



ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

Proyecto de Integración II trimestre, 2014

Automatización de la Herramienta de
Autoevaluación de la Gestión en la
Caja Costarricense de Seguro Social

Alumno

Jonathan Cedeño Caballero

Tutor

Dr. Saul Núñez

Junio, 2014

¹ Máster en Administración con énfasis en Finanzas. Opta por la Maestría en Gerencia en Proyectos, de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Email: jecplus@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	4
2. Acta de constitución del proyecto	5
3. Aspectos teóricos	8
4. Aspectos metodológicos.....	12
5. Análisis de resultados de la encuesta	14
6. Planeación del proyecto	20
7. Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)	21
8. Entregables del proyecto	22
9. Gestión del tiempo del proyecto.....	23
9.1 Cronograma de actividades	23
9.2 Responsables de las actividades.....	23
9.3 Diagrama Gantt de actividades	24
10. Gestión de costos del proyecto.....	24
10.1 Línea base	24
10.2 Gestión de costos del proyecto	26
11. Gestión de recursos	27
12. Gestión de la comunicación.....	28
13. Gestión de riesgos.....	29
14. Gestión de los interesados	33
15. Gestión de la calidad	33
16. Gestión de adquisiciones.....	33
17. Conclusiones	34
18. Recomendaciones.....	35
19. Referencias	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Rol que realiza el funcionario en el proceso de autoevaluación de la gestión	15
Gráfico 2. ¿Ha utilizado herramientas en ambiente web o sistemas informáticos?	16
Gráfico 3. ¿Accedería a instalar una aplicación en su celular para tener información sobre la autoevaluación de la gestión?	17
Gráfico 4. ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?	18
Gráfico 5. ¿Tiene permisos para acceder a aplicaciones de la web de la institución?	19
Gráfico 6. ¿Tiene acceso a servidores u otras opciones de respaldo de la información?	20

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. EDT del proyecto	21
Ilustración 2. Diagrama Gantt proyecto	24
Ilustración 3. Organigrama del proyecto	27
Ilustración 4. Estructura de riesgos del proyecto	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas de desarrollo del proyecto	20
Tabla 2. Entregables del proyecto	22
Tabla 3. Cronograma del proyecto.....	23
Tabla 4. Responsables de las actividades.....	23
Tabla 5. Línea base del proyecto	25
Tabla 6. Costos del proyecto	26
Tabla 7. Participación de los recursos en el proyecto	27
Tabla 8. Gestión de la comunicación en el proyecto.....	28
Tabla 9. Medición de los riesgos	30
Tabla 10. Mapa de calor de los riesgos	30
Tabla 11. Listado de riesgos identificados.....	31
Tabla 12. Evaluación de los riesgos	31
Tabla 13. Administración de los riesgos	32
Tabla 14. Listado de interesados en el proyecto.....	33

1. Introducción

El desarrollo de un proyecto requiere la aplicación de competencias por parte de los participantes para el logro de los objetivos; no obstante, aunado a lo anterior, el manejo de técnicas para la administración de los recursos se hace imprescindible, en la actualidad, con el fin de lograr la +98gestión eficiente y eficaz.

El desafío de comprender, analizar y definir el alcance del proyecto son actividades que el gestor de este debe realizar para alcanzar, con los interesados, los objetivos en el plazo, costo y calidad definidos que permita a los usuarios recibir el servicio o producto al finalizar el proyecto.

Con el fin de desarrollar de manera exitosa el proyecto de Automatización de la Herramienta de Autoevaluación de la Gestión en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), se plantea una investigación basada en un enfoque cuantitativo con alcance tipo descriptivo, basado en un diseño no experimental. Se realizaron cincuenta encuestas, en total, a funcionarios de la institución, mediante una muestra no probabilística que incluyó a funcionarios con diferente roles en el proceso de autoevaluación.

Mediante los resultados de la encuesta, se espera obtener información sobre el acceso a sistemas de información automatizados, perfil de los usuarios y condiciones de la infraestructura tecnológica; la cual se utilizará como insumo para la definición del alcance del proyecto.

Para desarrollar el proyecto, se utilizará la metodología de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Project Management Institute, 2013), enfocado en las etapas de iniciación y planificación.

2. Acta de constitución del proyecto

Nombre del proyecto

Automatización de la herramienta de la autoevaluación del sistema de control interno, en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Objetivo principal del proyecto

Crear una herramienta automatizada para el proceso continuo de evaluación de la gestión, basado en el sistema de control interno, en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Objetivos específicos del proyecto

- Aprovechar las tecnologías de información en la aplicación de la autoevaluación de la gestión, por parte de todos los titulares subordinados de la institución.
- Facilitar el acceso a las tecnologías de información a todos los participantes del proceso de autoevaluación de la gestión.
- Obtener información generada de la aplicación de la evaluación en tiempo real, para la toma de decisiones por parte de los involucrados.
- Fortalecer las etapas de seguimiento y monitoreo en la implementación de los planes de mejora realizado por los titulares subordinados en la autoevaluación.

Justificación del proyecto

Situación del caso:

El proceso de autoevaluación de la gestión (llamado hasta el 2012 “autoevaluación del sistema de control interno”) nace en el 2003 con la Ley General de Control Interno n°8292, emitida por la Contraloría General de la República; la cual establece la realización, al menos una vez al año, de una autoevaluación por parte de los titulares subordinados.

Durante los dos primeros años (2003-2004), se utilizó una matriz diseñada por la Contraloría General de la República; sin embargo, debido a mejoras puntuales y mejor adaptación a la forma de gestión de la CCSS, a partir del 2005, se diseña y aplica durante los siguientes cuatro años una matriz elaborada en Microsoft Excel.

En un proceso de mejora continua y mayor madurez en la institución en el control interno, se actualiza, nuevamente, la herramienta para el 2010 hasta la fecha; la cual, pese a sus mejoras puntuales con un mayor impacto en la gestión, mantiene su diseño en el programa de Microsoft Excel.

Es muy relevante indicar que en el proceso de autoevaluación participan aproximadamente 2,500 funcionarios de todos los niveles jerárquicos y de todas las zonas geográficas del país; lo que genera una gran cantidad de información dispersa por todo el territorio nacional, razón por la que se debe consolidar en los diferentes niveles hasta concluir con un informe institucional.

En apego con los objetivos de control interno señalados en la normativa de control interno, las instituciones públicas deben generar información confiable y oportuna en forma eficiente y eficaz, condición que no posible por la forma manual como se realiza en la actualidad.

Con el fin de solventar el manejo de la información de forma más accesible y de calidad, que permita a los tomadores de decisiones de la institución, quienes suman más de 2,000 jefaturas, y en acatamiento de lo dictado por las normas de control interno, se debe propiciar el aprovechamiento de tecnologías de información que apoyen la gestión institucional mediante el manejo apropiado de la información y la implementación de soluciones ágiles y de amplio alcance.

Factores críticos de éxito

- Accesibilidad de infraestructura tecnológica (redes, velocidad de conexión, especificaciones técnicas del equipo) en todas las unidades de la institución por su ubicación geográfica.
- Aprobación de la unidad técnica conductora designada en la institución para implementar las herramientas y metodologías en la CCSS.
- Disponibilidad del recurso humano capacitado para el diseño, programación y mantenimiento del sistema automatizado.

- Capacitación de las modificaciones ocasionadas por la automatización de la herramienta a todos los funcionarios.

Exclusiones del proyecto

- No se contempla la contratación de recurso humano permanente, debido a que se busca el uso de la colaboración (acuerdos de cooperación) de unidades de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y Centros de Gestión de Informática.
- No se requiere la compra de equipo, mobiliario y otros, debido a que se busca el aprovechamiento de los recursos de infraestructura y tecnologías que se disponen en la actualidad.
- En el caso de gestión de costos, se debe negociar el traslado de partidas presupuestarias referente a salarios de los funcionarios de la Dirección de Sistemas Administrativos (unidad rectora del proceso de autoevaluación) a las unidades de infraestructura y tecnologías.

