



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas

RIESGOS, RECURSOS NECESARIOS Y DISPONIBLES,
PRESUPUESTO Y BIBLIOGRAFÍA
DE PROYECTO FINAL DE CARRERA
INGENIERÍA INFORMÁTICA

**Desarrollo de aplicación móvil para el
diseño y procesamiento de encuestas
públicas sobre salud.**

Alumno: Salmerón Facundo

Director: Rojas Fredini Emmanuel

Co-Director: Sagardoy Horacio

Santa Fe, Junio de 2017

RIESGOS:

Es de suma importancia realizar la gestión de los riesgos en el proyecto, ya que los mismos pueden tener un efecto (positivo o negativo) ante los objetivos planteados. Se les dará mayor importancia a los riesgos negativos, ya que ellos influirán en el proyecto incrementando los costos, produciendo retrasos, disminuyendo la calidad, entre otras cosas.

A continuación, se presentan los riesgos identificados junto a una estrategia de respuesta, la cual, estará ligada a su probabilidad de ocurrencia y al impacto que generará sobre el proyecto (descrito en la matriz de probabilidad e impacto).

//////////	IMPACTO		
PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	ACEPTAR	ACEPTAR	MITIGAR
MEDIA	ACEPTAR	MITIGAR	EVITAR
ALTA	MITIGAR	EVITAR	EVITAR

(Figura 1 – Matriz de probabilidad e impacto)

ID	RIESGO	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD	IMPACTO	ESTRATEGIA
R001	Falta de disponibilidad del director.	Por cuestiones personales o laborales el director no se encuentra disponible en determinado momento del proyecto.	Baja	Alto	Mitigar: Para disminuir su probabilidad de ocurrencia se realizarán consultas que demanden poco tiempo y con antelación, así como también se informará al director frecuentemente sobre los avances del proyecto, evitando la utilización de reuniones extensas. Como plan de contingencia se considera acudir al co-director y a otras personas especialistas en el tema que puedan colaborar con el proyecto en ese determinado momento.

R002	Retrasos en los entregables	Debido a situaciones laborales y el cursado de las materias, se pueden producir retrasos en los entregables establecidos mediante el plan de tareas.	Alta	Medio	Evitar: Para evitar el retraso en las entregas se deberá informar frecuentemente a los directores del proyecto sobre el avance del mismo, para no producir largas ausencias que a la hora de corrección de las diversas situaciones pueden generar retrasos. Como plan de contingencia se considera trabajar fines de semanas y feriados (considerados como no laborables) o más horas de las establecidas por día, para no incumplir con el calendario.
R003	Indisponibilidad de los recursos	Como recurso principal se considera la notebook, una indisposición de la misma puede ser un riesgo para el avance del proyecto.	Media	Medio	Mitigar: Realizar un buen mantenimiento de la computadora a utilizar, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia de una avería en la misma. Además, se deben realizar diariamente copias de seguridad y poseer en un backup los instaladores de los distintos softwares a utilizar por si se debe migrar el trabajo a otra computadora, disminuyendo de esta forma el impacto. Como plan de contingencia se considera obtener un recurso auxiliar o trabajar en computadoras públicas como por ejemplo las de la universidad.
R004	Perdidas de la base de datos obtenida	Por alguna situación la base de datos de todas las encuestas obtenidas se pierde.	Baja	Alto	Mitigar: realizar diariamente copias de seguridad y utilizar servicios de almacenamiento en la nube.

R005	Problemas de conectividad a internet en las realizaciones de las encuestas.	En encuestas realizadas en “salidas a terreno” al no tener acceso a internet para almacenar los datos obtenidos se pueden producir pérdidas de los mismos.	Baja	Alto	Mitigar: Guardar parcialmente los datos obtenidos de manera interna en cada dispositivo, hasta que se tenga acceso a la web para el almacenamiento posterior en la base de datos.
R006	Cambio en los requerimientos.	Solicitudes de cambios en los requerimientos, donde a medida que avanza el proyecto el impacto será mayor.	Baja	Alto	Mitigar: En la etapa inicial del proyecto se le debe dedicar buen tiempo al análisis de requerimientos, así como también la utilización de diferentes técnicas para obtenerlos. Como plan de contingencia se deberán trabajar horas extras para lograr los nuevos requerimientos establecidos.

RECURSOS NECESARIOS Y DISPONIBLES:

A continuación, se presentan todos los recursos que serán necesarios para la realización del proyecto:

- *Hardware:* se cuenta con una notebook Lenovo Ideapad 100 de propiedad personal, con procesador Intel Core I5, 4gb de RAM, 1tb de disco rígido, pantalla 15.6”.
- *Software:* diferentes softwares que se utilizarán para el desarrollo de las actividades del proyecto.
 - Entornos de desarrollo:
 - Desarrollo de la aplicación: Android Studio 2.3.
 - Desarrollo del Web Service: IntelliJ.
 - Desarrollo de la base de datos: Microsoft SQL Server o SQLite.
 - Sistema operativo: Windows 10.
 - Entorno para la redacción de informes: Microsoft Word 2016.
 - Entorno para copias de seguridad: GitHub.
- *Recursos humanos:* los recursos humanos que realizarán las diferentes actividades del proyecto, estarán dados por el mismo alumno, el director y co-director.

