información en la tabla del bloque **Hallazgos**.
 - En el campo **Id.**, se visualiza el código identificador del hallazgo.
 - En el campo **Tipo**, se visualiza el tipo de hallazgo consultado.
 - En el campo **Rqs.**, se visualiza el tipo de requerimiento afectado en el proceso de la empresa.
 - En el campo **Proceso**, se visualiza el código del proceso de la empresa que es involucrado.
 - En el campo **Proyecto**, se visualiza el nombre del proyecto asociado al hallazgo.
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del hallazgo consultado.
 - En el campo **Impacto**, se visualiza el nivel de impacto del hallazgo consultado.
 - En el campo **Corrección**, se visualiza la corrección aplicada al hallazgo.
 - En el campo **Justificación**, se visualiza la razón por la que se realiza el hallazgo consultado.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla del bloque **Hallazgos**.



Consultar Auditorías, Detalles y Hallazgos

1. Haga clic en el campo **Id.** del bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas**, para visualizar la información de los bloques: **Auditorías y Evaluaciones Externas, Detalle y Hallazgos** con la información respectiva de las auditorías existentes.

- Haga clic en el botón **Actualizar**  del bloque **Auditorías o Evaluaciones Externas** o **Detalle** para refrescar la información de las auditorías existentes.

Modificar Detalles y Hallazgos de la Auditoría

Para modificar detalles y hallazgos de la auditoría el nivel de seguridad del usuario debe ser igual o superior a **2-Operador 1**.

- Seleccione o consulte un registro de auditoría del bloque **Auditorías y Evaluaciones Externas**.
- Haga clic en el campo **Id.**, para visualizar la información de los bloques **Detalle y Hallazgos**.
- Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque en el que va a actualizar la información del hallazgo (bloque **Detalle o Hallazgos**).
- Realice las modificaciones en cada uno de los campos del bloque requerido (**Detalle o Hallazgos**)
- Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque en que se realizó la actualización (**Detalle o Hallazgos**), para almacenar la información actualizada.

- Prerrequisitos**

En la siguiente tabla se presentan los campos que requieren ser parametrizados previamente para asegurar la correcta operación de esta forma. En la sección parámetros haga clic en el botón correspondiente a la forma de la cual desea obtener instrucciones sobre cómo realizar la parametrización.

CAMPOS	FORMA PARAMETRIZACIÓN
Tipo	Línea de Comandos.
Tipo de Hallazgo	Línea de Comandos.

CAMPOS	FORMA PARAMETRIZACIÓN
Requisito Afectado	Línea de Comandos.
Proceso Involucrado	Línea de Comandos.

3.2.3 Otras Fuentes (CNT_FUENTES)

- **Objetivo**

Consultar, insertar y modificar las fuentes de hallazgos.

- **Modo de operación**



Registrar Fuentes

Id.	Fuente	Fecha	Observación	Responsable
0001	PNC - 20140919	19-SEP-14	Prueba	RICARDO PINTO
0006	1121	25-SEP-14	pruebas de la pantalla	CRISTIAN SANCHEZ

Registros: 2




El bloque **Fuentes de Hallazgos**, permite consultar el listado de las fuentes de hallazgos registradas en el sistema.

- En el campo **Id.**, se visualiza el consecutivo para el registro de fuentes de hallazgos.
- En el campo **Fuente**, se visualiza la fuente de la cual se realiza el hallazgo reportado al sistema de gestión de calidad.
- En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha en que se realizó el registro de fuentes de hallazgos, en formato (dd-mmm-aa).

- En el campo **Observación**, se visualiza la descripción u observación realizada al registro de fuentes de hallazgos.
 - En el campo **Responsable**, se visualiza el nombre completo del usuario responsable del registro de fuentes de hallazgos.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros del bloque **Fuentes de Hallazgos**.
24. Haga clic en el botón **Editar Datos**  , para activar el modo edición.
25. Haga clic en el botón **Insertar**  , para visualizar el bloque **Detalle**.



El bloque **Detalle**, permite el ingreso y modificación de las fuentes de hallazgos.

26. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Detalle**, para activar el modo edición.
27. En el campo **Tipo**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de registro de fuentes de hallazgos que va a registrar.
28. En el campo **Código de Fuente**, digite el código único para el registro de fuentes de hallazgos.
- En el campo **Fecha**, se visualiza la fecha de registro de fuentes de hallazgos, en formato (dd-mes-aa).
29. En el campo **Responsable**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el responsable del registro de fuentes de hallazgos.
30. En el campo **Observación**, digite la descripción u observación de las fuentes de hallazgos.
31. Haga clic en el botón **Guardar**  , para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  , para cancelar las acciones realizadas. Una vez guardados, se visualiza el bloque **Fuentes de Hallazgos** con la información del registro ingresado.

Registrar Hallazgos de la Fuente

Hallazgos

Id.	Tipo	Rqs.	Proceso	Proyecto	Descripción	Impacto	Corrección	Justificación
0004	OP	0071	M	DOCUMENT	se realiza la revisión de la documentación del sistema SAF y se encuentra que las fichas técnicas están incompletas	Medio	N/A	Se solicita la mejora de la fichas técnicas del sistema SAF para mejora continua.

Registros: 1

Tipo de Hallazgo * Oportunidad de Mejora

Requisito Afectado * ACTSIS | 1.5 | Sistema de Gestión de Calidad.

Proceso Involucrado M | MANTENIMIENTO Y DESARROLLO

Proyecto DOCUMENT



Impacto 2 Medio

Descripción * se realiza la revisión de la documentación del sistema SAF y se encuentra que las fichas técnicas están incompletas


Justificación * Se solicita la mejora de la fichas técnicas del sistema SAF para mejora continua.

El bloque **Hallazgos**, permite registrar el detalle de cada una de las fuentes de hallazgos seleccionadas en el bloque **Fuentes de Hallazgos**.

9. Haga clic en la descripción del campo **Id.**, del bloque **Fuentes de Hallazgos**, para que se visualicen los bloques **Detalle** y **Hallazgos**
10. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque **Hallazgos**, para activar el modo edición.
11. En el campo **Tipo de Hallazgo**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de hallazgo que le va a asociar al registro de hallazgos de fuente, este puede ser: (**No Conformidad Real**, **No Conformidad Potencial**, **Conformidad** y **Oportunidad de Mejora**).
12. En el campo **Requisito Afectado**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de requisito que afecta el proceso de hallazgos de fuente de la empresa.
13. En el campo contiguo al campo **Requisito Afectado**, automáticamente se carga la lista de opciones para cada uno de los requisitos afectados que seleccione.
14. En el campo **Proceso Involucrado**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el proceso de la empresa en la que se realiza el hallazgo. Los procesos pueden ser los siguientes: (**N** : Negociación con el Cliente, **R** : Revisión por la Dirección, **E** : Control y Mejora, **P**: Planificación, **D** : Análisis y Diseño, **M** : Mantenimiento y Desarrollo, **I** : Instalación y Entrega, **S** : Soporte, **O** : Operación, **A** : Administración de la Calidad, **T** : Talento Humano, **C** : Compras).
15. En el campo **Proyecto**, haga clic en la lista desplegable y seleccione el tipo de proyecto al que pertenece el proceso afectado.
16. En el campo **Impacto**, digite el número de indicador de impacto del hallazgo según corresponda. Automáticamente se visualiza el nivel de impacto en el campo contiguo (**1** – Alto, **2** – Medio o **3** - Bajo).
17. En el campo **Descripción**, digite la descripción del hallazgo encontrado.




18. En el campo **Justificación**, digite la razón del registro del hallazgo. Tenga en cuenta que este campo sólo se habilita para su edición si el tipo de hallazgo es **Oportunidad de Mejora**.
32. Haga clic en el botón **Guardar**  del bloque **Hallazgos**, para guardar los cambios, de lo contrario, haga clic en el botón **Cancelar**  del bloque **Detalle**, para cancelar las acciones realizadas. Una vez guardados, se visualiza la información en la tabla del bloque **Hallazgos**.
- En el campo **Id.**, se visualiza el código identificador del hallazgo.
 - En el campo **Tipo**, se visualiza el tipo de hallazgo registrado.
 - En el campo **Rqs.**, se visualiza el tipo de requerimiento afectado en el proceso de la empresa.
 - En el campo **Proceso**, se visualiza el código del proceso de la empresa que es involucrado.
 - En el campo **Proyecto**, se visualiza el nombre del proyecto asociado al hallazgo.
 - En el campo **Descripción**, se visualiza la descripción del hallazgo registrado.
 - En el campo **Impacto**, se visualiza el nivel de impacto del hallazgo registrado.
 - En el campo **Corrección**, se visualiza la corrección aplicada al hallazgo.
 - En el campo **Justificación**, se visualiza la razón por la que se realiza el hallazgo consultado.
 - En el campo **Registros**, se visualiza el número total de registros de la tabla del bloque Hallazgos.

Consultar Fuentes de Hallazgos, Detalles y Hallazgos

3. Haga clic en el campo **Id.** del bloque **Fuentes de Hallazgos**, para visualizar la información de los bloques: **Detalle** y **Hallazgos** con la información respectiva de las auditorías existentes.
4. Haga clic en el botón **Actualizar**  del bloque **Fuentes de Hallazgos** o **Detalle** para refrescar la información de las fuentes de hallazgos existentes.

