



## PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE (SQAP)

### 1. Propósito

El propósito de este plan es especificar las actividades que se realizarán para asegurar la calidad del software (SSP). A continuación se detallan los productos que se van a revisar y los estándares, normas o métodos a aplicar; los métodos y procedimientos que se utilizarán para revisar que la elaboración de los productos se realice como lo establece el modelo de ciclo de vida del proyecto; y procedimientos para informar a los responsables de los productos los defectos encontrados y realizar un seguimiento de dichos defectos hasta su corrección.

SSP está enfocado a facilitar y optimizar el ingreso y emisión de documentos (Actas de Bautizo, Confirmación, Primera Comunión y Matrimonio), además de los registros de ingresos y egresos de la Parroquia generando reportes mensuales y anuales de los mismos.

SSP mostrará en las Actas la información necesaria de acuerdo al tipo de búsqueda que realice el usuario las cuales después pueden ser emitidas, el mismo procedimiento sucederá en los reportes.

Los objetivos de calidad para SSP son:

- ◆ Requisitos del software bien definidos con respecto a lo que desea el cliente.
- ◆ Adaptabilidad del software.
- ◆ Respuesta rápida del sistema con la información adecuada y precisa.
- ◆ Permisos de seguridad en función de cargos.
- ◆ Disponibilidad del sistema en un 95%.

Cada miembro del grupo hará uso del Plan de SQA para verificar que lo que se está desarrollando está dentro de la calidad deseada.

### 2. Acrónimos y Abreviaturas

SQA: Aseguramiento de la Calidad del Software.

SQAP: Plan de Aseguramiento de la Calidad del Software.

SSP: Sistema de Servicios Parroquiales.

### 3. Documentos de Referencias

[1] IEEE Std 730-1998, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans.

[2] IEEE Std 730.1-1995, IEEE Guide for Software Quality Assurance Planning.

### 4. Gestión

En las sub-secciones siguientes se especifican los elementos de la organización que tienen influencia sobre la calidad del software, como está conformada la línea de gestión de calidad, y de quien es la autoridad y responsabilidad por la calidad del software. (4.1), la lista de tareas cubiertas por este plan (4.2) y las responsabilidades por cada tarea (4.3).

## 4.1 Organización

El área de SQA depende de	: Armijos Farez Jessica.
Las autoridades de aprobar el plan de SQA	: Flores Anzoátegui Stephanie
La autoridad de liberación del producto	: Izquierdo Y. Vanessa y Pizarro V. Guillermo
Líneas de comunicación con el equipo	: Comunicación vía email y celular.

## 4.2 Tareas

Actividad	Entregable Asociado
Realizar el Plan de SQA	Plan de SQA
Identificar las propiedades de Calidad	Propiedades de Calidad
Evaluar la calidad del producto	Informe de revisión de SQA
Realizar Revisión Técnica Formal	Informe de Revisión Técnica Formal
Evaluar y ajustar el Plan de SQA	Documento de Evaluación y Ajustes al Plan de SQA
Realizar evaluación final de SQA	Evaluación final de SQA
Reuniones de Apoyo a la calidad	Informe de Reunión de apoyo a la Calidad

Elaboración del Plan de SQA:

- ♦ **Realizar el Plan de SQA**  
Comprende la redacción y edición del documento del Plan de SQA en el que se describe cómo se llevará a cabo cada una de las actividades que aseguren la calidad del sistema. El entregable asociado en esta actividad es el Plan de SQA.
- ♦ **Identificar las propiedades de Calidad**  
El equipo se reunirá para identificar las propiedades mediante las cuales se definirá la calidad del SSP. En esta actividad se entregará el documento de propiedades de calidad.
- ♦ **Evaluar la calidad del producto**  
Comprende la revisión del SSP con respecto al Plan de SQA y su corrección. Posterior a esto se emitirá un informe de revisión de SQA.
- ♦ **Realizar Revisión Técnica Formal**  
Efectuar las respectivas inspecciones técnicas del SSP verificando que cumpla con los requerimientos y con el plan de calidad asociado. Finalmente presentar el respectivo informe de Revisión Técnica Formal.
- ♦ **Evaluar y ajustar el Plan de SQA**  
Comprende la revisión y edición del Plan de SQA, ajustando las propiedades de calidad, de ser necesario. El entregable de esta actividad es el Documento de Evaluación y Ajustes al Plan de SQA.

♦ **Realizar evaluación final de SQA**

Se realizará una evaluación final para determinar si el plan de SQA fue debidamente alcanzado, lo que asegura la calidad del software desarrollado.

♦ **Reuniones de apoyo a la Calidad**

Se realizará reuniones de apoyo, en las cuales, veremos los puntos de falencias que se están dando en el desarrollo de la calidad del proyecto y determinar las posibles soluciones a dichas fallas. El entregable de esta actividad es un informe de Reunión de apoyo a la Calidad.

### 4.3 Responsabilidades

El responsable de SQA es quien realizará las actividades y entregables mencionados en la sección anterior.

Como parte de las actividades del Responsable de SQA se revisarán los productos que se consideren relevantes para la calidad del producto y del proceso. A continuación se identifican esos productos y el responsable de las acciones correctivas para eliminar los defectos de cada producto.