Asunciones del proyecto

- Se han realizado reuniones con las partes interesadas: unidad conductora del tema de control interno: la Dirección de Sistemas Administrativos y las unidades de tecnologías de la institución.
- Se estima que hay alrededor de un 90% de las unidades institucionales con acceso a tecnologías necesarias para el proyecto de automatización.
- No se visualiza modificaciones en la normativa de control interno por la Contraloría General de la República, que afecten los requerimientos para la automatización de la herramienta.
- Actualmente, el 99% de los participantes del proceso de autoevaluación cumplen con la información solicitada para el llenado de la herramienta en forma manual.
- Los requerimientos para el desarrollo de un sistema automatizado se encuentran diseñados, revisados y definidos de acuerdo a lo establecido por los encargados de tecnologías.
- Existe viabilidad legal para la realización del proyecto, debido a que se estaría fortaleciendo la aplicación de la autoevaluación de la gestión anual.

- Se estima que el proyecto de automatización se desarrolle en seis meses y la primera aplicación de la herramienta automatizada sea realizada en diciembre 2014, al 50% de los funcionarios; y para diciembre 2015, al 90% de los funcionarios.

Administrador del proyecto

La jefatura del área de gestión de control interno y el líder del equipo intergerencial de control interno institucional.

Tiempo estimado del proyecto

El proyecto se realizará en tres etapas:

I etapa (junio-setiembre): Diseño y programación de programa automatizado.

II etapa (octubre): Pruebas del sistema automatizado.

III etapa (noviembre): Pruebas y modificaciones finales del sistema para la entrega final de la herramienta automatizada de la gestión.

Costo del proyecto

Se estima un costo total del proyecto de ¢9.000.000 en asignación presupuestaria por el uso del recurso humano.

Patrocinador del proyecto

Dirección de Sistemas Administrativos y la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

3. Aspectos teóricos

La CCSS fue creada el 1° de noviembre de 1941 mediante la ley N°17 como una institución semiautónoma; dos años después, el 22 de octubre de 1943, la ley de la creación de la Caja fue modificada constituyéndose en institución autónoma (CCSS, 2013).

Como institución autónoma, la Caja Costarricense del Seguro Social debe rendir cuentas a la Controlaría General de la República, de acuerdo con la Ley

Orgánica de la Contraloría General de la República N°7428, en el artículo 4°, ámbito de su competencia, que establece las competencias sobre los entes y órganos que integran la Hacienda Pública (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1994).

En el 2002, la Contraloría General de la República emite la Ley General de Control Interno N°8292, la cual establece los criterios para el funcionamiento, perfeccionamiento y evaluación de los entes u órganos sujetos a fiscalización sobre los sistemas de control interno (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2002).

Como parte de una mayor claridad en la aplicación de la Ley General de Control Interno, en el 2002, se había emitido el manual de normas de control interno para el sector público, que fue derogado por la actualización de la normativa en el año 2009. Esta establece, en el capítulo VI denominado normas sobre el seguimiento del sistema de control interno, en el punto 6.3.2, la autoevaluación periódica del sistema de control interno (Contraloría General de la República de Costa Rica, 2009).

La autoevaluación periódica debe ser realizada al menos una vez al año por parte de los titulares subordinados y el jerarca de la institución, la cual permita identificar áreas vulnerables para generar oportunidad de mejora y detectar desvío que impidan el cumplimiento de los objetivos de la institución. (Contraloría General de la República de Costa Rica, 2009).

Con el fin de cumplir lo indicado en la normativa emitida por la Contraloría General de la República, la CCSS designó como responsable para coordinar el tema, a nivel institucional, a la Dirección de Sistemas Administrativos, delegando la función en el área de gestión control interno, desde el 2004 (CCSS, 2014).

El área de gestión de control interno estableció, a partir del 2004, una herramienta para la evaluación del sistema de control interno mediante un

cuestionario de 500 preguntas. El llenado, recolección y análisis de los datos fue realizado de forma manual (CCSS, 2010).

Como parte de la actualización y mejora en la metodología para el 2006, el área de gestión de control interno elabora la primera herramienta en forma digital utilizando Microsoft Excel. Esta se compone de 125 preguntas; además de la utilización de una versión automática para la consolidación de los resultados. Dicha herramienta se utilizó desde el 2006 hasta el 2009, año en que se realiza la revisión de los instrumentos debido a la actualización de la normativa de control interno emitido por la Contraloría General de la República (CCSS, 2010).

En el 2010, como parte de la mejora continua en el control interno en la CCSS, y apoyado en la actualización de la normativa de Control Interno y el Modelo de Madurez del Sistema de Control Interno emitido por la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2009), se elabora la segunda versión, en formato digital, de la Autoevaluación del Sistema de Control Interno con mejoras en la automatización en la captura y análisis de datos, manifiesto como programa informático para su elaboración Microsoft Excel. Esta última se compone de 22 atributos por evaluar, y fue utilizada hasta el 2013 (CCSS, 2010).

Debido a la evolución del sistema de control interno y una mayor madurez en los involucrados en la aplicación de la herramienta autoevaluación del sistema de control interno, se procede a un replanteamiento en el contenido y forma de evaluación, utilizando como base la realimentación por los participantes en el proceso de autoevaluación indicado en el apartado de recomendaciones del informe de seguimiento al sistema de control interno institucional, año 2013, en el que se señala la necesidad del uso de sistemas informáticos en línea que permita el acceso a la información en tiempo real, y un mayor seguimiento a los resultados (CCSS, 2013).

Aunado a lo anterior, se toma en consideración lo indicado en el apartado de sistemas de información de las normas de control interno para el sector público

que busca propiciar el aprovechamiento de tecnologías de información que apoyen la gestión institucional mediante el manejo de tecnologías que permiten soluciones ágiles y de amplio alcance (Contraloría General de la República, 2009), por lo cual, la Dirección de Sistemas Administrativos toma la decisión de automatizar la Herramienta de Autoevaluación del Sistema de Control Interno (CCSS, 2014).

Con el fin de lograr el proyecto de desarrollar la autoevaluación del sistema de control interno a un sistema informático en ambiente web, que permita el acceso en tiempo real y con niveles de seguridad para el ingreso de la información, se plantea la creación de un proyecto que incluya el alcance de los requerimientos necesarios para poder realizar la evaluación bajo esta nueva plataforma tecnológica en el proceso de autoevaluación, en diciembre de 2014, al 50% de los titulares subordinados de la CCSS.

Se plantea bajo la metodología de proyectos, basada en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Project Management Institute, 2013), y como referencia para los requerimientos técnicos en el uso de tecnologías, las normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información emitidas por la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2007).

Con el fin de establecer los requerimientos imprescindibles en la nueva herramienta de autoevaluación del sistema de control interno, se debe considerar los involucrados en la aplicación del proceso de autoevaluación en la gestión, que al 2013 son aproximadamente 2500 personeros de la institución con diferentes funciones detalladas en documento de descripción de funciones, aprobado por el Equipo Intergerencial de Control Interno (CCSS, 2014).

Como parte de la información previa que se necesita recopilar con el propósito de conocer los requerimientos mínimos para las etapas de diseño, desarrollo, pruebas, documentación, instalación y soporte del sistema automatizado, se procede a realizar una encuesta a 50 funcionarios que participan en el proceso de autoevaluación del sistema de control interno, los cuales van a ser

seleccionados de acuerdo con las funciones que realizan y su ubicación geográfica.

Con base en las condiciones mínimas que se requieren para la viabilidad de la automatización de la herramienta de acuerdo con los proyectos similares en la institución, se considera para el planteamiento en las preguntas desarrolladas en la encuesta las siguientes variables: el acceso a redes que permitan de forma segura y estable conexión a internet, equipos de cómputo con capacidad para el procesamiento de información en tiempo real por medio de la ambiente web, conocimientos previos de los usuarios utilizando sistemas de información en ambiente web, capacidad de almacenamiento de los servidores en los diferentes establecimientos de las unidades de trabajo y aspectos de seguridad de la información.

4. Aspectos metodológicos

Con base en lo requerido para el desarrollo del proyecto con el fin de automatizar la herramienta de autoevaluación del control interno mediante la metodología de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Project Management Institute, 2013), se desarrolla el proceso de investigación con un enfoque cuantitativo que permita responder a las condiciones previas que inciden sobre el alcance del proyecto.