Modificar Detalles de Fuentes de Hallazgos

6. Seleccione o consulte un registro de fuentes de hallazgos del bloque **Fuentes de Hallazgos**.

7. Haga clic en el campo **Id.**, para visualizar la información de los bloques: **Detalle y Hallazgos**.
8. Haga clic en el botón **Editar Datos**  del bloque en el que va a actualizar la información del hallazgo (bloque **Detalle o Hallazgos**).
9. Realice las modificaciones en cada uno de los campos del bloque requerido (**Detalle o Hallazgos**)
10. Haga clic en el botón **Guardar** , para guardar los cambios, de lo contrario haga clic en el botón **Cancelar** , para cancelar las acciones realizadas.

ANEXO C: CÓDIGO FUENTE DE PAQUETES Y DISPARADORES

PAQUETE PK_SCG

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY scg.PK_SCG AS
```

```
-----  
--  
-- v.1.01.ACTSIS - PAQUETE DE PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTION  
--  
-- ? ACTSIS.RPD.2014-07-18  
--  
-- v.1.01.ACTSIS.RPD      :2014-07-18 (Version inicial)  
--  
-----  
-- CONSTANTES  
-----  
--  
-----  
-- FUNCIONES  
-----  
-----  
--- F_CONSECUTIVO_DOCUMENTOS: Devuelve el consecutivo de documento para un tipo  
---                             de documento y proceso en particular.  
-----  
FUNCTION F_consecutivo_documentos (vi_tp_documento IN VARCHAR2 -- Tipo de documento.  
                                   ,vi_cod_proceso  IN VARCHAR2) -- Codigo de proceso asociado al  
documento.  
    RETURN VARCHAR2  
IS  
    vl_actual    number;      --Codigo de documento maximo actual para el tipo de documento y proceso  
    vl_siguiente varchar2(8); --Codigo de documento siguiente para el tipo de documento y proceso  
--  
BEGIN  
    SELECT NVL(MAX(TO_NUMBER(SUBSTR(d.cod_documento, -2,2))),0)  
    INTO vl_actual  
    FROM documentos_gestion_prm d  
    WHERE d.cod_proceso = vi_cod_proceso  
    AND   d.tp_documento = vi_tp_documento;  
  
    vl_siguiente := vi_tp_documento||vi_cod_proceso||'-'||LPAD(TO_CHAR(vl_actual+1),2,'0');  
    RETURN vl_siguiente;  
--  
EXCEPTION  
    WHEN OTHERS THEN  
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error en la funcion. '||SQLERRM);  
END F_CONSECUTIVO_DOCUMENTOS;  
-----  
--- F_CONSECUTIVO_HALLAZGOS: Devuelve el consecutivo de fuente para un tipo  
---                             de fuente en particular.  
-----  
FUNCTION F_consecutivo_hallazgos (vi_fuente_id IN VARCHAR2)  
    RETURN VARCHAR2  
IS
```

```

v1_actual    number;      --Id de hallazgo maximo actual para la fuente
v1_siguiente varchar2(8); --Id de hallazgo siguiente para la fuente
--
BEGIN
  SELECT NVL(MAX(TO_NUMBER(h.hallazgo_id)),0)
  INTO v1_actual
  FROM fuentes_hallazgos h
  WHERE h.fuente_id = vi_fuente_id;

  v1_siguiente := LPAD(TO_CHAR(v1_actual+1),4,'0');
  RETURN v1_siguiente;
--
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error en la funcion');

END F_CONSECUTIVO_HALLAZGOS;
-----
--- F_NUM_HALL_PLAN: Devuelve el numero de hallazgos relacionados a un
---                   plan de mejora.
-----
FUNCTION F_num_hall_plan(vi_plan_id IN planes.plan_id%TYPE)
RETURN NUMBER IS
  PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
  v1_num_hall NUMBER;
  BEGIN
    SELECT COUNT(*)
    INTO v1_num_hall
    FROM plan_hallazgos
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
    RETURN v1_num_hall;
  END;
-----
--- F_NUM_USERS_PLAN: Devuelve el numero de usuarios relacionados con el
---                   analisis de causas de un plan de mejora.
-----
FUNCTION F_num_users_plan(vi_plan_id IN planes.plan_id%TYPE)
RETURN NUMBER IS
  PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
  v1_num_users NUMBER;
  BEGIN
    SELECT COUNT(*)
    INTO v1_num_users
    FROM plan_user_analisis
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
    RETURN v1_num_users;
  END;
-----
--- F_CONSECUTIVO_CAUSAS: Devuelve el consecutivo de causas.
-----
FUNCTION F_consecutivo_causas
RETURN VARCHAR2 IS
  v1_siguiente VARCHAR2(4);
  BEGIN
    SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(causa_id)),0)+1,4,'0')
    INTO v1_siguiente
    FROM plan_causas;
    RETURN v1_siguiente;
  END;
-----
--- F_CONSECUTIVO_SOLUCIONES: Devuelve el consecutivo de soluciones.
-----

```

```

FUNCTION F_consecutivo_sol
RETURN VARCHAR2 IS
vl_siguiente VARCHAR2(4);
BEGIN
SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(solucion_id)),0)+1,4,'0')
INTO vl_siguiente
FROM plan_soluciones;
RETURN vl_siguiente;
END F_consecutivo_sol;
-----
--- F_CONSECUTIVO_ACT: Devuelve el consecutivo de actividades.
-----
FUNCTION F_consecutivo_act
RETURN VARCHAR2 IS
vl_siguiente VARCHAR2(4);
BEGIN
SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(actividad_id)),0)+1,4,'0')
INTO vl_siguiente
FROM actividades;
RETURN vl_siguiente;
END F_consecutivo_act;
-----
--- F_CONSECUTIVO_FUENTES: Devuelve el consecutivo de fuentes
-----
FUNCTION F_consecutivo_fuentes
RETURN VARCHAR2 IS
vl_siguiente VARCHAR2(4);
BEGIN
SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(fuente_id)),0)+1,4,'0')
INTO vl_siguiente
FROM fuentes;
RETURN vl_siguiente;
END F_consecutivo_fuentes;
-----
--- F_CONSECUTIVO_HALLAZGOS: Devuelve el consecutivo de fuentes_hallazgos
-----
FUNCTION F_consecutivo_hallazgos
RETURN VARCHAR2 IS
vl_siguiente VARCHAR2(4);
BEGIN
SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(hallazgo_id)),0)+1,4,'0')
INTO vl_siguiente
FROM fuentes_hallazgos;
RETURN vl_siguiente;
END F_consecutivo_hallazgos;
-----
--- F_CONSECUTIVO_PLANES: Devuelve el consecutivo de planes
-----
FUNCTION F_consecutivo_planes
RETURN VARCHAR2 IS
vl_siguiente VARCHAR2(4);
BEGIN
SELECT LPAD(NVL(MAX(TO_NUMBER(plan_id)),0)+1,4,'0')
INTO vl_siguiente
FROM planes;
RETURN vl_siguiente;
END F_consecutivo_planes;
-----
--- F_INS_FUENTES: Funcion de insercion de fuentes.
--- Devuelve en identificador de la fuente
-----
FUNCTION F_ins_fuentes (vi_tp_fuente VARCHAR2

```

```

                ,vi_user_res  VARCHAR2
                ,vi_desc     VARCHAR2
                ,vi_observacion  VARCHAR2)
RETURN fuentes.fuente_id%TYPE
IS
v1_fuente_id fuentes.fuente_id%TYPE;
BEGIN
  INSERT INTO fuentes (
    tp_fuente
  ,user_responde
  ,descripcion
  ,observacion)
  VALUES (
    vi_tp_fuente
  ,vi_user_res
  ,vi_desc
  ,vi_observacion)
  RETURNING fuente_id INTO v1_fuente_id;
  --
  RETURN v1_fuente_id;
  --
EXCEPTION
  WHEN DUP_VAL_ON_INDEX THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001,'El codigo de fuente ingresado ya esta registrado');
END F_ins_fuentes;
-----
-- PROCEDIMIENTOS
-----
--- P_INS_ACT: Procedimiento de insercion de actividades del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_ins_act (vi_solucion_id  IN VARCHAR2
                    ,vi_descripcion  IN VARCHAR2
                    ,vi_user_responde IN VARCHAR2
                    ,vi_fecha_vence  IN DATE
                    ,vi_fecha_seg    IN DATE
                    ,vi_cod_doc       IN VARCHAR2)
IS
-- Definicion de variables locales
BEGIN
  --
  --
  INSERT INTO scg.actividades (
    solucion_id
  , descripcion
  , user_responde
  , fecha_vence
  , fecha_seguimiento
  , cod_documento)
  VALUES (
    vi_solucion_id
  , SUBSTR(vi_descripcion,1,999)
  , vi_user_responde
  , vi_fecha_vence
  , vi_fecha_seg
  , vi_cod_doc);
  --
END P_ins_act;
-----
--- P_UPD_ACT: Procedimiento que actualiza una actividad del plan de mejora
-----

```

