

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

**Propósito:**

Establecer un método de trabajo a los analistas - programadores para la modificación o creación de programas solicitados al área en ambiente cliente-servidor y Web.

**Alcance:**

Personal involucrado con el área de Investigación y Desarrollo de Sistemas: Gerencia, Jefatura, Analista-Programador de Sistemas, Analista-Programador de Nuevas Tecnologías, Analista-Programador de Aplicaciones Web.

Tabla de contenido

[INNOVACIÓN Y DESARROLLO 3](#_Toc112420502)

[**A.** METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA ANALISTAS-PROGRAMADORES: 3](#_Toc112420503)

[CARPETA DE APLICACIONES: 3](#_Toc112420504)

[CARPETA DE HERRAMIENTAS: 3](#_Toc112420505)

[CARPETA DE PUBLICAR: 3](#_Toc112420506)

[CARPETA DE DESARROLLO: 3](#_Toc112420507)

[DISEÑO DEL ESQUEMA: 3](#_Toc112420508)

[Anexo 1. 9](#_Toc112420509)

[Documentos referenciados: 9](#_Toc112420510)

[Anexo 2. 9](#_Toc112420511)

[Definiciones: 9](#_Toc112420512)

[Anexo 3. 10](#_Toc112420513)

[Control de cambios 10](#_Toc112420514)

