

Análisis de Riesgo en Proyectos Software adaptados a la realidad tecnológica y Socio económica de la Pcia. de Misiones

Nombre Alumno: Sergio Daniel Caballero

Carrera: Articulación Licenciatura en Sistemas

Año: 2007

Índice

• Resumen del Trabajo Propuesto	.....Pág. 3
• Definición y Delimitación del Tema	.....Pág. 4
o Identificación del Tema	.....Pág. 4
o Tipo de Investigación	.....Pág. 4
o Análisis del Tema	.....Pág. 4
o Alcance	.....Pág. 4
• Marco Teórico	.....Pág. 5
o Evaluación del Problema	.....Pág. 5
o Identificación de Fines y Objetivos	.....Pág. 5
o Justificación	.....Pág. 5
o Impacto	.....Pág. 6
o Capacidad de transferencia	.....Pág. 6
o Hipótesis	.....Pág. 6
• Planificación de la investigación	.....Pág. 7
o Tipo de investigación	.....Pág. 7
o Variables Internas Dependientes	.....Pág. 7
o Variables Internas Independientes	.....Pág. 7
o Variables Externas	.....Pág. 7
o Catalogación de Variables	.....Pág. 8
o Validez	.....Pág. 10
o Forma de control	.....Pág. 10
▪ Variables Externas	.....Pág. 10
▪ Población a la que corresponde el Estudio	.....Pág. 10
▪ Tipo de Diseño	.....Pág. 10
▪ Técnicas y Métodos	.....Pág. 10
o Cronograma de actividades	.....Pág. 11
• Recursos Necesarios	.....Pág. 12
o Recursos	.....Pág. 12
o Presupuesto	.....Pág. 12
• Bibliografía	.....Pág. 14

III. Resumen del Trabajo Propuesto:

Toda actividad implica un riesgo, y aunque algunos ubican la etimología en la palabra en *risco*, esto no implica de por sí una valoración negativa, todo cambio implica peligros, pero el peor peligro es la inmovilidad.

Hablar de riesgos es hablar de futuro, de probabilidades, de incertidumbre, de avances o retrocesos.

Un riesgo es la posibilidad que se produzca una pérdida, pero toda decisión puede implicar una pérdida.

Los riesgos técnicos del software son la medida de la probabilidad y severidad de que se produzcan efectos adversos en el desarrollo, adquisición, mantenimiento etc. de sistema.

Todas las áreas en el desarrollo de sistemas son fuentes potenciales de riesgos de software.

Debido a la importancia de estos, en los proyectos software, se realizará una investigación para detectar, analizar, eliminar o minimizar los posibles riesgos a los cuales se somete un proyecto software de mediana a gran envergadura durante su ciclo de vida (Planificación, análisis, desarrollo, implementación y mantenimiento), basados en desarrollos de TI (Tecnología informática) para organismos de la provincia de misiones o con similitud tecnológica y/o socio económicas.

IV. Definición y Delimitación del Tema

Identificación del Tema:

Se realizará una investigación para detectar, analizar, eliminar o minimizar riesgos a los cuales se somete un proyecto software de mediana a gran envergadura durante su ciclo de vida, basados en desarrollos para organismos de la provincia de Misiones o con similitud tecnológica y/o socio económicas.

Tipo de Investigación:

Investigación:

- **Cualitativa**
- **Experimental**
- **Metodológica**

Análisis del Tema:

En el proyecto analizaremos que es un riesgo basado en la TI (Tecnología de la Información), como se analizan los mismos, las principales fuentes y factores que representan los mismos, los principios, los elementos y las actividades del análisis del riesgo del mismo (Plan de Gestión, Preparación del proyecto, actividad a analizar, pasos a seguir, control y seguimiento).

Alcance:

El alcance del tema investigado es para todos los proyectos software de mediana a gran envergadura, desarrollados y/o implementados en la provincia de misiones o región equivalente tecnológica y socio económica.

V. MARCO TEORICO

Evaluación del Problema

Identificación de Fines y Objetivos:

Objetivo General:

El Objetivo de este proyecto es identificar los posibles riesgos que corre un proyecto software durante su ciclo de vida, basados en desarrollos que se realicen o implementen en la provincia de misiones o en provincias de similares características tecnológicas y socio - económicas.

Objetivo Específicos:

- Buscar posibles riesgos en el desarrollo, implementación y mantenimiento de un proyecto software.
- Realizar un estudio y análisis de ocurrencia de los riesgos.
- Analizar los riesgos individualmente para poder controlarlos o contra arrestarlos.
- Generar una documentación en los cuales se expresen los posibles riesgos y como se podrán eliminarlos o reducirlos.

Justificación:

El uso de la tecnología ha crecido considerablemente en los últimos años y las organizaciones cada vez dependen más de ella para garantizar el éxito en el entorno de negocios actual; la habilidad que tenga la organización para implantar las tecnologías modernas que soporten de manera eficiente y controlada a los procesos de negocio críticos, tiene un gran impacto en su grado de competitividad.

