Instructivo para desarrollo de Sistemas de Información en Unidades Externas a la DTIC

(I-CGI-001-2015)

Centro de Gestión Informática

Universidad Nacional de Costa Rica

V1. enero, 2015

Contenido

[Descripción del contenido 3](#_Toc411851610)

[1. Información General 3](#_Toc411851611)

[2. Descripción General del Proyecto 3](#_Toc411851612)

[3. Objetivos del Sistema de Información 3](#_Toc411851613)

[4. Alcance del Sistema de Información 3](#_Toc411851614)

[5. Productos y Servicios 3](#_Toc411851615)

[6. Funcionalidad 4](#_Toc411851616)

[7. Interfaces e insumos del Sistema 4](#_Toc411851617)

[8. Salidas del Sistema 5](#_Toc411851618)

[9. Necesidades no funcionales 5](#_Toc411851619)

[10. Supuestos 5](#_Toc411851620)

[11. Necesidades de recursos de implementación. 6](#_Toc411851621)

[12. Requerimientos de infraestructura 6](#_Toc411851622)

[13. Sostenibilidad del sistema 6](#_Toc411851623)

[14. Riesgos(Revisar Anexo) 6](#_Toc411851624)

# Descripción del contenido

Este instructivo se originó para que sirva como guía al documento de : “Formulario para la propuesta de proyectos en Sistemas de informacion”

## Información General

Se refiere a aspectos generales asociados al proyecto:

* Nombre del proyecto
* Nombre de la organización que propone el proyecto, esta organización puede ser una unidad académica, un departamento, programa etc. Ejemplo: Departamento de Registro.
* Vicerrectoría a la que está adscrita dicha organización. En caso de no pertenecer a ninguna Vicerrectoría, mencione si es una unidad desconcentrada.
* Fecha de Anteproyecto: la fecha en que se está presentando el formulario.

## Descripción General del Proyecto

Describe de qué trata el proyecto, qué es lo que se necesita y cuál será el resultado final del mismo, de tal forma que permita entender: las necesidades de la organización usuaria.

## Objetivos del Sistema de Información

Objetivo general : Objetivo que describe de forma global lo que se espera del proyecto.

Objetivos Específicos: Desglose de otros objetivos que tiene el proyecto y que se encuentran enmarcados dentro del objetivo general.

## Alcance del Sistema de Información

El alcance establece claramente la frontera del proyecto, es decir, indica hasta dónde llegará el proyecto. Debe contar con un nivel de detalle lo más preciso posible con el objetivo de que todos los actores conozcan qué es lo que se obtendrá cuando el proyecto finalice.

## Productos y Servicios

Se deberá describir, de manera general, cuáles son los entregables que se espera recibir como parte del proyecto que se está formulando con el fin de tener claramente identificados cada uno de los productos o servicios que se incluyen en el proyecto. Según el proyecto los productos o servicios pueden incluir:

* Un sistema que automatice algún proceso específico
* El documento de análisis de un sistema
* El diseño de una base de datos
* Consultoría por horas para el desarrollo o mantenimiento de un servicio, entre otros.

## Funcionalidad

Liste y describa de manera general lo que se espera que debe hacer el sistema.

Por ejemplo:

* Asignación de beca: el sistema debe recopilar la información socioeconómica registrada en la solicitud para valorar si el solicitante aplica para una beca según la tabla de asignación.

## Interfaces e insumos del Sistema

Ningún sistema es autosuficiente o autónomo, por esa razón en esta sección deben identificarse las relaciones que requiera el nuevo desarrollo con otros sistemas de información.

Una vez identificado el sistema, se deben mencionar los módulos requeridos por cada uno.

Ejemplo: El sistema requiere obtener información actualizada de:

1. **LDAP:**

Se requiere información de :

* + Autenticación de usuarios ( estudiantes y profesores)

1. **ALEPH:**

Se requiere información de:

* + Usuarios a los cuales se les ha prestado libros en los últimos 3 años (estudiantes, profesores y administrativos).

1. **BANNER:**

Se requiere información en el periodo actual de:

* + Estudiantes matriculados
  + Estudiantes con deudas de matrícula
  + Estudiantes con beca omar dengo y luis felipe

1. **SIA**

Se requiere información de los últimos dos años de:

* + Proyectos Académicos iniciados en los años 2013-2015 y que se encuentran activos al día de hoy.
  + Proyectos Académicos en donde participan profesores con grado de Maestria y Doctorado.