Para la investigación, se realizó una encuesta a 50 funcionarios de la CCSS mediante un muestreo no probabilístico, tomando como criterios de decisión para la selección los siguientes indicadores: la participación de personal de todas las regiones médicas y financieras (Central Sur, Central Norte, Pacífico Central, Chorotega, Huetar Norte, Huetar Atlántica y Brunca) y oficinas centrales, además de tomar en consideración el tipo de función que desarrolla en el proceso de autoevaluación del sistema de control interno.

La investigación tiene un alcance descriptivo, el cual busca especificar los requerimientos necesarios para desarrollar el proyecto de automatización de la

herramienta de autoevaluación del control interno, considerando los recursos técnicos, humanos e infraestructura.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental transeccional, debido a que se realiza mediante una única encuesta directa a los empleados sin haber previamente utilizado algún recurso sobre el tema de investigación, por lo cual se busca observar las condiciones actuales en que se realiza el proceso de autoevaluación del sistema de control interno.

A la muestra seleccionada, se le aplicó una encuesta conformada por cuatro apartados y seis preguntas, detalladas a continuación. En el primer apartado se consulta aspectos generales de los empleados; en el segundo apartado, sobre los conocimientos de los empleados acerca del manejo de herramientas automatizadas en ambiente web (dos preguntas), las condiciones de infraestructura tecnológica en la unidad de trabajo del usuario (dos preguntas), y la administración de la información referente a seguridad y comunicación (dos preguntas).

La aplicación de la encuesta se realizó mediante el envío de esta a los usuarios seleccionados a través de un link en el correo electrónico institucional, detallando en el cuerpo del correo la explicación de la finalidad de la información solicitada en la encuesta e información de un contacto para resolver dudas en caso de ser necesario. El usuario realizará la encuesta en línea mediante el link que se le envió al correo, posterior a concluir el llenado, la dará por terminada.

Para la confección de la encuesta y tabulación de la información se utilizó el sitio web para elaboración de encuestas: <https://es.surveymonkey.com>

Con la aplicación de las encuestas, se procede al análisis de los datos mediante la codificación, y traslado de la información a una matriz para el ordenamiento y obtención de las recomendaciones y conclusiones en atención a los requerimientos requeridos para el desarrollo del alcance del proyecto de

automatización de la herramienta de autoevaluación del sistema de control interno.

5. Análisis de resultados de la encuesta

La aplicación de la encuesta se realizó a 50 funcionarios de la institución con el fin de evaluar las condiciones de infraestructura tecnológica y las competencias de estos; quienes utilizarán el nuevo sistema automatizado de la herramienta de autoevaluación de la gestión en la CCSS.

Por lo anterior, se espera, con esta información, determinar la viabilidad del proyecto y disponer de información relevante requerida para la planeación, ejecución, control, monitoreo y cierre del proyecto por parte de los interesados y el director.

Del total de funcionarios encuestados, un 64% corresponde al rol de titular subordinado, debido a que es el principal actor dentro del proceso de autoevaluación de la gestión, que en total en la institución corresponden a 2104 titulares a noviembre de 2013. En el caso de los facilitadores locales, que a nivel institucional realizan esta función, quienes son más de 300 personas, respondieron la encuesta 11 funcionarios equivalente a un 22%.

En el caso de los facilitadores regionales, se entrevistaron cinco funcionarios y dos enlaces gerenciales, lo que equivale a un 14% del total de los encuestados; lo anterior debido a que en total son 19 participantes quienes cumplen estos roles en el proceso de autoevaluación a nivel institucional.

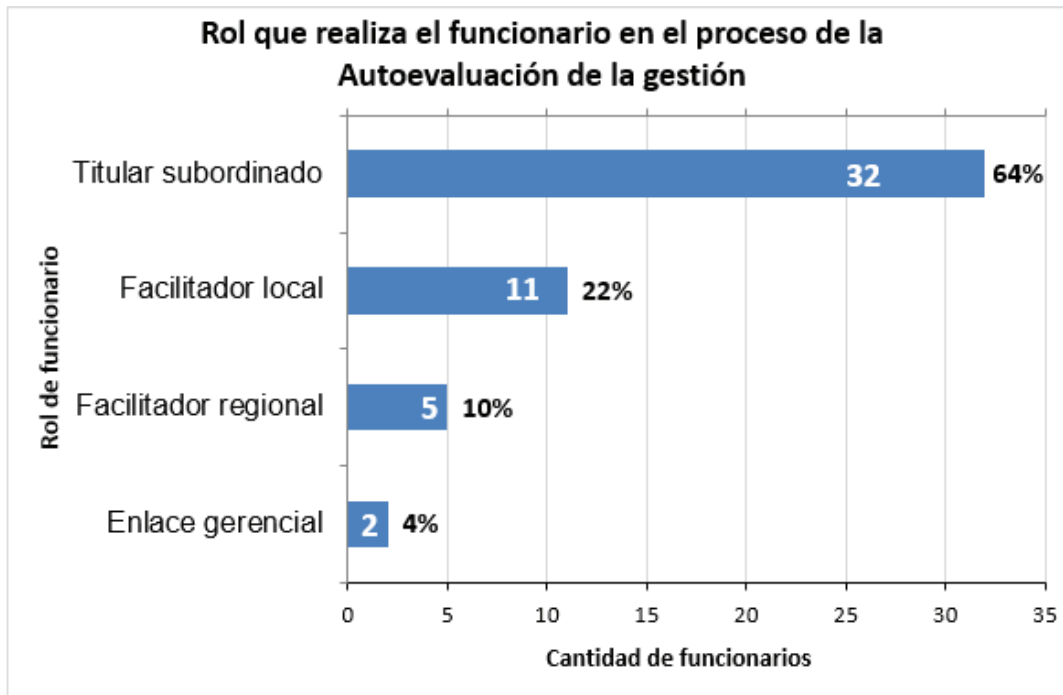


Gráfico 1 Rol que realiza el funcionario en el proceso de autoevaluación de la gestión
 Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

Respecto de la consulta realizada a los usuarios sobre la utilización de herramientas en ambiente web o sistemas informáticos, se determina que el 92% de los funcionarios cuenta con experiencia en el uso de instrumentos automatizado, en contraposición con solamente cuatro funcionarios que no han utilizado herramientas automatizadas.

Cabe indicar que las respuestas a esta interrogante permiten diagnosticar los requerimientos que se deben incorporar en la capacitación a los funcionarios en la implementación de la herramienta automatizada.

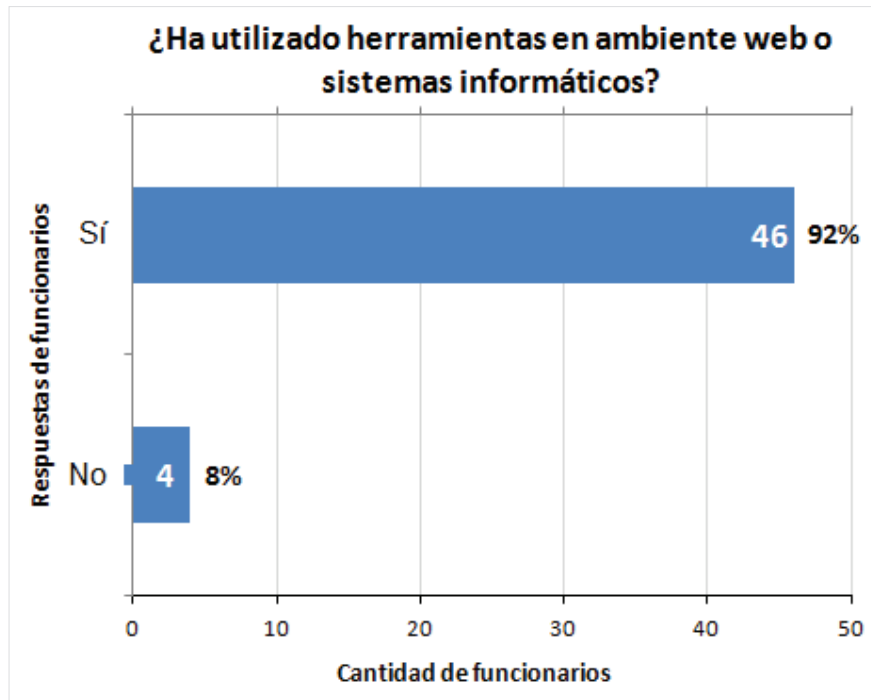


Gráfico 2 ¿Ha utilizado herramientas en ambiente web o sistemas informáticos?
Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

Como parte de la búsqueda de soluciones ágiles y que estén acordes con las tecnologías actuales dentro de los alcances de los requerimientos técnicos para el proyecto de automatización, está la posibilidad de incorporar la creación de una aplicación “app” para los celulares inteligentes que complementen el sistema de información automatizado; por lo anterior se consultó a los funcionarios la disposición que tendrían para utilizar esta aplicación en los celulares.