```

PROCEDURE P_upd_act (vi_act_id      actividades.actividad_id%TYPE
                    ,vi_descripcion actividades.descripcion%TYPE
                    ,vi_user_responde actividades.user_responde%TYPE
                    ,vi_fecha_vence actividades.fecha_vence%TYPE
                    ,vi_fecha_seg   actividades.fecha_seguimiento%TYPE
                    ,vi_cod_doc     actividades.cod_documento%TYPE)
IS
-- Definicion de variables locales
--
BEGIN
  UPDATE actividades
  SET descripcion      = SUBSTR(vi_descripcion,1,999)
  ,   user_responde    = vi_user_responde
  ,   fecha_vence      = vi_fecha_vence
  ,   fecha_seguimiento = vi_fecha_seg
  ,   cod_documento    = vi_cod_doc
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
END P_upd_act;
-----
--- P_DEL_ACT: Procedimiento que elimina una actividad del plan de mejora
-----
PROCEDURE P_del_act (vi_act_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
  DELETE actividades
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
END P_del_act;
---
-----
--- P_INS_ACT_SEG: Procedimiento de insercion de seguimiento a las actividades del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_ins_act_seg (vi_act_id   IN VARCHAR2
                        ,vi_observ   IN VARCHAR2)
IS
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
--
v1_estado actividades.estado%TYPE;
BEGIN
  --
  SELECT estado
  INTO v1_estado
  FROM actividades
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
  --
  INSERT INTO actividades_seg (
    actividad_id
  , fecha_seg
  , estado
  , observacion
  , user_seg)
  VALUES (
    vi_act_id
  , SYSDATE
  , v1_estado
  , SUBSTR(vi_observ,1,999)
  , PK_actsis.vg_usuario);
  COMMIT;
  --
END P_ins_act_seg;
-----
--- P_UPD_ACT_SEG: Procedimiento que actualiza el seguimiento a una actividad del plan de mejora
-----

```

```

PROCEDURE P_upd_act_seg (vi_act_id      VARCHAR2
                        ,vi_fecha_seg  DATE
                        ,vi_observacion VARCHAR2)
IS
BEGIN
  UPDATE actividades_seg
  SET observacion = SUBSTR(vi_observacion,1,999)
  WHERE actividad_id = vi_act_id
  AND   fecha_seg   = vi_fecha_seg;
END P_upd_act_seg;
-----
--- P_DEL_ACT_SEG: Procedimiento que elimina un seguimiento a una actividad del plan de mejora
-----
PROCEDURE P_del_act_seg (vi_act_id      VARCHAR2
                        ,vi_fecha_seg  DATE)
IS
BEGIN
  DELETE actividades_seg
  WHERE actividad_id = vi_act_id
  AND   fecha_seg   = vi_fecha_seg;
END P_del_act_seg;
-----
--- P_ACTUALIZA_ESTADO_ACT: Procedimiento que actualiza el estado de una actividad de acuerdo al
--- estado de su requerimiento asociado en el MAR.
-----
PROCEDURE P_actualiza_estado_act (vi_act_id VARCHAR2)
IS
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
-- Definicion de variables locales
vl_estado actividades.estado%TYPE;
vl_fecha_vence actividades.fecha_vence%TYPE;
--
BEGIN
  SELECT fecha_vence
  INTO vl_fecha_vence
  FROM actividades
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
  SELECT estado
  INTO vl_estado
  FROM scg.v_estado_actividades_req
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
  IF SYSDATE - vl_fecha_vence > 0 AND vl_estado NOT IN ('C','F') THEN
    vl_estado := 'V';
  END IF;
  -- Se actualiza el estado de la actividad
  -- de acuerdo al estado del requerimiento.
  UPDATE actividades
  SET estado = vl_estado
  WHERE actividad_id = vi_act_id;
  COMMIT;

END P_actualiza_estado_act;
-----
--- P_ACTUALIZA_ESTADO_ACTS: Procedimiento que actualiza el estado todas las actividades
--- de acuerdo el estado de su requerimiento asociado en el MAR.
-----
PROCEDURE P_actualiza_estado_acts
IS
-- Definicion de variables locales
CURSOR cr_actividades IS
SELECT *

```

```

FROM actividades
WHERE estado NOT IN ('C','F');
--
BEGIN
  FOR r_actividad IN cr_actividades LOOP
    BEGIN
      P_actualiza_estado_act(r_actividad.actividad_id);
    END;
  END LOOP;
END P_actualiza_estado_acts;
-----
--- P_ACTUALIZA_ESTADO_PLAN: Procedimiento que actualiza el estado de un plan
---                               de acuerdo al estado de sus actividades.
-----
PROCEDURE P_actualiza_estado_plan (vi_plan_id VARCHAR2)
IS
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
-- Definicion de variables locales
vl_estado_sig planes.estado%TYPE;
vl_estado_act planes.estado%TYPE;
vl_count_est NUMBER;
--
BEGIN
  SELECT estado
  INTO vl_estado_act
  FROM planes
  WHERE plan_id = vi_plan_id;
  SELECT COUNT(estado)
  INTO vl_count_est
  FROM scg.v_estado_planes
  WHERE plan_id = vi_plan_id;
  IF vl_estado_act NOT IN ('F','I','E') THEN
    IF vl_count_est > 0 THEN
      SELECT estado
      INTO vl_estado_sig
      FROM scg.v_estado_planes
      WHERE plan_id = vi_plan_id;
      -- Se actualiza el estado del plan.
      UPDATE planes
      SET estado = vl_estado_sig
      WHERE plan_id = vi_plan_id;
      COMMIT;
    END IF;
  END IF;
END P_actualiza_estado_plan;
-----
--- P_ACTUALIZA_ESTADO_PLANES: Procedimiento que actualiza el estado todos
---                               los planes de acuerdo el estado de sus actividades,
-----
PROCEDURE P_actualiza_estado_planes
IS
-- Definicion de variables locales
CURSOR cr_planes IS
SELECT *
FROM planes
WHERE estado NOT IN ('C','F','I','E');
--
BEGIN
  FOR r_plan IN cr_planes LOOP
    BEGIN
      P_actualiza_estado_plan(r_plan.plan_id);
    END;
  END LOOP;
END P_actualiza_estado_planes;

```

```

        END;
    END LOOP;
END P_actualiza_estado_planes;
-----
--- P_INS_DOC_GES_PRM: Procedimiento de insercion de documentos de gestion.
-----
PROCEDURE P_ins_doc_ges_prm (vi_cod_proceso VARCHAR2
                             ,vi_nombre     VARCHAR2
                             ,vi_tp_doc     VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO documentos_gestion_prm (
        cod_proceso
        , nombre
        , tp_documento)
    VALUES (
        vi_cod_proceso
        , SUBSTR(vi_nombre,1,99)
        , vi_tp_doc);
END P_ins_doc_ges_prm;
-----
--- P_UPD_DOC_GES_PRM: Procedimiento de actualizacion de documentos de gestion.
-----
PROCEDURE P_upd_doc_ges_prm (vi_cod_doc     VARCHAR2
                             ,vi_nombre     VARCHAR2)
IS
BEGIN
    UPDATE documentos_gestion_prm
    SET nombre = NVL(SUBSTR(vi_nombre,1,99),nombre)
    WHERE cod_documento = vi_cod_doc;
END P_upd_doc_ges_prm;
-----
--- P_DEL_DOC_GES_PRM: Procedimiento de eliminacion de documentos de gestion.
-----
PROCEDURE P_del_doc_ges_prm (vi_cod_doc     VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE documentos_gestion_prm
    WHERE cod_documento = vi_cod_doc;
END P_del_doc_ges_prm;
-----
--- P_INS_DOC_PRM: Procedimiento de insercion de tipos de documento.
-----
PROCEDURE P_ins_doc_prm (vi_tp_doc VARCHAR2
                        ,vi_desc   VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO documentos_prm (
        tp_documento
        , descripcion)
    VALUES (
        SUBSTR(vi_tp_doc,1,8)
        , SUBSTR(vi_desc,1,255));
END P_ins_doc_prm;
-----
--- P_UPD_DOC_PRM: Procedimiento de actualizacion de tipos de documento.
-----
PROCEDURE P_upd_doc_prm (vi_tp_doc VARCHAR2
                        ,vi_desc   VARCHAR2)
IS
BEGIN
    UPDATE documentos_prm

```

```

        SET descripcion = SUBSTR(vi_desc,1,255)
        WHERE tp_documento = vi_tp_doc;
END P_upd_doc_prm;
-----
--- P_DEL_DOC_PRM: Procedimiento de eliminacion de tipos de documento.
-----
PROCEDURE P_del_doc_prm (vi_tp_doc VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE documentos_prm
    WHERE tp_documento = vi_tp_doc;
END P_del_doc_prm;

-----
--- P_INS_FUENTES: Procedimiento de insercion de fuentes.
-----
PROCEDURE P_ins_fuentes (vi_tp_fuente VARCHAR2
                        ,vi_user_res VARCHAR2
                        ,vi_desc VARCHAR2
                        ,vi_observacion VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO fuentes (
        tp_fuente
        ,user_responde
        ,descripcion
        ,observacion)
    VALUES (
        vi_tp_fuente
        ,vi_user_res
        ,vi_desc
        ,vi_observacion);
EXCEPTION
    WHEN DUP_VAL_ON_INDEX THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001,'El codigo de fuente ingresado ya esta registrado');
END P_ins_fuentes;
-----
--- P_UPD_FUENTES: Procedimiento de actualizacion de fuentes.
-----
PROCEDURE P_upd_fuentes (vi_fuente_id VARCHAR2
                        ,vi_user_res VARCHAR2
                        ,vi_desc VARCHAR2
                        ,vi_observacion VARCHAR2)
IS
BEGIN
    UPDATE fuentes
    SET user_responde = vi_user_res
        ,descripcion = vi_desc
        ,observacion = vi_observacion
    WHERE fuente_id = vi_fuente_id;
END P_upd_fuentes;
-----
--- P_DEL_FUENTES: Procedimiento de eliminacion de fuentes.
-----
PROCEDURE P_del_fuentes (vi_fuente_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE fuentes
    WHERE fuente_id = vi_fuente_id;
END P_del_fuentes;

```

--- P_INS_FUEN_HALL: Procedimiento de insercion de hallazgos.