- *Insumos y servicios*: se constará con distintos insumos de oficina, como por ejemplo lapiceras, hojas, borradores, etc. La infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto, tanto el inmueble como los muebles (sillas, escritorios, etc.). Utilización de distintos servicios como por ejemplo el servicio de internet y electricidad entre los más importantes.

PRESUPUESTO:

El presupuesto estimado para la realización del proyecto será de \$127.117. A continuación, se presentan todos los costos en detalle, referido a los recursos definidos:

- Bienes de capital:
 - *Notebook*: Lenovo Ideapad 100, Intel Core I5 – Amortización:
 - Valor a Nuevo (VN): \$15.000.
 - Valor residual (VR): \$2.000.
 - Vida útil (VU): 12.000 hs.
 - Amortización:
$$\left(\frac{VN - VR}{VU}\right) (Hs. de Uso) = \left(\frac{\$15.000 - \$2.000}{\$12.000}\right) (550 Hs.) = \$596$$
- Consultorías:
 - *Consultas en las diferentes tecnologías para el desarrollo*: se estima un total de 15hs, a un precio de \$150 por hora. Lo que da un total de \$2.250.
- Materiales e insumos:
 - *Impresión de informes a entregar*: se estima un precio de \$70 cada uno (4 en total), da un precio de \$280.
 - *Impresión y encuadernado de informe final*: se estima a un precio de \$2.000.
 - *Gastos varios*: se incluyen en estos gastos la compra de lapiceras, hojas, impresiones y fotocopias en general, dando un precio de \$500.
- Recursos Humanos:
 - *Horas de programador*: se estima a un precio de \$150 por hora de trabajo, lo que da un total de \$82.500.
 - *Horas de director*: se estima a un precio de \$250, con una dedicación sobre el total de 70hs, lo que da un precio total de \$17.500.
 - *Horas de co-director*: se estima a un precio de \$250, con una dedicación sobre el total de 20hs, lo que da un precio total de \$5.000.
- Viáticos:
 - *Movilidad en transporte*: se estima a un costo de \$20 por día de trabajo, dando un total de \$3.500.
 - *Comidas*: se estima un costo de \$30 por día de trabajo, dando un total de \$5.250.
- Servicios:

- Servidor Web: 4 núcleos, 7gb de RAM, tamaño disco de 1tb, precio por hora de \$5,024, lo que da un total de \$2.900 aproximadamente.
- Otros:
 - *Acceso a internet:* proveedor Fibertel 6 Megas a un precio de \$489 por mes, con un total de 9 meses, lo que da como costo total de \$4.401.
 - *Energía eléctrica:* la computadora utiliza una potencia de aproximadamente 0.500kW por hora, donde la energía total consumida será de 275kWh. El costo del kW es de \$1.60, lo que da un total de \$440.

PRESUPUESTO			
BIENES DE CAPITAL			
NOTEBOOK			SUBTOTAL \$596
CONSULTORIAS			
CONSULTAS	15 HS.	\$150 C/HS.	SUBTOTAL \$2250
MATERIALES E INSUMOS			
IMPRESIONES	4 INFORMES	\$70 C/U	SUBTOTAL \$280
INFORME FINAL			SUBTOTAL \$2000
GASTOS VARIOS			SUBTOTAL \$500
RECURSOS HUMANOS			
HS DE ALUMNO	550 HS.	\$150 C/HS.	SUBTOTAL \$82500
HS DE DIRECTOR	70 HS.	\$250 C/HS.	SUBTOTAL \$17500
HS DE CO-DIRECTOR	20 HS.	\$250 C/HS.	SUBTOTAL \$5000
VIÁTICOS			
MOVILIDAD	175 DÍAS	\$20 C/DÍA	SUBTOTAL \$3500
ALIMENTO	175 DÍAS	\$30 C/DÍA	SUBTOTAL \$5250
SERVICIOS			
SERVIDOR WEB			SUBTOTAL \$2900
OTROS			
INTERNET	9 MESES	\$489 C/MES	SUBTOTAL \$4401
ENERGÍA ELÉCTRICA			SUBTOTAL \$440
TOTAL			\$127.117

(Figura 2: Presupuesto del proyecto).

BIBLIOGRAFÍA:

Emiliani, F. (1995): "Proyectos de investigación científica". UNL-CONICET-ACNL.

Ander-Egg, E. - Aguilar Idáñez, M. (1996): "Cómo elaborar un proyecto". 13º Edición.

Project Management Institute, inc. (2013): "Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos". PMI book. Quinta Edición.

Sommerville, Ian. (2005): "Ingeniería del software". Séptima Edición.

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra (2012): "Flexibilidad, bajo costo y fácil utilización: las encuestas rápidas a través de telefonía móvil ofrecen múltiples ventajas".

Magpi. (2015): "Paper, paper everywhere".

Palmer, Neil. (2012): "Las TIC para la recopilación de datos, el monitoreo y la evaluación".