De acuerdo a los datos recopilados, el 50% de los funcionarios no accedería a utilizar el celular como un medio de información, además se debe agregar el 10% de los funcionarios quienes no poseen un celular inteligente para poder tener acceso a la aplicación. Por lo tanto, se observa que en caso de implementar este medio de información, aproximadamente, cuatro de cada diez funcionarios en la CCSS utilizaría la aplicación en el celular.

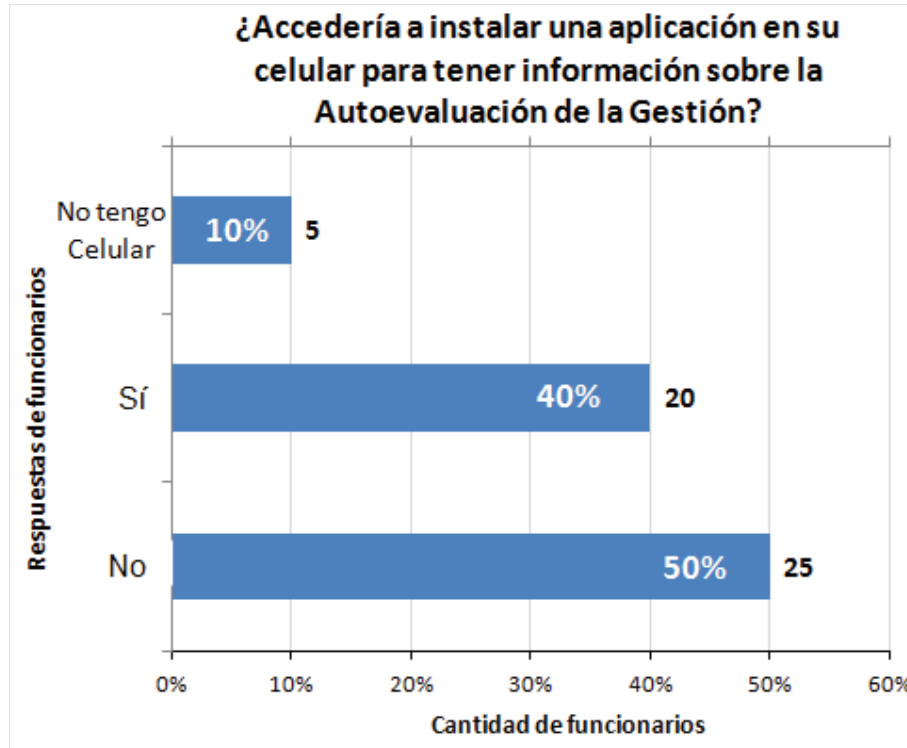


Gráfico 3 ¿Accedería a instalar una aplicación en su celular para tener información sobre la autoevaluación de la gestión?

Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

El acceso a internet por parte de los funcionarios en sus puestos de trabajo es muy relevante para la viabilidad técnica del proyecto, por lo cual se consulta a los futuros usuarios del sistema automatizado: ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?

Los resultados muestran que el 94% de los funcionarios encuestados cuentan con acceso a internet en las unidades de trabajo. Es importante mencionar que estos se ubican en todas las regiones del país, por lo cual se aseguró contar con una muestra integral de las redes tecnológicas a nivel institucional.

Se destaca que solamente un 6% de los funcionarios no tiene acceso a internet; sin embargo, es un dato muy relevante para las etapas de ejecución del proyecto en las actividades de transición de las herramientas manuales a las automatizadas.

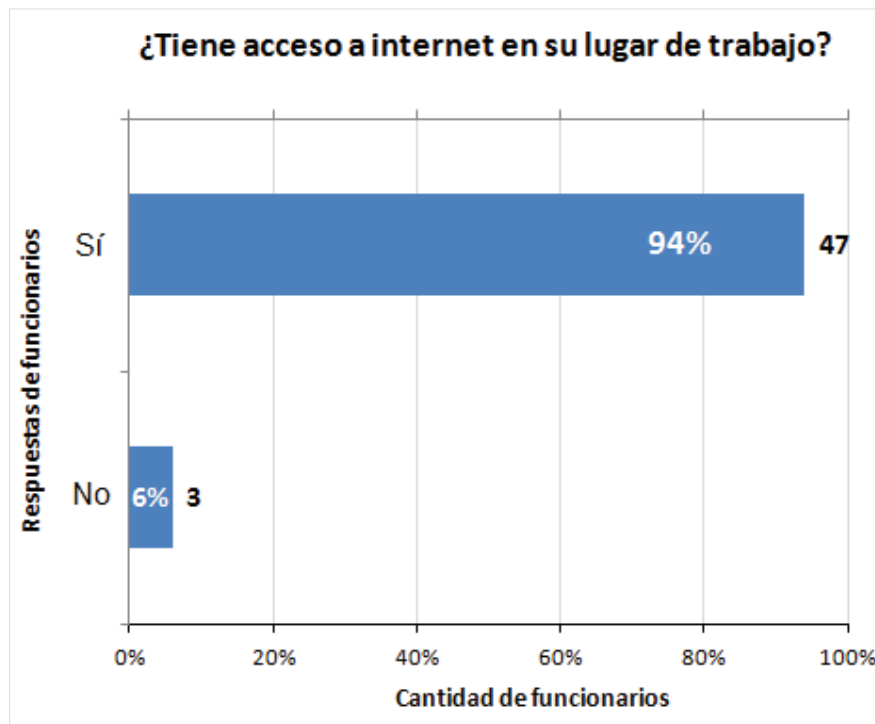


Gráfico 4 ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?
 Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

Con el fin de determinar el impacto de las políticas institucionales emitidas por la Dirección de Tecnologías de Información referente a los permisos otorgados a los funcionarios para acceder a aplicaciones en ambiente web, se consulta a los usuarios los permisos que disponen para ingresar a aplicaciones web de la institución.

Los datos recopilados indican que el 94% de los funcionarios cuenta con acceso a las aplicaciones web en la CCSS; no obstante, se determinó que un 6% de los funcionarios indicó no tener acceso a la ejecución de las aplicaciones web en sus puestos de trabajo.