Producto	Rol responsable	Responsable
Documento de Requerimientos	Administrador de Calidad	Armijos Jessica
Modelo de Casos de Uso	Administrador de Calidad	Armijos Jessica
Alcance del Sistema	Administrador de Calidad	Armijos Jessica
Descripción de la Arquitectura	Administrador de Desarrollo	Gonzalo Maldonado
Modelo de Diseño	Líder	Flores Stephanie
Modelo de Datos	Administrador de Desarrollo	Pizarro Guillermo
Estándar de Implementación	Administrador de Desarrollo	Pizarro Guillermo
Estándar de documentación técnica	Administrador de Desarrollo	Pizarro Guillermo
Documento de Riesgos	Líder	Flores Stephanie
Plan de Verificación y Validación	Administrador de Calidad	Armijos Jessica
Reporte de pruebas unitarias, de integración y del Sistema	Administrador de Calidad	Armijos Jessica
Documentación de Usuario	Líder	Flores Stephanie
Plan de Gestión de Configuración	Administrador de Desarrollo	Pizarro Guillermo

## 5. Documentación

El objetivo de esta sección es especificar los documentos que dirigen el desarrollo del proyecto y que deberán ser revisados como parte de las actividades de aseguramiento de la calidad.

**Documentación requerida:**

- ♦ Documento de Visión

- ◆ Especificación de Requerimientos C y D
- ◆ Plan de Configuración
- ◆ Plan del Proyecto
- ◆ Plan de Verificación y Validación (No aplica por no estar elaborado)
- ◆ Reportes de Verificación (No aplica por no estar elaborado)
- ◆ Documentación de Usuario (No aplica por no estar elaborado)

## 6. Estándares y Métricas

### Estándares para documentación:

Entregable	Estándar
Estandar de Documentación	Definido por el grupo

### Métricas

La métrica aplicada es concerniente a la documentación realizada donde se contabiliza el número de faltas ortográficas y de sintaxis por número de líneas.

## 7. Revisiones y Auditoría

Se realizarán dos tipos de revisiones las cuales son:

### 7.1 Evaluación de la calidad de los productos

Se revisan los productos para verificar que cumplan con los estándares y con los objetivos de calidad.

Se debe verificar que no queden correcciones sin resolver en los informes de revisión previos, si se encuentra alguna no resuelta, debe ser incluida en la siguiente revisión. Se debe identificar, documentar y seguir la pista a las desviaciones encontradas y verificar que se hayan realizado las correcciones.

Como salida se obtiene el Informe de revisión de SQA, que contiene todas las desviaciones o defectos encontrados durante la revisión. Este informe debe ser distribuido a los responsables del producto y se debe asegurar que ellos son conscientes de las desviaciones o discrepancias encontradas y de las acciones correctivas que deben realizar.

### 7.2 Revisión Técnica Formal

Es un proceso de revisión riguroso, su objetivo es llegar a detectar lo antes posible, los posibles defectos o desviaciones en los productos que se van generando a lo largo del desarrollo. Por esta característica se adopta esta práctica para productos que son de especial importancia.

En la reunión participan el responsable de SQA e integrantes del equipo de desarrollo.

Se debe convocar a la reunión formalmente a los involucrados, informar del material que ellos deben preparar por adelantado, llevar una lista de preguntas y dudas que surgen del estudio del producto a ser revisado.

Como salida se obtiene el Informe de RTF.

### 7.3 Requerimientos Mínimos

- ◆ Especificación de Requerimientos
- ◆ Plan de Verificación y Validación

- ◆ Plan de Gestión del Proyecto
- ◆ Plan de Gestión de Configuración
- ◆ Verificación vs. Especificación de requerimientos

## **8. Prueba**

No se puede aplicar esta sección todavía.

## **9. Reporte de problemas y acciones correctivas**

Si se identifica algún problema con la documentación se informará inmediatamente al administrador de Calidad que es la señorita Jessica Armijos la cual en conjunto con la administradora de Planeación se encargarán de invocar a reunión a todo el grupo para realizar acciones correctivas del error encontrado.

Los problemas que surjan durante el desarrollo e implementación al nivel del Software serán informados inmediatamente al Administrador de Desarrollo que es el señor Guillermo Pizarro que en conjunto con la administradora de Planeación se encargará de invocar a reunión a todos los miembros del grupo para analizar el problema y decidir cuales serán las acciones a tomar.

La responsabilidad de realizar el seguimiento de estos problemas recae en los administradores de Configuración y Calidad (Guillermo Pizarro y Jessica Armijos respectivamente).

## **10. Herramientas, técnicas y metodologías**

Las herramientas que se utilizarán para la evaluación y mejora de la calidad del software son:

- ◆ Sistema Operativo LINUX
- ◆ Open Office

Entre las técnicas que se pondrán en práctica están:

- ◆ Revisión constante del uso del estándar de documentación
- ◆ Verificación de los requisitos C y D

La metodología utilizada en el SQA corresponde a la integración de las herramientas y técnicas empleadas fomentando la consulta de la documentación correspondiente a los requerimientos.

## **11. Gestión de Configuración**

El objetivo del SQA en esta sección es asegurar que se realizan las actividades de gestión de configuración establecidas en el Plan de Configuración.

Se aplicará un control de código en el SSP que consiste en:

- ◆ Aplicar identificadores a los métodos pertenecientes al sistema: ssp\_nombre metodo
- ◆ El código de los procedimientos almacenados tendrán un identificador similar

Cada código desarrollado por los miembros del equipo de trabajo deberá tener adjunta una descripción que detalle la función de lo desarrollado, parámetros de entrada, salidas, autor y la fecha de elaboración.

El soporte físico de almacenamiento de datos utilizado para el desarrollo del SSP incluye:



- ◆ CDs
- ◆ Memory flash

Toda la documentación del sistema debe ser almacenada con el objetivo de llevar un control eficiente de versiones y cada miembro del equipo tiene que asegurarse de llevar un respaldo de la información con el fin de prevenir pérdidas accidentales de la información.

## **12. Gestión de Riesgo**

El objetivo del SQA en esta área es asegurar que la gestión de riesgos se realiza y se hace de forma correcta. Utilizando la Matriz de Riesgos, y el encargado de hacer seguimientos de estos es el líder de grupo: Stephanie Flores.