```
PROCEDURE P_ins_fuen_hall (vi_fuente_id VARCHAR2
                          ,vi_tp_hall   VARCHAR2
                          ,vi_cod_rqs   VARCHAR2
                          ,vi_pry      VARCHAR2
                          ,vi_desc     VARCHAR2
                          ,vi_nvl_imp  VARCHAR2
                          ,vi_correc   VARCHAR2
                          ,vi_just     VARCHAR2
                          ,vi_cod_pro  VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
INSERT INTO fuentes_hallazgos (
```

```
  fuente_id
, tp_hallazgo
, cod_requisito
, proyecto
, descripcion
, nivel_impacto
, correccion
, justificacion
, cod_proceso)
```

```
VALUES (
```

```
  vi_fuente_id
, vi_tp_hall
, vi_cod_rqs
, vi_pry
, vi_desc
, vi_nvl_imp
, vi_correc
, vi_just
, vi_cod_pro);
```

```
END P_ins_fuen_hall;
```

--- P_UPD_FUEN_HALL: Procedimiento de actualizacion de hallazgos.

```
PROCEDURE P_upd_fuen_hall (vi_hall_id  VARCHAR2
                          ,vi_tp_hall  VARCHAR2
                          ,vi_cod_rqs  VARCHAR2
                          ,vi_pry     VARCHAR2
                          ,vi_desc     VARCHAR2
                          ,vi_nvl_imp  VARCHAR2
                          ,vi_correc   VARCHAR2
                          ,vi_just     VARCHAR2
                          ,vi_cod_pro  VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
UPDATE fuentes_hallazgos
```

```
SET  tp_hallazgo = vi_tp_hall
,   cod_requisito = vi_cod_rqs
,   proyecto     = vi_pry
,   descripcion  = vi_desc
,   nivel_impacto = vi_nvl_imp
,   correccion   = vi_correc
,   justificacion = vi_just
,   cod_proceso  = vi_cod_pro
```

```
WHERE hallazgo_id = vi_hall_id;
```

```
END P_upd_fuen_hall;
```

```

--- P_DEL_FUEN_HALL: Procedimiento de eliminacion de hallazgos.
-----
PROCEDURE P_del_fuen_hall (vi_hall_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE fuentes_hallazgos
    WHERE fuente_id = vi_hall_id;
END P_del_fuen_hall;

-----

--- P_INS_FUEN_PRM: Procedimiento de insercion de tipos de fuente.
-----
PROCEDURE P_ins_fuen_prm (vi_tp_fuente VARCHAR2
                        ,vi_desc      VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO fuentes_prm (
        tp_fuente
        ,descripcion)
    VALUES (
        vi_tp_fuente
        ,vi_desc);
END P_ins_fuen_prm;

-----

--- P_UPD_FUEN_PRM: Procedimiento de actualizacion de tipos de fuente.
-----
PROCEDURE P_upd_fuen_prm (vi_tp_fuente VARCHAR2
                        ,vi_desc      VARCHAR2)
IS
BEGIN
    UPDATE fuentes_prm
    SET descripcion = vi_desc
    WHERE tp_fuente = vi_tp_fuente;
END P_upd_fuen_prm;

-----

--- P_DEL_FUEN_PRM: Procedimiento de eliminacion de tipos de fuente.
-----
PROCEDURE P_del_fuen_prm (vi_tp_fuente VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE fuentes_prm
    WHERE tp_fuente = vi_tp_fuente;
END P_del_fuen_prm;

-----

--- P_INS_HALL_PRM: Procedimiento de insercion de tipos de hallazgo.
-----
PROCEDURE P_ins_hall_prm (vi_tp_hall VARCHAR2
                        ,vi_desc      VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO hallazgos_prm (
        tp_hallazgo
        ,descripcion)
    VALUES (
        vi_tp_hall
        ,vi_desc);
END P_ins_hall_prm;

-----

```

--- P_UPD_HALL_PRM: Procedimiento de actualizacion de tipos de hallazgo.

```
-----  
PROCEDURE P_upd_hall_prm (vi_tp_hall VARCHAR2  
                        ,vi_desc   VARCHAR2)
```

```
IS  
BEGIN  
    UPDATE hallazgos_prm  
    SET descripcion = vi_desc  
    WHERE tp_hallazgo = vi_tp_hall;  
END P_upd_hall_prm;
```

--- P_DEL_HALL_PRM: Procedimiento de eliminacion de tipos de hallazgo.

```
-----  
PROCEDURE P_del_hall_prm (vi_tp_hall VARCHAR2)
```

```
IS  
BEGIN  
    DELETE hallazgos_prm  
    WHERE tp_hallazgo = vi_tp_hall;  
END P_del_hall_prm;
```

--- P_INS_OBJ_GES_PRM: Procedimiento de insercion de objetivos de gestion.

```
-----  
PROCEDURE P_ins_obj_ges_prm (vi_nombre VARCHAR2  
                            ,vi_desc   VARCHAR2  
                            ,vi_fec_des VARCHAR2)--Formato MM/DD/YYYY
```

```
IS  
BEGIN  
    INSERT INTO objetivos_gestion_prm (  
        nombre  
        ,descripcion  
        ,fecha_desactivacion)  
    VALUES (  
        vi_nombre  
        ,vi_desc  
        ,vi_fec_des);  
END P_ins_obj_ges_prm;
```

--- P_UPD_OBJ_GES_PRM: Procedimiento de actualizacion de objetivos de gestion.

```
-----  
PROCEDURE P_upd_obj_ges_prm (vi_cod_obj VARCHAR2  
                            ,vi_nombre VARCHAR2  
                            ,vi_desc   VARCHAR2  
                            ,vi_fec_des VARCHAR2)--Formato MM/DD/YYYY
```

```
IS  
BEGIN  
    UPDATE objetivos_gestion_prm  
    SET nombre = vi_nombre  
        ,descripcion = vi_desc  
        ,fecha_desactivacion = vi_fec_des  
    WHERE cod_objetivo = vi_cod_obj;  
END P_upd_obj_ges_prm;
```

--- P_DEL_OBJ_GES_PRM: Procedimiento de eliminacion de objetivos de gestion.

```
-----  
PROCEDURE P_del_obj_ges_prm (vi_cod_obj VARCHAR2)--Formato MM/DD/YYYY
```

```
IS  
BEGIN  
    DELETE objetivos_gestion_prm
```

```

WHERE cod_objetivo = vi_cod_obj;
END P_del_obj_ges_prm;
-----
--- P_INS_PLAN_CAUSAS: Procedimiento de insercion de causas del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_ins_plan_causas (vi_plan_id  VARCHAR2
                             ,vi_desc    VARCHAR2
                             ,vi_nvl_imp  NUMBER)
IS
BEGIN
    INSERT INTO plan_causas (
        plan_id,
        descripcion,
        impacto
    ) VALUES (
        vi_plan_id,
        vi_desc,
        vi_nvl_imp
    );
END P_ins_plan_causas;

-----
--- P_UPD_PLAN_CAUSAS: Procedimiento de actualizacion de causas del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_upd_plan_causas (vi_plan_id  VARCHAR2
                             ,vi_causa_id VARCHAR2
                             ,vi_desc     VARCHAR2
                             ,vi_nvl_imp  VARCHAR2)
IS
BEGIN
    UPDATE plan_causas SET plan_id = vi_plan_id, causa_id = vi_causa_id,
        descripcion = vi_desc, impacto = vi_nvl_imp
    WHERE plan_id = vi_plan_id and causa_id = vi_causa_id;
END P_upd_plan_causas;

-----
--- P_DEL_PLAN_CAUSAS: Procedimiento de eliminacion de causas del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_del_plan_causas (vi_causa_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE plan_causas
    WHERE causa_id = vi_causa_id;
END P_del_plan_causas;

-----
--- P_INS_PLANES: Procedimiento de insercion de planes de mejora.
-----
PROCEDURE P_ins_planes (vi_user_res  planes.user_responde%TYPE
                       ,vi_user_apr  planes.user_aprueba%TYPE
                       ,vi_tp_accion planes.tp_accion%TYPE
                       ,vi_fuente_id planes.fuente_id%TYPE
                       ,vi_cod_proc  planes.cod_proceso%TYPE
                       ,vi_tec_ana   planes.tec_analisis%TYPE
                       ,vi_ind_ini    planes.indicador_ini%TYPE
                       ,vi_ind_fin    planes.indicador_fin%TYPE
                       ,vi_metodo     planes.metodo_eval%TYPE
                       ,vi_plan_rel    planes.plan_id%TYPE)
IS
BEGIN
    INSERT INTO planes (user_responde

```

```

        ,user_aprueba
        ,tp_accion
        ,fuente_id
        ,cod_proceso
        ,tec_analisis
        ,indicador_ini
        ,indicador_fin
        ,metodo_eval
        ,plan_rel)
VALUES (vi_user_res
        ,vi_user_apr
        ,vi_tp_accion
        ,vi_fuente_id
        ,vi_cod_proc
        ,vi_tec_ana
        ,vi_ind_ini
        ,vi_ind_fin
        ,vi_metodo
        ,vi_plan_rel);
END P_ins_planes;