Los planes estratégicos de negocio actualmente incluyen iniciativas que involucran la optimización de los recursos informáticos para asegurar la consecución de los objetivos de la organización; como consecuencia de lo anterior, los altos ejecutivos están cada vez más alerta sobre la forma en que la tecnología soporta al negocio y dependen cada día más en los Directores de Tecnología de Información para optimizar la organización.

Este incremento ha añadido complejidad a las arquitecturas tecnológicas y a los procesos para su implantación y administración; por consiguiente, se presentan nuevos riesgos que deben ser mitigados de forma efectiva y eficiente para mantener el cumplimiento de los objetivos de control. Dichos riesgos se encuentran en su mayoría inmersos en los cada vez más complejos sistemas de cómputo, recursos humanos en la etapa de su desarrollo, implementación y mantenimiento, y de TI (tecnología informática) en general.

Impacto:

Económico: Reducción de costos en el desarrollo, implementación y mantenimiento, controlando o eliminando los riesgos.

Social: Mejora de Imagen de la organización al producir un sistema de calidad

Capacidad de transferencia

Potenciales usuarios: Dpto. Sistemas y Centro de cómputos de las organizaciones.

Hipótesis

Si se analizan adecuadamente los posibles riesgos que posee un proyecto software podrían identificarse, controlarse o eliminarse los mismos. Tanto el desarrollo de proyecto como su ciclo de vida estarán garantizados.

VI. Planificación de la Investigación de datos para el Proyecto

Tipo de investigación

Para Experimental Metodológica

Variables Internas Dependientes

- Informático (Tipo)
- Impacto
- Probabilidad de ocurrencia
- Duración

Variables Internas Independientes

- Informático
 - Acceso o seguridad
 - Disponibilidad
 - Infraestructura
 - Integridad
 - Proyectos de TI
 - Inversión o costo
 - Relevancia
 - Ambiente de desarrollo
- Impacto
 - Pérdida de rentabilidad del negocio
 - Pérdidas financieras
 - Falta de capacidad para alcanzar los objetivos de negocio

Variables Externas

- Riegos del Negocio
 - Organizacionales
 - Contractuales
 - Mercado
- Errores de Diseño

Catalogación de Variables

Se ponderara cada criterio según su importancia en el grupo, la suma de las ponderaciones de cada grupo debe ser igual a 100.

Tipo Variable	Nombre	Descripción	Ponderación
Internas Dependientes	Informático	Variables de características exclusivamente de carácter informático tecnológico.	30
	Impacto	Modo en que impacta el riesgo en la Organización	40
	Probabilidad de Ocurrencia	Probabilidad e que ocurra el riesgo	25
	Duración	Tiempo en que el riesgo afectará al proyecto.	5
		Total	100
Internas Independientes	Acceso o seguridad	Forma de acceder a los sistemas o equipamientos	20
	Disponibilidad Infraestructura	Espacio físico en donde se encuentran los equipos.	20
	Integridad	Integridad de los Datos.	10
	Proyectos de TI	Proyectos elaborados para la tecnología Informática.	5
	Inversión o costo	Tecnología, Mantenimiento, Recursos Humanos Infraestructura.	5

Proyecto de Tesis: Análisis de Riesgo en Proyectos Software**Alumno:** Sergio D. Caballero

	Relevancia	relevancia	5
	Ambiente de desarrollo	Lugar en donde se produce el software.	10
	Pérdida de rentabilidad del negocio		10
	Pérdidas financieras		10
	Falta de capacidad para alcanzar los objetivos de negocio		5
		Total	100
Externas	Riesgos del Negocio	Organizacionales, Contractuales y de mercado	30
	Errores de diseño	Error del análisis y diseño del software.	70
		Total	100

Validez

No se puede comparar los experimentos ya que las variables No son comparables en su totalidad con otro tipo de proyecto software.

Forma de control

Variables Externas

Errores de Diseño: Para controlar esta variable, se realizará un estudio en detalle de toda la documentación del sistema, en su etapa de análisis y diseño, verificando que se cumpla la metodología establecida.

Riegos del Negocio: Para controlar esta variable, es necesario, evaluar el aspecto socio – económico de la organización y las fortalezas y las debilidades del proyecto, para poder delimitar la factibilidad de la investigación.

Población a la que corresponde el Estudio

Todas las metodologías que se utilizan para controlar los riesgos, tanto para el desarrollo como para la compra de sistemas, y que nos permiten identificarlos, calcularlos, priorizarlos, establecer estrategias de control, resolverlos y controlarlos.

No se trabaja con Muestras

Tipo de Diseño

El tipo de diseño *Experimental Teórico* se adaptaría a este caso de estudio debido que existen variables activas a analizar para poder generar un método para analizar los riesgos en un proyecto software.

Técnicas y Métodos

Atraves de la *técnica de Estudio Piloto y el método computacional* se observará el comportamiento de las variables independientes en el resultado de la evaluación de los riesgos.