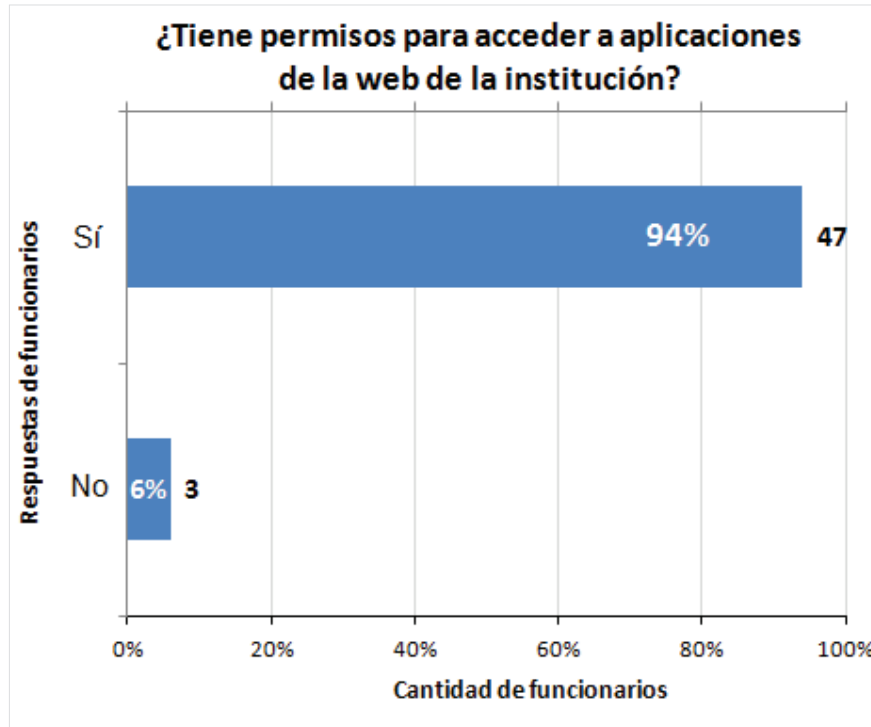


Gráfico 5 ¿Tiene permisos para acceder a aplicaciones de la web de la institución?
Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

El manejo de un sistema de información automatizado requiere que la información generada se administre apropiadamente para los requerimientos técnicos y jurídicos, de forma que se asegure la disponibilidad, confidencialidad y el respaldo periódico de la información. Debido a lo anterior, es que se consulta: ¿Se tiene el acceso a servidores u otras opciones de respaldo de la información?

Los datos indican que un 68% de los funcionarios encuestados tiene acceso a medios de respaldo para la administración de la información que generan los sistemas; pero se observan que un 32% de los funcionarios no cuentan con alternativas para el respaldo de la información procesada.

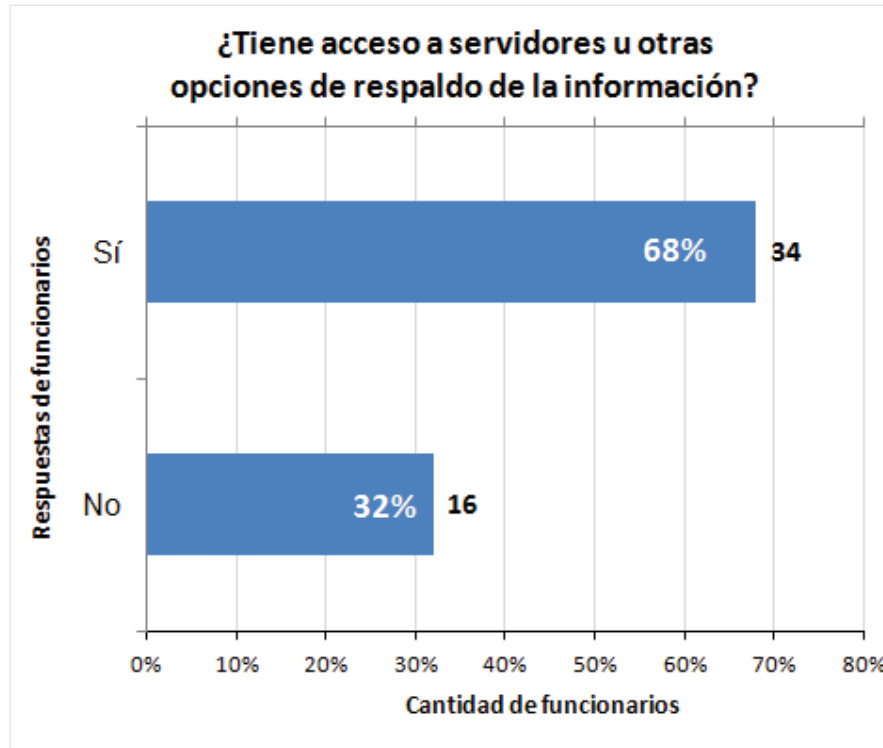


Gráfico 6 ¿Tiene acceso a servidores u otras opciones de respaldo de la información?
Fuente: Encuesta aplicada a funcionarios de la CCSS, 2014.

6. Planeación del proyecto

A continuación se presentan los planes que se desarrollarán para la realización del proyecto.

Fases	Monitoreo y control			
	Inicio	Planificación	Ejecución	Cierre
Gestión del alcance				
Gestión del tiempo				
Gestión del costo				
Gestión de la calidad				
Gestión de recursos humanos				
Gestión de las comunicaciones				
Gestión de Riesgos				
Gestión de Adquisiciones				
Gestión de Interesados				

Tabla 1 Áreas de desarrollo del proyecto

Fuente: Adaptado del Project Management Institute (2013), p.57.

7. Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)

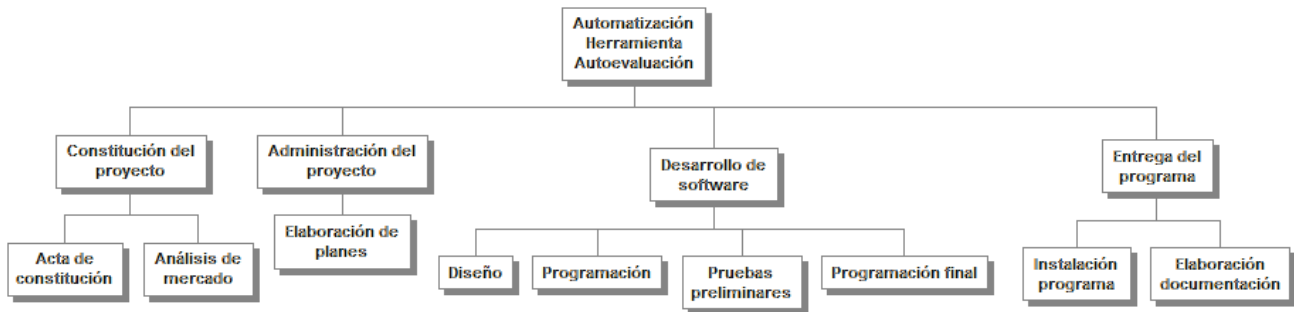


Ilustración 1 EDT del proyecto

Fuente: Elaboración propia

8. Entregables del proyecto

Entregable #	Entregable	Descripción	Responsables
1	Proyecto	Automatización Herramienta Autoevaluación de la Gestión	
1.1	Constitución del proyecto	Elaboración de documentación para la formalización del proyecto dentro de la cartera de proyectos de la institución	
1.1.1	Acta de Constitución	Documento que establece las condiciones necesarias para iniciar el proyecto.	Director Sistemas Administrativos; Funcionario Control Interno; Jefatura Área Gestión Control Interno; Jefatura Centro Gestión Informática
1.1.2	Análisis de Mercado	Realización de 50 encuestas a participantes activos del proceso de Autoevaluación de la Gestión (Jefaturas, Enlaces, Facilitadores)	Funcionario Control Interno; Jefatura Área Gestión Control Interno
1.2	Administración del proyecto	Formalización de la documentación para la administración del proyecto para la etapas de desarrollo y cierre.	
1.2.1	Elaboración de planes	Elaboración de la documentación para los planes de gestión del proyecto: Costos, Recursos, Tiempo, Riesgos. Interesados, Comunicación	Director Sistemas Administrativos; Funcionario Control Interno; Jefatura Área Gestión Control Interno
1.3	Desarrollo de Software	Desarrollo del software para la automatización de la herramienta	
1.3.1	Diseño	Diseño de los requerimientos del programa a partir de las plantillas y formularios manuales entregados	Funcionario Control Interno; Informaticos [200%]; Jefatura Centro Gestión Informática [25%]
1.3.2	Programación	Elaboración de programa a partir del diseño.	Funcionario Control Interno; Informaticos [200%]; Jefatura Centro Gestión Informática [25%]
1.3.3	Pruebas preliminares	Entrega preliminar del programa desarrollado para realizar pruebas con el usuario	Funcionario Control Interno; Informaticos [200%]; Jefatura Centro Gestión Informática [25%]
1.3.4	Programación final	Elaboración final del programa con inclusión de modificaciones solicitadas en prueba con el usuario	Funcionario Control Interno; Informaticos [200%]; Jefatura Centro Gestión Informática [25%]
1.4	Entrega del programa	Instalación del software terminado y documentación para el uso por parte del usuario	
1.4.1	Instalación programa	Instalación del programa en unidades centrales y sucursales en servidores y computadoras locales	Funcionario Control Interno [50%]; Informaticos [50%]; Jefatura Centro Gestión Informática [10%]
1.4.2	Elaboración de documentación	Realización de manuales de usuarios para el uso del nuevo programa Automatizado.	Funcionario Control Interno [50%]; Informaticos [50%]; Jefatura Centro Gestión Informática [25%]