-----
--- P_UPD_PLANES: Procedimiento de actualizacion de planes de mejora.
-----
PROCEDURE P_upd_planes (vi_plan_id   IN VARCHAR2
                        ,vi_user_res  IN VARCHAR2
                        ,vi_user_apr  IN VARCHAR2
                        ,vi_tp_accion  IN VARCHAR2
                        ,vi_fuente_id  IN VARCHAR2
                        ,vi_cod_proc   IN VARCHAR2
                        ,vi_tec_ana    IN VARCHAR2
                        ,vi_ind_ini     IN NUMBER
                        ,vi_ind_fin    IN NUMBER
                        ,vi_metodo     IN VARCHAR2
                        ,vi_estado     IN VARCHAR2 DEFAULT NULL)
IS
BEGIN
    UPDATE planes
    SET user_responde = vi_user_res
        ,user_aprueba = vi_user_apr
        ,tp_accion    = vi_tp_accion
        ,fuente_id    = vi_fuente_id
        ,cod_proceso  = vi_cod_proc
        ,tec_analisis = vi_tec_ana
        ,indicador_ini = vi_ind_ini
        ,indicador_fin = vi_ind_fin
        ,metodo_eval  = vi_metodo
        ,estado       = vi_estado
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
END P_upd_planes;

-----
--- P_DEL_PLANES: Procedimiento de eliminacion de planes de mejora.
-----
PROCEDURE P_del_planes (vi_plan_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE planes
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
END P_del_planes;

-----
--- P_INS_PLAN_PMI: Procedimiento que inserta un nuevo plan de mejora que
---                 tiene como fuente un Plan de Mejora Ineficaz

```

```

-----
PROCEDURE P_ins_plan_pmi(vi_plan_id planes.plan_id%TYPE)
IS
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
-- Definicion de variables locales
vl_user_res    fuentes.user_responde%TYPE;
vl_desc        fuentes.descripcion%TYPE;
vl_observacion fuentes.observacion%TYPE;
vl_fuente_id   fuentes.fuente_id%TYPE;
vl_tp_plan     planes.tp_accion%TYPE;
vl_cod_pro     planes.cod_proceso%TYPE;
CURSOR cr_hallazgos IS
SELECT fh.tp_hallazgo
,      fh.cod_rqs
,      fh.proyecto
,      fh.des_hallazgo
,      fh.nivel_impacto
,      fh.correccion
,      fh.justificacion
,      fh.cod_proceso
FROM v_fuentes_hallazgos fh
,    plan_hallazgos      ph
WHERE fh.hallazgo_id = ph.hallazgo_id
AND   ph.plan_id     = vi_plan_id ;

--
BEGIN
SELECT p.user_responde
,      'PMI - '||p.plan_id
,      f.observacion
,      p.tp_accion
,      p.cod_proceso
INTO vl_user_res
,    vl_desc
,    vl_observacion
,    vl_tp_plan
,    vl_cod_pro
FROM fuentes f
,    planes p
WHERE p.fuente_id = f.fuente_id
AND   p.plan_id = vi_plan_id;
--
vl_fuente_id := f_ins_fuentes('PMI'
, vl_user_res
, vl_desc
, vl_observacion);
FOR r_hallazgo IN cr_hallazgos LOOP
P_ins_fuen_hall(vl_fuente_id
, r_hallazgo.tp_hallazgo
, r_hallazgo.cod_rqs
, r_hallazgo.proyecto
, r_hallazgo.des_hallazgo
, r_hallazgo.nivel_impacto
, r_hallazgo.correccion
, r_hallazgo.justificacion
, r_hallazgo.cod_proceso);
END LOOP;
p_ins_planes(vl_user_res
, NULL
, vl_tp_plan
, vl_fuente_id
, vl_cod_pro

```

```

        ,NULL
        ,NULL
        ,NULL
        ,NULL
        ,vi_plan_id);
COMMIT;
END P_ins_plan_pmi;
-----
--- P_INS_PLAN_HALL: Procedimiento de insercion de hallazgos vs planes.
-----
PROCEDURE P_ins_plan_hall (vi_plan_id VARCHAR2)
IS
    vl_fuen_id fuentes.fuente_id%TYPE;
    vl_num_causas NUMBER;
BEGIN
    SELECT COUNT(*)
    INTO vl_num_causas
    FROM plan_causas
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
    IF vl_num_causas = 0 THEN
        SELECT fuente_id
        INTO vl_fuen_id
        FROM planes
        WHERE plan_id = vi_plan_id;
        INSERT INTO plan_hallazgos(plan_id,hallazgo_id)
        SELECT vi_plan_id
        ,      hallazgo_id
        FROM fuentes_hallazgos
        WHERE fuente_id = vl_fuen_id
        AND hallazgo_id NOT IN (SELECT hallazgo_id FROM plan_hallazgos);
    ELSE
        pk_actsis.P_Control_Error('No se permite agregar hallazgos despues de tener causas registradas para
el plan');
    END IF;
END P_ins_plan_hall;
-----
--- P_DEL_PLAN_HALL: Procedimiento de eliminacion de hallazgos vs planes.
-----
PROCEDURE P_del_plan_hall (vi_plan_id VARCHAR2
                          ,vi_hall_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
    DELETE plan_hallazgos
    WHERE plan_id = vi_plan_id
    AND hallazgo_id = vi_hall_id;
END P_del_plan_hall;
-----
--- P_INS_PLAN_SOL: Procedimiento de insercion de soluciones del plan de mejora.
-----
PROCEDURE P_ins_plan_sol (vi_plan_id VARCHAR2
                        ,vi_desc VARCHAR2)
IS
BEGIN
    INSERT INTO plan_soluciones (
        plan_id
        ,descripcion
    ) VALUES (
        vi_plan_id,
        vi_desc
    );
END P_ins_plan_sol;
-----

```

--- P_UPD_PLAN_SOL: Procedimiento de actualizacion de soluciones del plan de mejora.

```
-----  
PROCEDURE P_upd_plan_sol (vi_plan_id VARCHAR2  
                        ,vi_sol_id  VARCHAR2  
                        ,vi_desc    VARCHAR2)  
  
IS  
BEGIN  
    UPDATE plan_soluciones  
    SET plan_id = vi_plan_id, solucion_id = vi_sol_id, descripcion = vi_desc  
    WHERE plan_id = vi_plan_id;  
END P_upd_plan_sol;
```

--- P_DEL_PLAN_SOL: Procedimiento de eliminacion de soluciones del plan de mejora.

```
-----  
PROCEDURE P_del_plan_sol (vi_sol_id VARCHAR2)  
  
IS  
BEGIN  
    DELETE plan_soluciones WHERE solucion_id = vi_sol_id;  
END P_del_plan_sol;
```

--- P_INS_PLAN_USR_ANA: Procedimiento de insercion de usuarios que realizan
--- el analisis de causas del plan de mejora.

```
-----  
PROCEDURE P_ins_plan_usr_ana (vi_plan_id VARCHAR2  
                             ,vi_user   VARCHAR2)
```

```
IS  
BEGIN  
    INSERT INTO plan_user_analisis (  
        plan_id,  
        user_sistema  
    ) VALUES (  
        vi_plan_id,  
        vi_user  
    );  
END P_ins_plan_usr_ana;
```

--- P_DEL_PLAN_USR_ANA: Procedimiento de eliminacion de usuarios que realizan
--- el analisis de causas del plan de mejora.

```
-----  
PROCEDURE P_del_plan_usr_ana (vi_plan_id VARCHAR2  
                             ,vi_user   VARCHAR2)
```

```
IS  
BEGIN  
    DELETE plan_user_analisis  
    WHERE plan_id = vi_plan_id and user_sistema = vi_user;  
END P_del_plan_usr_ana;
```

--- P_INS_PROC_GES_PRM: Procedimiento de insercion de procesos de gestion.

```
-----  
PROCEDURE P_ins_proc_ges_prm (vi_cod_proc VARCHAR2  
                             ,vi_desc    VARCHAR2  
                             ,vi_tp_proc VARCHAR2  
                             ,vi_car_res VARCHAR2  
                             ,vi_objetivo VARCHAR2  
                             ,vi_fec_desa VARCHAR2)
```

```
IS  
BEGIN  
    INSERT INTO procesos_gestion_prm (  
        cod_proceso,
```

```

        descripcion,
        tp_proceso,
        cargo_res,
        objetivo,
        fecha_desactivacion
    ) VALUES (
        vi_cod_proc,
        vi_desc,
        vi_tp_proc,
        vi_car_res,
        vi_objetivo,
        vi_fec_desa
    );
END P_ins_proc_ges_prm;
-----
--- P_UPD_PROC_GES_PRM: Procedimiento de actualizacion de procesos de gestion.
-----
PROCEDURE P_upd_proc_ges_prm (vi_cod_proc VARCHAR2
                             ,vi_desc    VARCHAR2
                             ,vi_tp_proc  VARCHAR2
                             ,vi_car_res  VARCHAR2
                             ,vi_objetivo VARCHAR2
                             ,vi_fec_desa VARCHAR2)

IS
BEGIN
    update procesos_gestion_prm set
        cod_proceso = vi_cod_proc,
        descripcion = vi_desc,
        tp_proceso  = vi_tp_proc,
        cargo_res   = vi_car_res,
        objetivo    = vi_objetivo,
        fecha_desactivacion = vi_fec_desa
    WHERE cod_proceso = vi_cod_proc;
END P_upd_proc_ges_prm;
-----
--- P_DEL_PROC_GES_PRM: Procedimiento de eliminacion de procesos de gestion.
-----
PROCEDURE P_del_proc_ges_prm (vi_cod_proc VARCHAR2)

IS
BEGIN
    DELETE procesos_gestion_prm WHERE cod_proceso = vi_cod_proc;
END P_del_proc_ges_prm;
-----
--- P_INS_PROC_PRM: Procedimiento de insercion de tipos de procesos de gestion.
-----
PROCEDURE P_ins_proc_prm (vi_tp_proc  VARCHAR2
                          ,vi_desc    VARCHAR2
                          ,vi_obser   VARCHAR2)

IS
BEGIN
    INSERT INTO procesos_prm (
        tp_proceso,
        descripcion,
        observacion
    ) VALUES (
        vi_tp_proc,
        vi_desc,
        vi_obser
    );
END P_ins_proc_prm;

```

--- P_UPD_PROC_PRM: Procedimiento de actualizacion de tipos de procesos de gestion.