Plan de actividades y Metodología

1. Recolección de Información: Bibliográfica, Internet, Libros, Entrevistas con expertos en el tema.
2. Clasificación de la información recolectada
3. Panorama: Hace una descripción general del proyecto detalle de la organización del plan y resume el resto del documento.
4. Realización de la Investigación: Se realizaran la investigación de los posibles riesgos Informáticos y de Impacto al que podrían ser sometido un proyecto software, se medirá la probabilidad de ocurrencia de cada uno y se evaluará que acción realizar con cada uno de ellos.
5. Evaluación General del trabajo
6. Informe Final de la Investigación
7. Difusión

Cronograma

Actividades / Tiempo(meses)	Mes 1/ Días	Mes 2/ Días	Mes 3/ Días	Mes 4/ Días	Mes 5/ Días
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Actividad 5					
Actividad 6					
Actividad 7					

VII. Recursos Necesarios

Recursos

- Humanos
 - Investigador Individual
- Físicos
 - Propios
 - Computadora Personal
 - Impresora Láser.
 - Biblioteca
 - Adquirir
 - Libros
 - Publicaciones de Congresos
 - Acceso a Servicios de Internet
 - Resma Hojas A4
 - Carpetas
 - Folios
 - Cuaderno
 - Birome
 - Lápiz
 - Goma de Borrarr

Presupuesto

Número	Recurso	Sub. recurso	Cantidad	Precio Unit	Precio Total
1	Humanos	Inves. Individual *	100	\$ 30	\$ 3000
2	Físicos	Libros **	3	Variable	\$ 500
3	Físicos	Public Congreso**		Variable	\$ 200
4	Físicos	Resma de Hojas	1	\$ 10	\$ 10
5	Físicos	Carpetas	5	\$ 2	\$ 10
6	Físicos	Folios	30	\$ 0,50	\$ 15
7	Físicos	Cuaderno	2	\$ 5	\$ 10
8	Físicos	Birome	3	\$ 3	\$ 9
9	Físicos	Lápiz	3	\$ 2	\$ 6
10	Físicos	Goma de Borrarr	2	\$ 1	\$ 2
11	Físicos	***Consumo Eléctrico	100	\$2	\$ 200
12	Físicos	Internet	5	\$ 140	\$ 700
Costo Total de la Presentación del Proyecto a Investigar					\$ 4652

Proyecto de Tesis: Análisis de Riesgo en Proyectos Software

Alumno: Sergio D. Caballero

*Se toma en la columna "cantidad" por la cantidad de días trabajados y el monto en \$ es de manera ilustrativa y no corresponde a los costos reales.

** Los costos de las publicaciones de los congresos como así también de los libros se engloban en un total. Por ende en la columna de Precio Unitario se expresa Variable.

*** Se toma en el recurso nº 11 como "consumo eléctrico" una cantidad de 40 días y el monto en \$ de este ítem es de manera ilustrativa y no corresponde a los costos reales.

Costos

Debido a que la investigación es realizada para una tesis para recibir el título de Lic. en Sistemas, los costos serán absorbidos por el Alumno.

En el caso de que en el transcurso del mismo, el Alumno consiga patrocinación para el proyecto o un contrato de alguna empresa u organización interesada en los resultados de la investigación el costo pasaría a los mismos

VIII BIBLIOGRAFIA:

- ❖ An Experiment in Software Development Risk Information. Ira Monarch / David Gluch (SEI) . www.sei.cmu.edu/publications/documents/95.reports/95.tr.014.html - 19k - 02 Agosto 2006.
- ❖ An Introduction to Team Risk Management. Ronald Higuera / David Gluch (SEI) www.sei.cmu.edu/pub/documents/94.reports/pdf/sr01.94.pdf - 30-Julio 2006.
- ❖ Connell, S. Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. McGraw- Edición 1999.
- ❖ Apuntes de Cátedra Actualidad Informática. Prof. Lic. Horacio Daniel Kuna, Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Año 2006.
- ❖ Assessment and Control of Software Risk. Capers Jones. Paper 45. C Jones - 1994 - Yourdon Press Upper Saddle River, NJ, USA.
- ❖ Body of Knowledge, WR Duncan... - 1996 - Project Management Institute.
- ❖ Hill Iberoamericana, Edición 1997. Cap. 5.
- ❖ Implementación y Mejora del Método de Gestión Riesgos del SEI en un proyecto universitario de desarrollo de software, Paper 119 www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/Marzo2005/paper119.pdf , 15 de Julio de 2006.
- ❖ Maestrías en Madera, Celulosa y Papel , Metodología de la Investigación, Dra. María Cristina Area, Mayo 2004.
- ❖ PMI Project Management Institute, A Guide to the Project Management, e Ronald B. Cagle – Edición 2004.
- ❖ Software Engineering Economics. Barry W. Boehm. Hayay. Edición 1998.
- ❖ Software Engineering. Roger Pressman. Editorial PEARSON EDUCACION, Edición 2005.
- ❖ Software Risk Management. Ronald P.Higuera / Yacov Y. Haimes. (SEI). www.sei.cmu.edu/pub/documents/96.reports/pdf/tr012.96.pdf 15- Julio. 2006