Tabla 2 Entregables del proyecto
Fuente: Elaboración propia

9. Gestión del tiempo del proyecto

9.1 Cronograma de actividades

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Responsables
1	Automatización de la Herramienta	140 días	lun 26/05/14	vie 05/12/14		
1.1	Constitución del proyecto	10 días	lun 26/05/14	vie 06/06/14		
1.1.1	Acta de Constitución	5 días	lun 26/05/14	vie 30/05/14		DSA;FAGCI;JAGCI;JCGI
1.1.2	Análisis de Mercado	5 días	lun 02/06/14	vie 06/06/14	3	FAGCI;JAGCI
1.2	Administración del proyecto	10 días	lun 09/06/14	vie 20/06/14		
1.2.1	Elaboración de planes	10 días	lun 09/06/14	vie 20/06/14	4	DSA;FAGCI;JAGCI
1.3	Desarrollo de Software	100 días	lun 23/06/14	vie 07/11/14		
1.3.1	Diseño	20 días	lun 23/06/14	vie 18/07/14	6	FAGCI;INF;JCGI
1.3.2	Programación	50 días	lun 21/07/14	vie 26/09/14	8	FAGCI;INF;JCGI
1.3.3	Pruebas preliminares	10 días	lun 29/09/14	vie 10/10/14	9	FAGCI;INF;JCGI
1.3.4	Programación final	20 días	lun 13/10/14	vie 07/11/14	10	FAGCI;INF;JCGI
1.4	Entrega del programa	20 días	lun 10/11/14	vie 05/12/14		
1.4.1	Instalación programa	20 días	lun 10/11/14	vie 05/12/14	11	FAGCI;INF;JCGI
1.4.2	Elaboración de documentación	20 días	lun 10/11/14	vie 05/12/14	11	FAGCI;INF;JCGI

Tabla 3 Cronograma del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

9.2 Responsables de las actividades

Nombre del Recurso	Iniciales	Puesto	Dependencia
Juan Gómez	DSA	Director	Dirección Sistema Administrativos
Rafael Brenes	JAGCI	Director del proyecto / Jefatura Área Gestión Control Interno	Área Gestión Control Interno
Felicia Marín	JCGI	Jefatura Centro Gestión Informática	Centro de Gestión Informática
Jonathan Cedeño	FAGCI	Funcionario Área Gestión Control Interno	Área Gestión Control Interno
Gerson Villalobos	INF	Funcionario Informática	Centro de Gestión Informática
José Hernández	INF	Funcionario Informática	Centro de Gestión Informática

Tabla 4 Responsables de las actividades
Fuente: Elaboración propia.

9.3 Diagrama Gantt de actividades

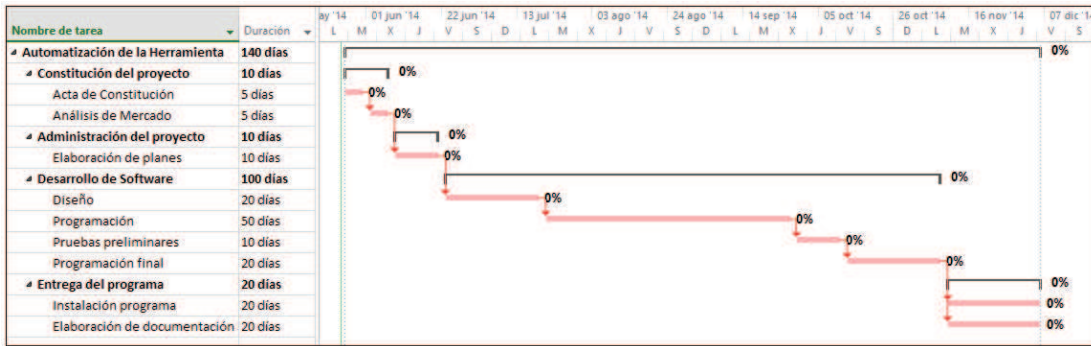


Ilustración 2 Diagrama Gantt proyecto
Fuente: Elaboración propia.

10. Gestión de costos del proyecto

10.1 Línea base

Los costos del proyecto que se incurren afectan la partida presupuestaria de salarios ordinarios del recurso del Centro de Gestión Informática, por lo cual se realizará una modificación en el presupuesto de la Dirección de Sistemas Administrativos al Centro de Gestión. No se incurren en costos por infraestructura, equipo u otros, debido que se utilizan los recursos presupuestados para el período 2013-2014.

Se estima un 5% para imprevistos, considerando aumentos salariales y condiciones de salarios (antigüedad) de los funcionarios asignados para el desarrollo del software.

Nombre de tarea		Duración	Costo
1.1	Constitución del proyecto	10 días	¢328,000.00
1.1.1	Acta de Constitución	5 días	¢328,000.00
1.1.2	Análisis de Mercado	5 días	¢0.00
1.2	Administración del proyecto	10 días	¢0.00
1.2.1	Elaboración de planes	10 días	¢0.00
1.3	Desarrollo de Software	100 días	¢7,688,000.00
1.3.1	Diseño	20 días	¢1,000,000.00
1.3.2	Programación	50 días	¢4,180,000.00
1.3.3	Pruebas preliminares	10 días	¢836,000.00
1.3.4	Programación final	20 días	¢1,672,000.00
1.4	Entrega del programa	20 días	¢1,131,200.00
1.4.1	Instalación programa	20 días	¢467,200.00
1.4.2	Elaboración de documentación	20 días	¢664,000.00
1	Automatización de la Herramienta	140 días	¢9,147,200.00
	Estimación imprevistos*	5%	¢457,360.00
Total costo estimado			¢9,604,560.00

Tabla 5 Línea base del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

10.2 Gestión de costos del proyecto

Financiamiento del proyecto:	Asignación presupuesta de la Dirección de Sistemas Administrativos, partida presupuestar compra de software.		
Tipos de recursos	Unidad Medida		
Humanos Técnicos	Costo por hora		
Materiales	Presupuestado		
Infraestructura	Presupuestado		
Costos del recurso humano	Costo por hora	Observación	
Director Sistemas Administrativos	¢0.00	Presupuestado*	
Jefatura Área Gestión de Control Interno / Director del Proyecto	¢0.00	Presupuestado*	
Funcionario Área Gestión Control Interno	¢0.00	Presupuestado*	
Jefatura Centro Gestión Informática	¢8,200.00	No Asignado	
Funcionario Informática	¢4,200.00	No Asignado	
* Los salarios de los funcionarios están incluidos en el presupuesto ordinario, por lo tanto no son costos generados por el proyecto.			
La jornada laboral ordinaria de la CCSS es de 8 horas por día y se trabajan 5 días hábiles por semana.			
Frecuencia			
Desembolsos:	Modificaciones presupuestadas y porcentaje de conclusión		
Monto Total Estimado:	¢9,604,560.00		
Fecha desembolso	% Avance	% Desembolso	Desembolso estimado
Agosto	40%	50%	¢4,802,280.00
Noviembre	100%	50%	¢4,802,280.00

Tabla 6 Costos del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

11. Gestión de recursos

La realización del proyecto se lleva a cabo bajo la participación de la Dirección de Sistemas Administrativos y el Centro de Gestión Informática. A continuación se muestra la estructura organizativa:

11.1 Organización del proyecto

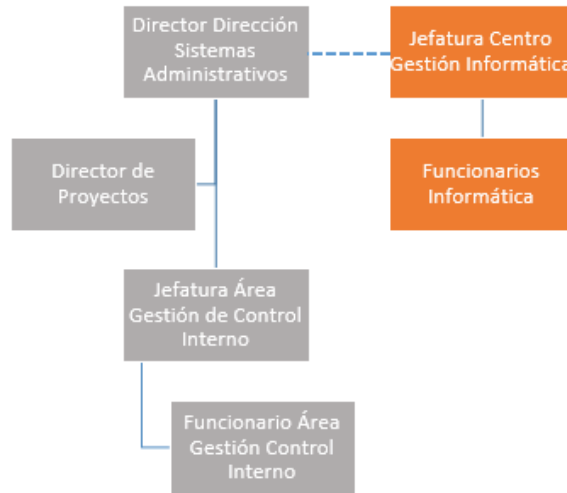


Ilustración 3 Organigrama del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

11.2 Participación de los recursos

N°	Rol	Responsabilidad	Nivel autoridad	Reporta a	Supervisa	Constitución del proyecto		Adm. proyecto	Desarrollo Software				Entrega del Software	
						1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2
1	Director del proyecto	Persona encargada de la administración del proyecto	Alta	3	2, 4, 5	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
2	Jefatura Área Gestión Control Interno	Coordinar el proyecto, especificaciones técnicas	Alta	3	5	✓	✓	✓	✓		✓			✓
3	Director Dirección Sistemas Administrativos	Patrocinador del proyecto, autorizar asignaciones presupuestarias	Alta	-	1, 2	✓					✓			✓
4	Jefatura Centro Gestión	Asistencia y coordinación técnica.	Media	1, 3	6	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Funcionario Área Gestión Control Interno	Coordinar especificaciones técnicas	Baja	2	-	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
6	Funcionario Informática	Desarrollo software	Baja	4	-				✓	✓	✓	✓	✓	✓

Participación alta
Participación media
Participación baja

Tabla 7 Participación de los recursos en el proyecto
Fuente: Elaboración propia.

12. Gestión de la comunicación

Entregables	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Reciben información	Medio de Comunicación				Frecuencia
				Oficio	Correo Electr.	Acceso a aplicación	Informe	
Constitución del proyecto								
Acta de Constitución	Alto	Director de Proyecto	Director Dirección Sistemas Administraivos, Jefatura Centro Gestión Informática	✓				Una vez
Análisis de Mercado	Medio	Director de Proyecto	Jefatura Centro Gestión Informática	✓			✓	Una vez
Administración del proyecto								
Elaboración de planes	Alto	Director de Proyecto	Director Dirección Sistemas Administraivos, Jefatura Centro Gestión Informática	✓	✓		✓	Bisemanal
Desarrollo de Software								
Diseño	Medio	Jefatura Centro Gestión Informática	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno		✓			Bisemanal
Programación	Baja	Jefatura Centro Gestión Informática	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno		✓			Bisemanal
Pruebas preliminares	Medio	Jefatura Centro Gestión Informática	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno			✓	✓	Semanal
Programación final	Alto	Jefatura Centro Gestión Informática	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno, Director Sistemas Administrativos			✓		Una vez
Entrega del programa								
Instalación programa	Alto	Jefatura Centro Gestión Informática	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno			✓	✓	Una vez
Elaboración de documentación	Alto	Director de Proyecto	Director Proyecto, Jefatura Área Gestión Control Interno, Director Sistemas Administrativos			✓	✓	Una vez

Tabla 8 Gestión de la comunicación en el proyecto
Fuente: Elaboración propia.

13. Gestión de riesgos

Con el fin de una adecuada administración de riesgos para el proyecto, se consideran pertinente la conformación de un equipo gestor de riesgos conformado por el director del proyecto, la jefatura del Centro de Gestión de Informática y el funcionario del Área de Gestión Control Interno.

13.1 Estructura de desglose de riesgos

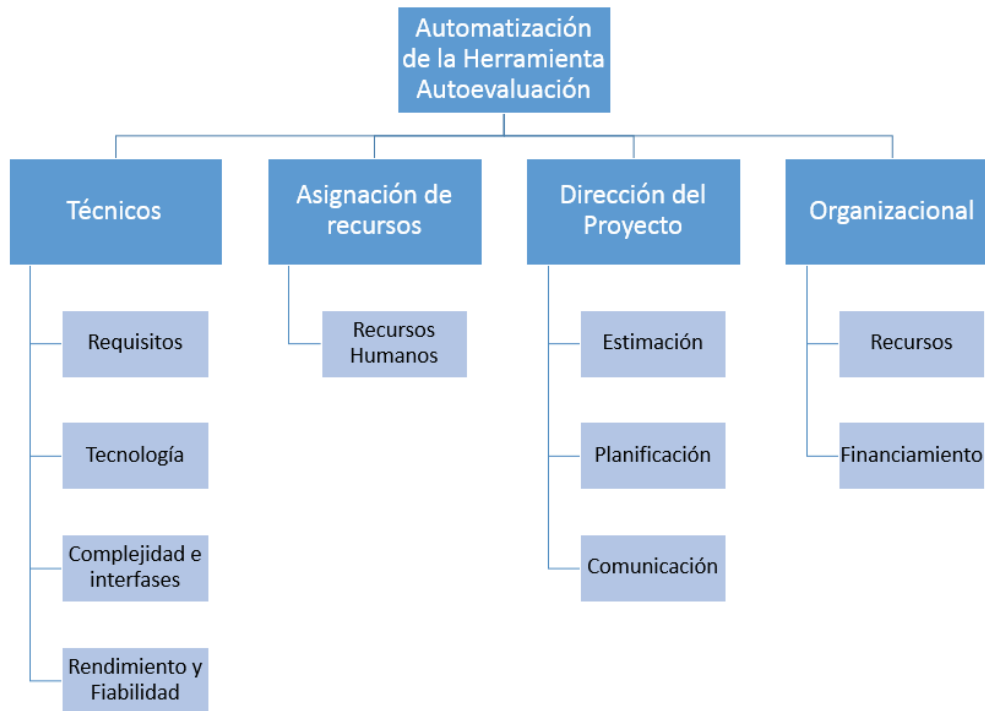


Ilustración 4 Estructura de riesgos del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

13.2 Estimación de los riesgos identificados

Se evalúan los riesgos identificados mediante la multiplicación de la probabilidad por el impacto, obteniendo la exposición al riesgo. Para mayor facilidad de lectura, en la toma de decisiones se representa con los colores rojo, amarillo y verde.

Nivel	Probabilidad	Impacto
Alta	3	3
Media	2	2
Baja	1	1

Tabla 9 Medición de los riesgos
Fuente: Elaboración propia

Probabilidad	ALTA			
	MEDIA			
	BAJA			
		BAJO	MEDIO	ALTO
		Impacto		

Tabla 10 Mapa de calor de los riesgos
Fuente: Elaboración propia.

13.3 Identificación de los riesgos del proyecto

El equipo gestor de riesgos procede a establecer un listado de los 10 principales riesgos que pueden afectar el alcance del proyecto, de los cuales seleccionará los tres más relevantes para su administración de acuerdo con la recomendación de la unidad conductora de la CCSS, que establece esta cantidad como la más óptima.

No.	Riesgos Identificados	Seleccionado para valorar
1	Falta de personal capacitado en desarrollo software	✓
2	Cambios en los planes operativos	
3	Infraestructura tecnológica en la institución limitada	✓
4	Modificación en las regulaciones	
5	Requerimientos del software mal definidos	✓
6	Seguimiento del proyecto inconstante	
7	Falta de capacitación a nuevo personal	
8	Revisiones preliminares no exhaustivas	
9	Filtración de la información con terceros	
10	Falta de aprobación de presupuesto	

Tabla 11 Listado de riesgos identificados
Fuente: Elaboración propia.

13.4 Evaluación de los riesgos

No.	Riesgos Identificados	Categoría	Sub Categoría	Impacto	Probabilidad	Exposición al riesgo
1	Falta de personal capacitado en desarrollo software	Asignación de recursos	Recursos de Trabajo	ALTO	BAJA	MEDIA
2	Infraestructura tecnológica en la institución limitada	Técnicos	Tecnología	MEDIO	BAJA	BAJA
3	Requerimientos del software mal definidos	Técnicos	Requisitos	ALTO	BAJA	MEDIA

Tabla 12 Evaluación de los riesgos
Fuente: Elaboración propia.