|  |
| --- |
| INNOVACIÓN Y DESARROLLO |
| METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA ANALISTAS-PROGRAMADORES: Para las aplicaciones C/S en el servidor de aplicaciones se encuentran definidas carpetas de trabajo para cada analista – programador, a las cuales tienen acceso por un link simbólico que mapea a las carpetas: CARPETA DE APLICACIONES: **Gerencia I+D e Infraestructura Tecnológica.**   * 1. Esta carpeta es donde están ubicados todos los programas ya finalizados y en funcionamiento.  CARPETA DE HERRAMIENTAS:  * 1. Esta carpeta contiene otro tipo de software que ayuda al desarrollo.  CARPETA DE PUBLICAR:  * 1. En esta carpeta se ubican los programas ejecutables que han cambiado y que deberán ser actualizados en producción.  CARPETA DE DESARROLLO:  * 1. En esta carpeta se tendrán los programas fuentes y ejecutables de las aplicaciones que estén en modificación y creación. Así como el respaldo de la versión anterior.   2. En el caso de aplicaciones WEB el código fuente estará en los repositorios de SVN cada analista tendrá un usuario con el que quedará registrado hora y fecha de los comités respectivos que cada uno realice, es obligación de cada analista actualizar el repositorio a diario para evitar pérdidas en los códigos desarrollados y especificar el ticket asociado al cambio y el nombre técnico de la aplicación.  DISEÑO DEL ESQUEMA: **Gerencia I+D.**   * 1. Recibe en la mesa de ayuda los formularios de solicitudes de Modificación a Objetos en el Sistema Informático “*ESA-ID-P1-F2 Modificación de objetos al sistema informático” o el de “ESA-ID-P1-F1 Creación de Objetos en el Sistema Informático*”   2. Aprueba los formularios en mesa de ayuda.   3. Asigna ticket previamente aprobado a cada analista – programador.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Si es un ticket asociado a un formulario “*ESA-ID-P1-F2 Modificación de objetos al sistema informático*”, el Analista – Programador deberá.   2. mover el programa, identificado en el formulario, a su carpeta de DESARROLLO para realizar los cambios necesarios y hacer las pruebas en base de datos de desarrollo completando en el formulario en la mesa de ayuda los espacios reservados para desarrollo y pruebas. Deberá actualizar la versión del programa modificado en un punto más.   3. El programa fuente original lo copia a la carpeta de RESPALDO, ubicada dentro de la carpeta DESARROLLO que cada Analista-Programador tiene asignada.   4. Si es un ticket asociado a formulario “*ESA-ID-P1-F1 Creación de Objetos en el Sistema Informático*”; Analista – Programador deberá crear el programa con la funcionalidad solicitada y nombrar según estándares definidos.   5. El desarrollo y todas las pruebas deberán hacerse en la base de datos de desarrollo y completar en el formulario en la mesa de ayuda los espacios reservados para desarrollo y pruebas.   6. De ser necesaria la creación de nuevos objetos en la base de datos o alterar la estructura de los ya existentes como tablas, índices, procedimientos, funciones, sequences, triggers, views, constraint, etc. deberán ser discutidos y acordados con Jefatura o Gerencia de I+D antes de su creación o modificación en la base de datos de desarrollo, el objeto debe ser descrito en el ticket; los scripts deben ser almacenados en su misma carpeta.   7. Una vez finalizadas las pruebas en la base de datos de desarrollo y el(los) programa(s) se considere(n) finalizado(s) se asigna la nueva versión del programa la cual es numérica compuesta por un entero y un decimal, por lo que se aumenta en un decimal por cada nueva actualización (ej. 5.3 a 5.4); si la aplicación es nueva se asigna la versión 1.0.   8. Al finalizar el desarrollo, el programador debe cerrar el ticket en mesa de ayuda completando el formulario para que pase a la Gerencia y Jefatura de I+D, indicando el desarrollo concluido.   **Gerencia I+D.**   * 1. Si es un ticket asociado a un formulario “*ESA-ID-P1-F2 Modificación de objetos al sistema informático*” o el de “*ESA-ID-P1-F1 Creación de Objetos en el Sistema Informático*”; envía ticket a jefatura(s) solicitante(s) del cambio para informar la finalización de desarrollo.   **Jefes solicitantes.**   * 1. Jefatura inicia proceso de certificación en ambiente de pruebas: bases de datos, servidores de aplicaciones para programas web, carpetas para programas c/s.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Si hubiera observaciones se registran en ticket de mesa de ayuda, el analista asignado lo toma para su solución y devuelve sobre el mismo ticket al jefe.   **Jefes solicitantes y Gerencia General.**   * 1. Si la certificación llega al punto satisfactorio por el jefe responsables, cierra ticket como certificación y pasa a aprobación de la Gerencia de General para instalación.   **Gerencia I+D.**   * 1. Al recibir la autorización de la Gerencia de General para proceder a la instalación en el ticket, consulta en mesa de ayuda los parámetros de versión y otras indicaciones ingresadas previamente por el programador y le solicita al desarrollador que prepare la instalación.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Si es un formulario “*ESA-ID-P1-F2 Modificación de objetos al sistema informático*” o el de “*ESA-ID-P1-F1 Creación de Objetos en el Sistema Informático*”.  Luego de la autorización de instalación, el programa se traslada el archivo ejecutable a la carpeta PUBLICACION si es una aplicación C/S.   2. Los scripts de los objetos de base de datos creados o modificados deberán ejecutarse en base de datos de producción; si son nuevos objetos debe crearse el public synonym así como de asignar los permisos de select, insert, update, delete correspondientes a los roles de acceso existente por cada base LIC o RPV.   **Gerencia I+D.**   * 1. Instala el(los) programa(s) al servidor de aplicaciones de producción a través de la red local o remota, en carpetas específicas para sincronización por FTP detallado en *procedimiento “ESA-ID-P1 Creación*-*modificación de objetos en sistema informático*” Esta acción se realiza al final del día para no interrumpir las operaciones diarias.   ***Nota 1.***  *Las instalaciones se hacen a través del programa PUBLICAR.fmx;*   * 1. Herramienta que permite distribuir la aplicación en las carpetas correspondientes. Excepciones: Bancos y VMT que se hacen a través de FTP con la herramienta FileZilla.   2. Posterior a la instalación, se deberá cambiar la versión de los programas en la Base de Datos. La misma herramienta permite realizar esta acción.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Para las instalaciones de programas Cliente/Servidor, debe confirmar el acceso correcto a los programas instalados con la versión correspondiente en ambiente conexión de producción.   **Analistas-Programadores/ Especialista Web.**   * 1. Para ambiente Web la publicación del proyecto la ejecuta Infraestructura, el analista programador prepara el WAR con autorización del gerente de I+D, en el WAR tiene que registrase la versión con la misma lógica de las aplicaciones cliente servidor, por lo que se aumenta en un decimal por cada nueva actualización (ej. 5.3 a 5.4); si es un nuevo WAR se asigna la versión 1.0, si el WAR es para un proceso (back-end) se editará el archivo index.xhtml del proyecto, si el WAR es para una consulta en la WEB se etiquetará la versión en el archivo index.xhtml, si el WAR es de una aplicación con su propio MENU se colocará la versión en la esquina inferior izquierda de la pantalla de login.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Si fue necesaria la creación de objetos en la base de datos debe asignar perfiles solicitados al usuario DESARROLLO existente en cada base de datos y realizar una prueba para confirmar que los objetos creados son accesibles a usuarios operativos.   2. Si el programador asignado al desarrollo tuviese alguna duda sobre lo requerido en formulario puede solicitar reunión con jefe o Gerente de I+D para aclaración o escalar consulta.   3. Finalizadas las pruebas, correcciones, capacitación e instalación según procedimiento *“ESA-ID-P1 Creación-modificación de objetos en sistema informático”*, mueve los programas fuentes y ejecutables actualizados a la carpeta de aplicaciones vigentes correspondiente a rpv o licencias y elimina la versión anterior de la carpeta RESPALDO esto aplica a C/S.   4. Si como producto de la modificación o creación de objetos en el sistema es necesario generar un documento guía instalación que contenga además de las especificaciones de configuración prerrequisitos que deba cumplir la maquina desde la cual se ejecutara, este debe ser almacenado en Z:\Aplicaciones\Informacion\Guias de Instalación y nombrado bajo el estándar “MA{numero correlativo de ticket} + {nombre que identifique la guía} y además ser documentado y adjuntado en ticket en la mesa de ayuda.   **Gerencia I+D.**   * 1. Documento de la guía de instalación generado por la modificación o creación de objetos en el sistema deberá ser enviado a jefatura de Soporte Técnico previo a su puesta en marcha.   2. Registra ticket finalizado en la mesa de ayuda.   3. Si es un formulario “*ESA-ID-P1-F2 Modificación de objetos al sistema informático*” o el de “*ESA-ID-P1-F1 Creación de Objetos en el Sistema Informático*”. Mesa de ayuda envía correo a la Gerencia de Operaciones y jefatura(s) solicitante(s) de la instalación del cambio.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Todos los desarrolladores de Investigación y Desarrollo de sistemas deben trabajar con su usuario personal para conectarse a las bases de datos de desarrollo.   **Gerencia I+D.**   * 1. Los passwords de los esquemas propietarios y administradores de bases de datos los conocerán únicamente el Gerente de I+D y administrador de la Base de Datos.   **Analistas-Programadores.**   * 1. Los Menús de Trabajo que se creen a partir de un requerimiento deben ser marcados como “APLICACIÓN CERTIFICADA POR STC”   2. Cualquier otra aplicación que se desarrolle en Developer Forms 6i solo podrá certificarse con autorización de la Gerencia de I+D.   3. Si los tickets a resolver se tratasen de solicitudes: * *“ESA-ID-P12-F1 Solicitud de información clasificada”.* * *“ESA-ID-P9-F1 Solicitud de cambio de datos en la base”.* * *“ESA-ID-P3-F1 Análisis técnico de procesos informáticos”.* * *“ESA-ID-P3-F2 Certificación de nuevas tecnologías”.*    1. Que generan documentos o listados de datos estos deberán ser almacenados bajo el estándar establecido y en las carpetas:   2. Z:\Aplicaciones\Informacion\ {RPV}{LICENCIAS}{TRANSPORTE} (según el origen) * *ESA-ID-P9-F1: Z:\Aplicaciones\Informacion\ {RPV}{LICENCIAS}{TRANSPORTE} (según el origen)* * *ESA-ID-P3-F1: Z:\Aplicaciones\Informacion\Analisis Técnicos* * *ESA-ID-P3-F2: Z:\Aplicaciones\Informacion\Certificaciones de Tecnología.*   **Gerencia I+D.**   * 1. El analista debe relacionar la ruta en la cual queda almacenado el documento/archivo generado en el espacio reservado para ello dentro del formulario en la mesa de ayuda.   2. Los documentos o listados generados de los formularios: * *“ESA-ID-P12-F1 Solicitud de información clasificada”.* * *“ESA-ID-P9-F1 Solicitud de cambio de datos en la base”.* * *“ESA-ID-P3-F1 Análisis técnico de procesos informáticos”.* * *“ESA-ID-P3-F2 Certificación de nuevas tecnologías”.*   Solamente podrán ser remitidos a sus solicitantes, como lo establece los procedimientos específicos, por la gerencia de I+D.  **Analistas-Programadores.**   * 1. Tendrán acceso a internet por un usuario y password asignado por infraestructura tecnológica y así poder hacer búsqueda de soluciones para certificaciones o problemas con algún desarrollo   **Gerencia I+D.**   * 1. Para los casos en que se requiera que el desarrollo de una aplicación o proyecto se realice por más de un programador se agregará a otros desarrolladores como colaboradores al ticket en la mesa de ayuda. |