No se requiere detallar cada uno de los campos, por el contrario deben mostrarse grupos de datos a nivel general que son requeridos de otros sistemas o módulos existentes. Por ejemplo:

* Los insumos de información del sistema solicitado son:
  + Datos básicos de persona general (identificación, nombre, nacionalidad, etc.)
  + Datos de presupuesto( disponibilidad presupuestaria para los proyectos solicitados)
  + Datos de Becas( Solo socioeconómicas)
  + Datos de Cuentas por Cobrar(pendientes económicos)
  + …

## Salidas del Sistema

Especificar las salidas esperadas de los procesos a automatizar, tales como:

* Reportes,
* Archivos,
* Correo electrónico,
* Videos u otros formatos, de tal forma que sean caracterizados e identificados.

## Necesidades no funcionales

Las necesidades no funcionales corresponden a aquellas características que debe cumplir el sistema pero que no se refieren específicamente a su funcionalidad. En este apartado deberán describirse aquellos aspectos que el sistema debe cumplir relacionados con disponibilidad, seguridad, rendimiento, usabilidad, portabilidad, concurrencia, entre otros. Por ejemplo:

* El sistema deberá estar disponible 365 días al año las 24 horas del día.
* El sistema debe permitir una concurrencia de al menos 1000 usuarios simultáneos
* El sistema requiere de la compra de dispositivos para votar electrónicamente
* El sistema requiere que la información del diagnóstico médico solo puede ser accedida y leída por los médicos, así que debe estar encriptada en la base de datos.

## Supuestos

Se deben identificar los supuestos o conjeturas asumidas por la organización solicitante como ciertas para el proyecto.

Por ejemplo:

* El CGI se encargará de hacer los respaldos automáticos de la aplicación una vez que se implante en producción.

## Necesidades de recursos de implementación.

Aquí se especifica si la unidad solicitante requiere apoyo de recursos humanos por parte del CGI para el desarrollo solicitado. Además debe indicarse si requiere espacio físico, materiales u otro recurso para dicha implementación.

## Requerimientos de infraestructura

Debe indicar las necesidades de servidores que soporten la aplicación.

* Si el servidor es físico o virtual
* Ambientes requeridos(puede ser producción y/o desarrollo)
* Tipo de Servidor ( puede ser base datos y/o aplicación)

## Sostenibilidad del sistema

Se requiere identificar, una vez que el sistema entre en producción, quien será el responsable de darle soporte. Esto con el objetivo de garantizar sostenibilidad del sistema a través del tiempo.

## Riesgos(Revisar Anexo)

Se deben identificar los riesgos asociados al proyecto, cuantificar mediante un numero la posibilidad de que ese riesgo se materialice y finalmente administrar los riesgos según corresponda.

**ANEXO**

**Como identificar, cuantificar y administrar riesgos?**

1. **Procedimiento:**
2. Para cada proyecto o actividad de TI, el coordinador o persona encargada deberá identificar los riesgos de la ejecución y el desarrollo que puedan incidir, positiva o negativamente a la actividad o proyecto por realizar. Para esto, se tendrá que completar el “***Formulario de Identificación de Riesgos”*,** en donde se indicará el nombre del proyecto o actividad, responsable y para cada riesgo identificado se deberá asignarle un código de identificación.
3. Dentro del Formulario de Identificación de Riesgos se debe describir claramente cada uno de los riesgos identificados.
4. Para los riesgos determinados se debe definir las causas que pueden que permitan la materialización del riesgo.
5. Para cada uno de los riesgos debe definirse un estado a saber:

|  |  |
| --- | --- |
| VALOR | DESCRIPCIÓN |
| Estudio | Se aplica cuando se inicia la identificación del riesgo. |
| Excluido | Se utiliza cuando un riesgo no amerita su análisis por baja severidad |
| Aplicado | Se utiliza para determinar que el plan de acción del riesgo tuvo que ser implementado |
| Concluido | Se utiliza para determinar que un riesgo ya fue gestionado por completo |