13.5 Administración de los riesgos

Estrategia						
No.	Riesgos Identificados	Tipo	Descripción	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión
1	Falta de personal capacitado en desarrollo software	Preventiva	La capacitación de un recurso humano para el desarrollo del software	Jefatura de Centro de Gestión Informática	01/07/2014	30/11/2014
		Contingencial	Pagos de horas extraordinarias a recurso humano capacitado	Jefatura de Centro de Gestión Informática	En el momento que ocurra la contingencia	
2	Infraestructura tecnológica en la institución limitada	Preventiva	Realización de encuesta para determinar sitios más limitados	Funcionario de Área Gestión Control Interno	19/05/2014	30/06/2014
		Contingencial	Ejecución en proyecto en sitios con infraestructura	Director de proyecto	En el momento que ocurra la contingencia	
3	Requerimientos del software mal definidos	Preventiva	Establecer reuniones semanales a partir del inicio del desarrollo del	Director de proyecto	01/07/2014	30/11/2014
		Contingencial	Ejecutar parcialmente la aplicación de la herramienta automatizada	Jefatura de Área Gestión de Control Interno	En el momento que ocurra la contingencia	

Tabla 13 Administración de los riesgos
Fuente: Elaboración propia.

14. Gestión de los interesados

Registro de Interesados				
Rol	Clasificación	Interesado	Nivel de participación	Nivel de Influencia
Director del proyecto	Interno	Rafael Brenes	Alta	Alta
Jefatura Área Gestión Control Interno	Interno	Rafael Brenes	Alta	Alta
Director Dirección Sistemas Administrativos	Interno	Juan Gómez	Baja	Alta
Jefatura Centro Gestión Informática	Experto	Felicia Marín	Baja	Alta
Funcionario Área Gestión Control Interno	Interno	Jonathan Cedeño	Alta	Baja
Funcionario Informática	Experto	Gerson Villalobos / José Hernández.	Alta	Baja
Enlaces y Facilitadores	Usuarios	funcionarios	Baja	Baja
Titulares Subordinados	Usuarios	jefaturas	Baja	Baja
Auditoría Interna	Fiscalizador	auditores	Baja	Baja
Contraloría General de la República	Externo	contralor	Baja	Baja

Tabla 14 Listado de interesados en el proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

15. Gestión de la calidad

Para el desarrollo del proyecto de automatización de la herramienta de autoevaluación de la gestión, no se requiere gestionar un plan de calidad, debido a que los requerimientos del desarrollo de software en la CCSS están establecidos en políticas para la creación de nuevo software; por lo cual los requerimientos específicos para conectividad, tipo de lenguaje, flexibilidad del programa están establecidos de antemano para los encargados del Centro de Gestión de Informática.

16. Gestión de adquisiciones

El proyecto no requiere la contratación de recurso externo o de materiales para la realización de la automatización, debido a que dispone de los recursos necesarios presupuestados en el período contable 2014-2015.

17. Conclusiones

El desarrollo de software es un desafío para las organizaciones, debido a los cambios tan vertiginosos que suceden en esta área por la actualización de las tecnologías; por ende, es muy importante la gestión por proyectos para solventar las necesidades de la CCSS mediante el uso eficiente y eficaz de los recursos.

Por lo anterior, es que se formaliza el proyecto de Automatización de la Herramienta de Autoevaluación de la Gestión, lo cual deriva en las siguientes condiciones:

- 1. Recopilación de los requerimientos de los usuarios:** Con el fin de cumplir con el alcance definido en el acta de constitución del proyecto, se realizó una encuesta para determinar las condiciones actuales de infraestructura y habilidades de los recursos humanos. Esta es una información útil para la definición de los requerimientos planteados en la elaboración del software.
- 2. Condiciones de infraestructura:** Los resultados recopilados de la encuesta indican que más del 90% de los funcionarios tiene acceso a internet en sus unidades de trabajo, y además cuentan con permisos para acceder a las aplicaciones desarrolladas en ambiente web, lo que impacta positivamente en la etapas de ejecución y cierre del proyecto.
- 3. Seguimiento del proyecto:** La incorporación del seguimiento por parte de la Dirección de Sistemas Administrativos como interesada en el desarrollo del software, así como el director del proyecto, se incluyen como requisitos para la autorización de traslados de fondos presupuestarios; tal como se detalla en el plan de gestión de costos que se relaciona con el avance programado en el plan de gestión del tiempo.
- 4. Valoración de riesgos:** La Dirección de Sistemas Administrativos es la unidad encargada a nivel institucional de coordinar el tema de valoración de riesgos; por ello establece la administración de riesgos como uno de

los pilares en el desarrollo de los planes, mediante la conformación de un equipo gestor de riesgos para identificar, analizar, administrar, y, en las etapas de ejecución del proyecto, se dará un monitoreo de las estrategias implementadas para minimizar la materialización de los riesgos que puedan afectar el éxito del proyecto.

- 5. Gestión documental del proyecto:** El desarrollo de las actividades del proyecto se evidenciará mediante documentación estandarizada y divulgada a todos los participantes de este, con el fin de disponer de medios de comunicación establecidos, previamente, que faciliten la interacción.

18. Recomendaciones

En el documento se plantea la administración del proyecto de Automatización de la Herramienta de Autoevaluación de la Gestión en la CCSS en las etapas de iniciación y planificación; sin embargo, es muy relevante para el éxito del proyecto velar por la aplicación de las siguientes recomendaciones:

- 1. Verificar la incorporación de los requerimientos de los usuarios:** El equipo del proyecto, así como los interesados directos del proyecto, debe velar que los entregables del proyecto incorporen los requerimientos de software que se definen en el acta de constitución del proyecto, en los entregables y la información generada de la encuesta realizada a los futuros usuarios del sistema.
- 2. Mejora de infraestructura tecnológica en la institución:** Para el éxito del proyecto enfocado al desarrollo de software, el director del proyecto debe impulsar que se desarrollen proyectos paralelos para la mejora de la infraestructura de tecnologías en la CCSS, en coordinación con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.

- 3. Monitoreo y control:** El seguimiento de las actividades realizadas por los desarrolladores de software para determinar el progreso de los entregables del proyecto es una de las prioridades del director del proyecto, con el fin de efectuar el aval al director de la Dirección de Sistemas Administrativos, quien es el encargado de realizar la aprobación presupuestaria.

- 4. Administración de riesgos:** La utilización del mapa de riesgos elaborado en la planificación del proyecto, mediante la divulgación a todos los involucrados del nivel de exposición de los riesgos y las estrategias preventivas y contingenciales para la administración de los riesgos que se presenten en el proyecto. Además, el director del proyecto debe velar por mantener actualizada la información del mapa de riesgo en las etapas de ejecución y cierre de este.

- 5. Evidencia documental:** Como una buena práctica dentro de la administración del proyecto, todas las actividades deben contar con un respaldo documental físico o digital que permita determinar el uso de los recursos en cada momento del proyecto; lo anterior como elementos de control que permita tomar decisiones al director del proyecto.

19. Referencias

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (1994) .Ley Orgánica del Trabajo, publica en Gaceta Oficial No. 210.

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (1994) .Ley General de Control Interno, publicado en Gaceta Oficial No. 169.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2004). Sistema Institucional Control Interno, Organización Funcional) Artículo 10, Sesión 7849.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2010). Presentación Taller de Actualización en Control interno Institucional.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2013). Informe de Seguimiento al Sistema de Control Interno Institucional.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2014). 11° Informe de Autoevaluación del Sistema de Control Interno Institucional.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2014). Descripción de funciones en control interno para titulares subordinados y actividades de apoyo de enlaces gerenciales y facilitadores regionales y locales.

Contraloría General de la República de Costa Rica (2009). Normas de Control Interno para el Sector Público, publicado en gaceta N°26.

Contraloría General de la República de Costa Rica (2009). Módulo de Madurez del Control Interno.

Project Management Institute (2013). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

Sitios Web:

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2013). *Historia*. Recuperado el 10/05/2013 de http://www.ccss.sa.cr/cultura_organizacional_detalle?id=2