**FIN DEL PROCEDIMIENTO**

## Anexo 1.

## Documentos referenciados:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre Documento | Código Referencia | Beneficio |
| Creación de objetos en el Sistema Informático | ESA-ID-P1-F1 | Permite realizar solicitudes de creación de objetos |
| Modificación a objetos del Sistema Informático | ESA-ID-P1-F2 | Permite hacer solicitudes para que se modifique algo de un objeto creado. |
| Solicitud de información clasificada | ESA-ID-P12-F1 |  |
| Solicitud de cambio de datos en la base | ESA-ID-P9-F1 |  |
| Análisis técnico de procesos informáticos”. (Procedimiento de baja spa-073-COMPRAS | ESA-ID-P3-F1 |  |
| Certificación de nuevas tecnologías | ESA-ID-P3-F2 |  |

## Anexo 2.

## Definiciones:

|  |  |
| --- | --- |
| DESCRIPCIÓN | DEFINICIÓN |
| Analistas - Programadores | Persona encargada de apoyar a la Gerencia de I+D con los análisis de modificaciones o creaciones de objetos en sistema |
| STC | SERTRACEN |
| I+D | Innovación y Desarrollo |
| VMT | Vice Ministerio de Transporte |
| WAR | (Web archive) es una aplicación Web empaquetada, se pueden utililzar para importer una aplicación Web a un Servidor Web, incluye un archivo de descriptor de despliegue web. |
| RPV | Registro Público de vehículos |
| INDEX HTML | es la página por defecto dentro de los directorios de los servidores de cualquier sitio web **que** se carga siempre **que** se solicita un dominio y no se especifica el nombre de un **archivo** específico |
| CLIENTE SERVIDOR | es un modelo de diseño de software en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados **servidores**, y los demandantes, llamados **clientes**. Un **cliente** realiza peticiones a otro programa, el **servidor**, quien le da respuesta |
| APLICACIÓN CERTIFICADA | es un **certificado** empleado por una **aplicación** informática para asegurar la autenticidad e integridad de los mensajes o ficheros firmados por la propia **aplicación** |
| ESA-ID-P1-F1 | El Salvador-Innovación y Desarrollo-Procedimiento uno-Formulario uno |

## Anexo 3.

## Control de cambios

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión / Revisión | Descripción de cambios | Elaborado por:  *(Nombre y fecha)* | Revisado por:  *(Nombre y fecha)* | Aprobado por:  *(Nombre y fecha)* |
| 01 | Cambio completo de estructura del procedimiento  El código de este procedimiento, sustituye al código spa-070 | Lorena De Paz  Jefe de Gestión de Calidad  26/04/2022 | Reynaldo Cerón  Gerente de I+D  04/04/2022 | Lic. Bernardo López  Gerente General  29/04/2022 |