1. Para cada riesgo al cual se la haya determinado un estado de Estudio se deberá realizar un análisis y evaluación, para el cual se especificará los efectos o consecuencias según el Formulario de Cuantificación del Riesgo, en donde se indicará el nombre del proyecto o actividad, responsable y para cada riesgo se indicará el efecto o la consecuencia que resulte de la manifestación del riesgo, el cual se utilizará para determinar su prioridad de análisis.
2. Se debe asignar para cada riesgo un valor de probabilidad de ocurrencia según la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| VALOR | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Muy Poco Probable = Cuando el análisis de las causas identificadas para que se presente el riesgo, su entorno y su respectiva evaluación, refleja que la posibilidad de que ocurran, es muy remota. |
| 2 | Poco Probable = Cuando el análisis de las causas identificadas para que se presente el riesgo, su entorno y su respectiva evaluación, refleja que la posibilidad de que ocurran, tiene algún pequeño grado de manifestarse. |
| 3 | Probabilidad Regular = Cuando el análisis de las causas identificadas para que se presente el riesgo, su entorno y su respectiva evaluación, refleja que la posibilidad de que ocurran, tiene algún grado de manifestarse. |
| 4 | Alta Probabilidad = Cuando el análisis de las causas identificadas para que se presente el riesgo, su entorno y su respectiva evaluación, refleja que hay alguna certeza de que ocurran en su mayoría, y tengan un impacto en el transcurso del proyecto. |
| 5 | Muy Alta Probabilidad = Cuando el análisis de las causas identificadas para que se presente el riesgo, su entorno y su respectiva evaluación, refleja que hay completa certeza de que todas ocurran, y tengan un impacto en el transcurso del proyecto. |

1. Se debe asignar para cada riesgo un valor de impacto según la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| VALOR | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Muy Bajo Impacto = Cuando el análisis de los impactos del riesgo en cuestión reflejan que sus consecuencias no son en lo absoluto críticos en el proceso o proyecto. |
| 2 | Bajo Impacto = Cuando el análisis de los impactos del riesgo en cuestión reflejan que sus consecuencias son de poco impacto en el proceso o proyecto. |
| 3 | Impacto Regular = Cuando el análisis de los impactos del riesgo en cuestión reflejan que sus consecuencias son de poco impacto en el proceso o proyecto. |
| 4 | Alto Impacto = Cuando el análisis de los impactos del riesgo en cuestión reflejan que sus consecuencias influirán con certeza en el proceso o proyecto. |
| 5 | Muy Alto Impacto = Cuando el análisis de los impactos del riesgo en cuestión reflejan que sus consecuencias en el proceso o proyecto definitivamente afectaran en gran medida. |

1. Para cada uno de los riesgos se debe calcular la severidad o cuantificación multiplicando el valor de probabilidad de ocurrencia por el valor de impacto del riesgo.
2. Cuando el valor de severidad obtenido es igual o superior a 9 se deberán definir los planes de acción para el riesgo determinado, definiendo sus nombres e identificación en el Formulario Administración del Riesgo.
3. Cada uno de los planes de acción determinados para los riesgos deberán contar con los pasos necesarios de ejecución del plan.
4. Todo plan de administración de riesgos deberá tener un responsable definido el cual estará a cargo de supervisar la ejecución del plan.
5. Para cada responsable de los planes de administración de riesgo se registrará el puesto o labor que desempeña en su departamento.
6. El responsable de cada plan de administración de riesgo deberá revisar la ejecución monitoreando cada uno de los pasos que se hayan definido y deberá llevar un control de chequeo de dicho cumplimiento.
7. Cada vez que se realiza el monitoreo de riesgos por parte de los responsables de los planes de administración se debe actualizar el estado de los riesgos en el Formulario de Identificación de Riesgos.
8. Cuando se realiza el monitoreo de riesgos y se determina que un riesgo se ha manifestado se deberá aplicar los planes correspondientes determinados en el Formulario Administración del Riesgo y además se debe actualizar el estado del riesgo al valor de Aplicado al finalizar la ejecución de los planes y el proceso finaliza.
9. Cuando un riesgo es gestionado por completo finaliza el proceso actualizando su estado al valor de Concluido.
10. Cuando la severidad o cuantificación de un riesgo es inferior a 9 finaliza el proceso actualizando su estado al valor de Excluido.