```
PROCEDURE P_upd_proc_prm (vi_tp_proc  VARCHAR2
                        ,vi_desc    VARCHAR2
                        ,vi_obser   VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
    update procesos_prm SET tp_proceso = vi_tp_proc, descripcion = vi_desc,
    observacion = vi_obser;
```

END P_upd_proc_prm;

--- P_DEL_PROC_PRM: Procedimiento de eliminacion de tipos de procesos de gestion.

```
PROCEDURE P_del_proc_prm (vi_tp_proc VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
    DELETE procesos_prm WHERE tp_proceso = vi_tp_proc;
```

END P_del_proc_prm;

--- P_INS_RQS_GES_PRM: Procedimiento de insercion de requisitos de gestion.

```
PROCEDURE P_ins_ges_prm (vi_tp_rqs  VARCHAR2
                        ,vi_nombre  VARCHAR2
                        ,vi_desc    VARCHAR2
                        ,vi_papa    VARCHAR2
                        ,vi_fec_desa VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
    INSERT INTO requisitos_gestion_prm(
    tp_requisito,
    nombre,
    descripcion,
    cod_papa,
    fecha_desactivacion
    ) VALUES (
    vi_tp_rqs,
    vi_nombre,
    vi_desc,
    vi_papa,
    vi_fec_desa
    );
```

END P_ins_ges_prm;

--- P_UPD_RQS_GES_PRM: Procedimiento de actualizacion de requisitos de gestion.

```
PROCEDURE P_upd_ges_prm (vi_cod_rqs  VARCHAR2
                        ,vi_tp_rqs  VARCHAR2
                        ,vi_nombre  VARCHAR2
                        ,vi_desc    VARCHAR2
                        ,vi_papa    VARCHAR2
                        ,vi_fec_desa VARCHAR2)
```

IS

BEGIN

```
    UPDATE requisitos_gestion_prm SET
    cod_requisito = vi_cod_rqs,
    tp_requisito = vi_tp_rqs,
    nombre = vi_nombre,
```

```

        descripcion = vi_desc,
        cod_papa = vi_papa,
        fecha_desactivacion = vi_fec_desa
    WHERE cod_requisito = vi_cod_rqs;

END P_upd_ges_prm;
-----
--- P_DEL_RQS_GES_PRM: Procedimiento de eliminacion de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_del_ges_prm (vi_cod_rqs VARCHAR2)

IS
BEGIN
    DELETE requisitos_num_prm
    WHERE cod_requisito = vi_cod_rqs;

END P_del_ges_prm;
-----
--- P_INS_RQS_NUM_PRM: Procedimiento de insercion de numeracion de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_ins_rqs_num_prm (vi_cod_rqs VARCHAR2
                             ,vi_numero VARCHAR2
                             ,vi_fec_desa VARCHAR2
                             ,vi_norma VARCHAR2)

IS
BEGIN
    INSERT INTO requisitos_num_prm (
        cod_requisito,
        numero,
        fecha_desactivacion,
        norma
    ) VALUES (
        vi_cod_rqs,
        vi_numero,
        vi_fec_desa,
        vi_norma
    );

END P_ins_rqs_num_prm;
-----
--- P_UPD_RQS_NUM_PRM: Procedimiento de actualizacion de numeracion de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_upd_rqs_num_prm (vi_cod_rqs VARCHAR2
                             ,vi_numero VARCHAR2
                             ,vi_fec_desa VARCHAR2
                             ,vi_norma VARCHAR2)

IS
BEGIN
    UPDATE requisitos_num_prm SET cod_requisito = vi_cod_rqs, numero = vi_numero,
        fecha_desactivacion = vi_fec_desa, norma = vi_norma
    WHERE cod_requisito = vi_cod_rqs and numero = vi_numero;

END P_upd_rqs_num_prm;
-----
--- P_DEL_RQS_NUM_PRM: Procedimiento de eliminacion de numeracion de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_del_rqs_num_prm (vi_cod_rqs VARCHAR2
                             ,vi_numero VARCHAR2)

IS
BEGIN
    DELETE requisitos_num_prm
    WHERE cod_requisito= vi_cod_rqs

```

```

        AND numero = vi_numero;
END P_del_rqs_num_prm;

-----
--- P_INS_RQS_PRM: Procedimiento de insercion de tipos de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_ins_rqs_prm (vi_tp_rqs VARCHAR2
                        ,vi_desc  VARCHAR2)

IS
BEGIN
    INSERT INTO requisitos_gestion_prm (
        tp_requisito,
        descripcion
    ) VALUES (
        vi_tp_rqs,
        vi_desc
    );
END P_ins_rqs_prm;

-----
--- P_UPD_RQS_PRM: Procedimiento de actualizacion de tipos de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_upd_rqs_prm (vi_tp_rqs VARCHAR2
                        ,vi_desc  VARCHAR2)

IS
BEGIN
    UPDATE requisitos_gestion_prm
    SET tp_requisito = vi_tp_rqs
      ,descripcion = vi_desc
    WHERE tp_requisito = vi_tp_rqs;
END P_upd_rqs_prm;

-----
--- P_DEL_RQS_PRM: Procedimiento de eliminacion de tipos de requisitos de gestion.
-----
PROCEDURE P_del_rqs_prm (vi_tp_rqs VARCHAR2)

IS
BEGIN
    DELETE requisitos_gestion_prm
    WHERE tp_requisito = vi_tp_rqs;
END P_del_rqs_prm;

-----
--- P_INS_RQS_PROC: Procedimiento de insercion de procesos vs requisitos.
-----
PROCEDURE P_ins_rqs_proc (vi_rqs_id  VARCHAR2
                        ,vi_proc_id VARCHAR2)

IS
BEGIN
    INSERT INTO rqs_procesos (
        cod_requisito,
        cod_proceso
    ) VALUES (
        vi_rqs_id,
        vi_proc_id
    );
END P_ins_rqs_proc;

-----
--- P_DEL_RQS_PROC: Procedimiento de eliminacion de procesos vs requisitos.
-----

```

```

PROCEDURE P_del_rqs_proc (vi_rqs_id VARCHAR2
                        ,vi_proc_id VARCHAR2)
IS
BEGIN
  DELETE rqs_procesos
  WHERE cod_requisito = vi_rqs_id
  AND cod_proceso = vi_proc_id;
END P_del_rqs_proc;

-----
--- P_INS_TEC_ANA: Procedimiento de insercion de tecicas de analisis.
-----
PROCEDURE P_ins_tec_ana (vi_tec_ana VARCHAR2
                        ,vi_desc   VARCHAR2)
IS
BEGIN
  INSERT INTO tecnicas_analisis_prm (
    tec_analisis
    ,descripcion)
  VALUES (
    vi_tec_ana
    ,vi_desc );
END P_ins_tec_ana;

-----
--- P_UPD_TEC_ANA: Procedimiento de actualizacion de tecicas de analisis.
-----
PROCEDURE P_upd_tec_ana (vi_tec_ana VARCHAR2
                        ,vi_desc   VARCHAR2)
IS
BEGIN
  UPDATE tecnicas_analisis_prm
  SET tec_analisis = vi_tec_ana , descripcion = vi_desc
  WHERE tec_analisis = vi_tec_ana;
END P_upd_tec_ana;

-----
--- P_DEL_TEC_ANA: Procedimiento de eliminacion de tecicas de analisis.
-----
PROCEDURE P_del_tec_ana (vi_tec_ana VARCHAR2)
IS
BEGIN
  DELETE tecnicas_analisis_prm
  WHERE tec_analisis = vi_tec_ana;
END P_del_tec_ana;

-----
--- P_NOTIFICA_ACTIVIDADES: Procedimiento que notifica a los responsables de
---                          actividades que se aproxima la fecha de vencimiento
-----
PROCEDURE P_notifica_actividades
IS
v1_mail_msg VARCHAR2(255);
v1_mail_resp usuarios.mail%TYPE;
CURSOR cr_actividades IS
  SELECT a.*
  ,      s.plan_id
  FROM actividades a
  ,      plan_soluciones s
  WHERE a.estado NOT IN ('C','F')
  AND a.solucion_id = s.plan_id;

```

```

BEGIN
  FOR r_actividad IN cr_actividades LOOP
    IF r_actividad.fecha_vence - SYSDATE < pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_DIAS_NOTIFICA') THEN
      SELECT mail
      INTO vl_mail_resp
      FROM usuarios
      WHERE user_sistema = r_actividad.user_responde;
      vl_mail_msg := 'Tiene una actividad de plan de mejora proxima a vencer.' ||
                    chr(10) ||
                    'Req[' ||
                    r_actividad.numero_requerimiento ||
                    ']' ||
                    chr(10) ||
                    r_actividad.descripcion;
      pk_correos.P_Envia_Correo(vl_mail_resp
                              ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_NOTIFICA') ||
                              ' - Plan de Mejoramiento [' ||
                              r_actividad.plan_id ||
                              '] - Req [' ||
                              r_actividad.numero_requerimiento ||
                              '] - Actividad proxima a vencer'
                              ,vl_mail_msg||r_actividad.numero_requerimiento
                              ,NULL
                              ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_SERVER')
                              ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_REMITENTE')
                              ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_PASSWORD'));

      vl_mail_resp := NULL;
    END IF;
  END LOOP;
END P_notifica_actividades;
-----
--- P_CAMBIA_EST_PLAN: Procedimiento cambia el estado de un plan
-----
PROCEDURE P_cambia_est_plan(vi_estado planes.estado%TYPE
                           ,vi_plan_id planes.plan_id%TYPE)
  IS
  BEGIN
    UPDATE planes
    SET estado = vi_estado
    WHERE plan_id = vi_plan_id;
  END P_cambia_est_plan;

END PK_SCG;

```

TRIGGERS

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_ACTIVIDADES_AU"
  AFTER UPDATE ON actividades
  REFERENCING NEW AS NEW
  FOR EACH ROW
  DECLARE
    vl_plan_id    planes.plan_id%TYPE;
  BEGIN
  -----
  -----
  -- v.1.01.ACTSIS - Trigger BI de la tabla ACTIVIDADES
  --
  -- © ACTSIS.RPD.2014-07-31
  --
  -- v.1.01.ACTSIS    RPD : 2014-07-31 (Versión inicial )
  -----
  -----

```

```

-----
SELECT plan_id
INTO vl_plan_id
FROM plan_soluciones
WHERE solucion_id = :new.solucion_id;
IF UPDATING THEN
  IF :new.estado <> :old.estado THEN
    Pk_Scg.P_ins_act_seg(:old.actividad_id,'Cambio de estado de la actividad. Pasa de
' || :old.estado || ' a ' || :new.estado);
    Pk_Scg.P_actualiza_estado_plan(vl_plan_id);
  END IF;
END IF;
END T_ACTIVIDADES_AU;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER scg."T_ACTIVIDADES_BIU"
  BEFORE INSERT OR UPDATE ON actividades
  REFERENCING NEW AS NEW
  FOR EACH ROW
DECLARE
  vl_plan_id planes.plan_id%TYPE;
  vl_plan_estado planes.estado%TYPE;
  e_plan_cerrado EXCEPTION;
  e_cambio_vence EXCEPTION;
  vl_mail_resp general.usuarios.mail%TYPE;
  vl_res_plan planes.user_responde%TYPE;
BEGIN
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BI de la tabla ACTIVIDADES
--
-- ? ACTSIS.RPD.2014-07-31
--
-- v.1.01.ACTSIS RPD : 2014-07-31 (Version inicial )
-----

SELECT plan_id
INTO vl_plan_id
FROM plan_soluciones
WHERE solucion_id = :new.solucion_id;
--
SELECT u.mail
INTO vl_mail_resp
FROM usuarios u
, planes p
WHERE u.user_sistema = p.user_responde
AND p.plan_id = vl_plan_id;
--
SELECT p.estado
INTO vl_plan_estado
FROM planes p
, plan_soluciones ps
WHERE p.plan_id = ps.plan_id
AND ps.solucion_id = :new.solucion_id;
--
SELECT user_responde
INTO vl_res_plan
FROM planes
WHERE plan_id = vl_plan_id;
--
--- Insercion

```

```

--
IF INSERTING THEN
  IF vl_plan_estado IN ('F','E','I') THEN
    RAISE e_plan_cerrado;
  END IF;
  :new.actividad_id      := PK_scg.f_consecutivo_act;
  :new.estado            := 'P';
  :new.numero_requerimiento :=
pk_requerimientos.F_Ins_Requerimiento('ACTSIS','ADMIN','SCG','ADM',NULL,:new.descripcion||chr(10)||'La
fecha limite para la entrega de la actividad es '||:new.fecha_vence);
  UPDATE general.requerimientos
  SET user_responsable = :new.user_responde
  ,   tipo_tramite     = 'ADM'
  WHERE numero_requerimiento = :new.numero_requerimiento;
END IF;
--
-- Actualizacion
--
IF UPDATING THEN
  IF :old.estado = 'F' OR vl_plan_estado = 'F' THEN
    :new.estado := :old.estado;
  END IF;
  -- Cuando una actividad cambia a estado "V" (Vencida) se envia correo al responsable
  -- del plan de mejoramiento
  IF :new.estado = 'V' AND :old.estado <> 'V' THEN
    pk_correos.P_Envia_Correo(vl_mail_resp
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_ASUNTO_PLAN') ||
                                ' - Plan de Mejoramiento ['
                                vl_plan_id
                                '] - Req['
                                :old.numero_requerimiento
                                '] - Actividad Vencida'
                                , 'La actividad '
                                :old.actividad_id
                                ': '
                                :old.descripcion
                                ' paso al estado Vencido'
                                ,NULL
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_SERVER')
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_REMITENTE')
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_PASSWORD'));
  END IF;
  IF :new.fecha_vence <> :old.fecha_vence THEN
    IF general.f_usuario <> vl_res_plan THEN
      RAISE e_cambio_vence;
    ELSE
      Pk_Scg.P_ins_act_seg(:old.actividad_id,'Reprogramacion de la actividad. Fecha Anterior:
'||:old.fecha_vence||'. Nueva Fecha: '||:new.fecha_vence);
      Pk_Scg.P_actualiza_estado_plan(vl_plan_id);
    END IF;
  END IF;
END IF;
EXCEPTION
  WHEN e_plan_cerrado THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201,'El estado actual del plan no permite agregar mas actividades');
  WHEN NO_DATA_FOUND THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201,'Error con id_sol'||:new.solucion_id);
  WHEN e_cambio_vence THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'La fecha de vencimiento de la actividad solo puede ser modificada
por el responsable del plan de mejoramiento. ');
END T_ACTIVIDADES_BIU;
/

```

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_DOC_GES_PRM_BI"
  BEFORE INSERT ON documentos_gestion_prm
  REFERENCING NEW AS NEW
  FOR EACH ROW
DECLARE
  -- local variables here
BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger AI de la tabla DOCUMENTOS_GESTION_PRM
--
-- © ACTSIS.RPD.2014-07-12
--
-- v.1.01.ACTSIS   RPD : 2014-07-12 (Versión inicial )
-----
-----
IF INSERTING THEN
  :new.cod_documento := PK_scg.f_consecutivo_documentos(:new.tp_documento,:new.cod_proceso);
END IF;
END T_DOC_GES_PRM_BI;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_FUENTES_BIU"
  BEFORE INSERT OR UPDATE ON fuentes
  REFERENCING NEW AS NEW
  FOR EACH ROW
DECLARE

BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BIU de la tabla FUENTES
--
-- © ACTSIS.RPD.2014-07-31
--
-- v.1.01.ACTSIS   RPD : 2014-07-31 (Versión inicial )
-----
-----

IF INSERTING THEN
  :new.fuente_id := pk_scg.F_consecutivo_fuentes;
  :new.fecha_sistema := TO_DATE(SYSDATE,'DD/MM/YYYY');
  -- Para evaluaciones o auditorías externas, el responsable pasa a ser el
  -- gerente general (Jesús León [JLEON])
  IF :new.tp_fuente IN ('AUDE','EVEX') THEN
    :new.user_responde := 'JLEON';
  END IF;
END IF;
IF UPDATING THEN
  :new.tp_fuente := :old.tp_fuente;
  IF :old.tp_fuente IN ('AUDE','EVEX') THEN
    :new.user_responde := :old.user_responde;
  END IF;
END IF;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    pk_actsis.P_Control_Error('No es posible realizar la operación');
END T_FUENTES_BIU;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_FUENTES_HALL_BIU"

```

```

BEFORE INSERT OR UPDATE ON fuentes_hallazgos
REFERENCING NEW AS NEW
FOR EACH ROW
DECLARE

BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BIU de la tabla FUENTES
--
-- © ACTSIS.RPD.2014-07-31
--
-- v.1.01.ACTSIS   RPD : 2014-07-31 (Versión inicial )
-----
-----

IF INSERTING THEN
    :new.hallazgo_id := pk_scg.F_consecutivo_hallazgos;
END IF;
IF UPDATING THEN
    :new.tp_hallazgo := :old.tp_hallazgo;
    IF :new.fuente_id IS NULL THEN
        :new.fuente_id := :old.fuente_id;
    END IF;
    IF :new.hallazgo_id IS NULL THEN
        :new.hallazgo_id := :old.hallazgo_id;
    END IF;
    IF :new.cod_requisito IS NULL THEN
        :new.cod_requisito := :old.cod_requisito;
    END IF;
    IF :new.proyecto IS NULL THEN
        :new.proyecto := :old.proyecto;
    END IF;
    IF :new.descripcion IS NULL THEN
        :new.descripcion := :old.descripcion;
    END IF;
    IF :new.nivel_impacto IS NULL THEN
        :new.nivel_impacto := :old.nivel_impacto;
    END IF;
    IF :new.correccion IS NULL THEN
        :new.correccion := :old.correccion;
    END IF;
    IF :new.justificacion IS NULL THEN
        :new.justificacion := :old.justificacion;
    END IF;
    IF :new.cod_proceso IS NULL THEN
        :new.cod_proceso := :old.cod_proceso;
    END IF;
    IF :new.plan_id IS NULL THEN
        :new.plan_id := :old.plan_id;
    END IF;
END IF;
--EXCEPTION
--WHEN OTHERS THEN
    --RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201,'No es posible realizar la operación');
END T_FUENTES_HALL_BIU;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_PLAN_CAUSAS_BI"
BEFORE INSERT ON plan_causas
REFERENCING NEW AS NEW
FOR EACH ROW

```

```

DECLARE
    vl_estado_plan planes.estado%TYPE;
BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BI de la tabla PLAN_CAUSAS
--
-- © ACTSIS.RPD.2014-07-12
--
-- v.1.01.ACTSIS    RPD : 2014-07-12 (Versión inicial )
-----
-----
    SELECT estado
    INTO vl_estado_plan
    FROM planes
    WHERE plan_id = :new.plan_id;
IF INSERTING THEN
    IF vl_estado_plan <> 'P' THEN
        pk_actsis.P_Control_Error('El estado actual del plan no permite agregar causas.');
```

```

-- v.1.01.ACTSIS - Trigger AI de la tabla PLANES
--
-- © ACTSIS.RPD.2014-07-22
--
-- v.1.01.ACTSIS   RPD : 2014-07-22 (Versión inicial )
-----
IF INSERTING THEN
  BEGIN
    INSERT INTO plan_hallazgos
      SELECT :new.plan_id
        ,      hallazgo_id
      FROM fuentes_hallazgos
      WHERE fuente_id = :new.fuente_id
        AND hallazgo_id NOT IN (SELECT hallazgo_id FROM plan_hallazgos);
  END;
END IF;
END T_PLAN_MEJ_AI;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER scg."T_PLAN_MEJ_BIU"
  BEFORE INSERT OR UPDATE ON planes
  REFERENCING NEW AS NEW
  FOR EACH ROW
  DECLARE
e_user_aprueba      EXCEPTION;
e_zero_hallazgos    EXCEPTION;
e_obliga_cierre     EXCEPTION;
e_impide_cierre     EXCEPTION;
e_user_apr_null     EXCEPTION;
e_sin_aprobar       EXCEPTION;
v1_num_hall         NUMBER;
v1_mail_resp        usuarios.mail%TYPE;
v1_mail_msg         VARCHAR2(255);
  BEGIN
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BI de la tabla PLANES
--
-- ? ACTSIS.RPD.2014-07-22
--
-- v.1.01.ACTSIS   RPD : 2014-07-22 (Version inicial )
-----
  BEGIN
    SELECT COUNT(*)
      INTO v1_num_hall
    FROM fuentes_hallazgos
    WHERE fuente_id = :NEW.Fuente_Id
      AND tp_hallazgo = DECODE(:NEW.tp_accion, 'AM', 'OP', tp_hallazgo)
      AND hallazgo_id NOT IN (
        SELECT hallazgo_id
          FROM plan_hallazgos);
    DBMS_OUTPUT.put_line(:new.user_responde);
  EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
      Pk_Actsis.P_Control_Error('No se encuentran datos');
  END;
  --
  BEGIN
    SELECT mail
      INTO v1_mail_resp

```

```

FROM usuarios
WHERE user_sistema = NVL(:new.user_responde,:old.user_responde);
EXCEPTION
WHEN NO_DATA_FOUND THEN
Pk_Actsis.P_Control_Error('No se encuentran datos. Usuario reponsable: '||:new.user_responde);
END;
IF INSERTING THEN
IF vl_num_hall > 0 THEN
:new.plan_id := pk_scg.F_consecutivo_planes;
vl_mail_msg := 'Se ha creado un nuevo plan de mejora bajo su responsabilidad, puede consultarlo
en la siguiente URL:
'||pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_URL_PLANES')||chr(38)||'plan_id='||:new.plan_id;
:new.fecha_sistema := SYSDATE;
:new.user_sistema := PK_actsis.vg_usuario;
IF :new.tp_accion = 'AM' THEN
:new.estado := 'B';
ELSE
:new.estado := 'P';
END IF;
pk_correos.P_Envia_Correo(vl_mail_resp
, pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_ASUNTO_PLAN') ||
' - Plan de Mejoramiento ['
:new.plan_id
'] - Nuevo Plan Asignado'
, vl_mail_msg
, NULL
, pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_SERVER')
, pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_REMITENTE')
, pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_PASSWORD'));
ELSE
RAISE e_zero_hallazgos;
END IF;
END IF;
IF UPDATING THEN
IF :old.estado IN ('E','I') THEN
pk_actsis.P_Control_Error('El plan se encuentra cerrado y no puede ser modificado');
END IF;
IF :new.estado = 'B' AND :old.estado = 'B' THEN
pk_actsis.P_Control_Error('Este tipo de requiere aprobacion');
END IF;
:new.plan_id := :old.plan_id;
:new.fecha_sistema := :old.fecha_sistema;
:new.user_sistema := :old.user_sistema;
:new.tp_accion := :old.tp_accion;
:new.fuente_id := :old.fuente_id;
:new.cod_proceso := :old.cod_proceso;
IF :old.tp_accion = 'AM' AND :new.user_aprueba IS NULL THEN
RAISE e_sin_aprobar;
END IF;
IF :new.metodo_eval IS NULL THEN
:new.metodo_eval := :old.metodo_eval;
END IF;
IF :new.indicador_ini IS NULL THEN
:new.indicador_ini := :old.indicador_ini;
END IF;
IF :new.indicador_fin IS NULL THEN
:new.indicador_fin := :old.indicador_fin;
END IF;
IF :new.estado IS NULL THEN
:new.estado := :old.estado;
END IF;
IF :old.user_aprueba IS NOT NULL THEN

```

```

        :new.user_aprueba := :old.user_aprueba;
    END IF;
    IF :new.user_responde IS NULL THEN
        :new.user_responde := :old.user_responde;
    END IF;
    IF :old.tp_accion = 'AM' AND :new.user_aprueba IS NULL THEN
        RAISE e_user_apr_null;
    END IF;
    --IF :old.tec_analisis IS NOT NULL THEN
    --    :new.tec_analisis := :old.tec_analisis;
    --END IF;
    IF :old.estado = 'F' AND :new.estado NOT IN ('F','E','I') THEN
        RAISE e_obliga_cierre;
    END IF;
    IF :old.estado <> 'F' AND :new.estado IN ('E','I') THEN
        RAISE e_impide_cierre;
    END IF;
    IF :new.estado = 'I' THEN
        pk_scg.P_ins_plan_pmi(:old.plan_id);
    END IF;
    --Si se realiza un cambio de estado, este se notifica al responsable del plan
    IF :new.estado <> :old.estado THEN
        pk_correos.P_Envia_Correo(vl_mail_resp
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_ASUNTO_PLAN') ||
                                ' - Plan de Mejoramiento [' ||
                                :old.plan_id ||
                                '] - Cambio de Estado del Plan'
                                , 'El Plan de Mejoramiento [' ||
                                :old.plan_id ||
                                ']ha cambiado del estado '
                                :old.estado ||
                                ' al estado ' ||
                                :new.estado
                                ,NULL
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_SERVER')
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_REMITENTE')
                                ,pk_actsis.F_Leer_Parametro('SCG_MAIL_PASSWORD'));
    END IF;
    END IF;
EXCEPTION
    WHEN e_sin_aprobar THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'El plan no ha sido aprobado. No puede realizarse ninguna
accion.');
```

```

    WHEN e_user_aprueba THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'Debe asignar un usuario para aprobar este tipo de plan.');
```

```

    WHEN e_zero_hallazgos THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'No existen hallazgos disponibles para crear un plan de mejora.');
```

```

    WHEN e_obliga_cierre THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'El plan de mejora se encuentra finalizado. No puede reversarse a
otro estado');
```

```

    WHEN e_impide_cierre THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'El plan de mejora no se encuentra finalizado. No puede ser cerrado
aun.');
```

```

    WHEN e_user_apr_null THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'Debe asignar un usuario para aprobar el plan antes de
continuar.');
```

```

END T_PLAN_MEJ_BIU;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_PLAN_SOL_BI"
BEFORE INSERT ON plan_soluciones
REFERENCING NEW AS NEW
```

```

    FOR EACH ROW
DECLARE
    vl_estado_plan planes.estado%TYPE;
    vl_causas      NUMBER;
BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BI de la tabla PLAN_SOLUCIONES
--
-- @ ACTSIS.RPD.2014-07-30
--
-- v.1.01.ACTSIS      RPD : 2014-07-30 (Versión inicial )
-----
-----
IF INSERTING THEN
    --
    SELECT COUNT(*)
    INTO vl_causas
    FROM plan_causas
    WHERE plan_id = :new.plan_id;
    --
    SELECT estado
    INTO vl_estado_plan
    FROM planes
    WHERE plan_id = :new.plan_id;
    --
    IF vl_estado_plan <> 'P' THEN
        pk_actsis.P_Control_Error('El estado actual del plan no permite agregar soluciones.');
```

```

    END IF;
    --
    IF vl_causas = 0 THEN
        pk_actsis.P_Control_Error('No existen causas registradas para el plan actual.');
```

```

    END IF;
    --
    :new.solucion_id := PK_scg.f_consecutivo_sol;
    :new.fecha_sistema := SYSDATE;
    :new.user_sistema := USER;
END IF;
END T_PLAN_SOL_BI;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER "SCG"."T_PLAN_USER_ANA_BD"
    BEFORE DELETE ON plan_user_analisis
    REFERENCING OLD AS OLD
    FOR EACH ROW
DECLARE
e_zero_users EXCEPTION;
vl_num_users NUMBER;
BEGIN
-----
-----
-- v.1.01.ACTSIS - Trigger BD de la tabla PLAN_USER_ANALISIS
--
-- @ ACTSIS.RPD.2014-07-30
--
-- v.1.01.ACTSIS      RPD : 2014-07-30 (Versión inicial )
-----
-----
vl_num_users := pk_scg.F_num_users_plan(:old.plan_id);
IF DELETING THEN
    IF vl_num_users = 1 THEN
        RAISE e_zero_users;
```

```
        END IF;
    END IF;
EXCEPTION
    WHEN e_zero_users THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20201, 'No es posible eliminar el usuario para este plan. Es el único
usuario relacionado');
    END T_PLAN_USER_ANA_BD;
```