

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba



Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final

## Documentación del Proyecto

AÑO DE CURSADO: 2014

CURSO: 5K2

DOCENTES: ZOHIL, JULIO CESAR NELSON (ADJUNTO)

LIBERATORI, MARCELO SADI (JTP)

JAIME, MARIA NATALIA (JTP)

INTEGRANTES: DÍAZ CORNEJO, GONZALO

FERRERO, CARINA

HERNANDEZ, NICOLAS

TARNOWSKI LOMBARDI, MAXIMILIANO



## Índice Documentos

<u>ESTUDIO INICIAL.....</u>	<u>3</u>
<u>PROPUESTA INICIAL.....</u>	<u>26</u>
<u>CURRICULUM VITAE DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO.....</u>	<u>34</u>
<u>RESUMEN DE CALENDARIZACIÓN.....</u>	<u>42</u>
<u>PLAN DE CONFIGURACIONES.....</u>	<u>45</u>
<u>PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....</u>	<u>56</u>
<u>ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....</u>	<u>63</u>
<u>PLAN DE TESTING .....</u>	<u>71</u>



## ESTUDIO INICIAL

### Índice

Introducción al proyecto .....	4
Ámbito en donde se llevará a cabo .....	4
Aspectos Metodológicos Relevantes .....	5
Metodología y Herramientas de Desarrollo.....	7
Recursos Necesarios.....	7
Tecnología a utilizar .....	7
Presentación de las organizaciones .....	9
Organigrama y definición de áreas .....	10
Personas Claves.....	10
Tipo de actividades que desarrolla .....	11
Problemas y Oportunidades detectados.....	11
Restricciones .....	13
Objetivos del Proyecto .....	13
Objetivos del producto.....	13
Análisis de Factibilidad .....	14
Alcances del producto.....	15
Alcances del proyecto .....	16
Planificación .....	17
WBS .....	17
Diccionario de WBS .....	22
Gestión de Proyecto .....	22
Gestión de Producto .....	22
Calendarización .....	23
Responsables.....	23
Ubicación y Manejo de perímetros con GoogleMaps.....	23
Google Maps .....	23
Integración con Redes Sociales .....	23
Facebook .....	23
Twitter.....	24
Generación de código QR.....	24
Motivaciones.....	25



## Introducción al proyecto

Hoy en día para las organizaciones la información ha tomado un papel fundamental, para la toma de decisiones se necesita de una buena gestión de la misma, por ello el papel del informático en el mercado ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos tiempos, al poder brindar las herramientas para cumplimentar estos objetivos en forma eficiente.

Cada día son más las organizaciones que se dan cuenta del valor de la información y de la necesidad de que ésta sea oportuna y precisa, para de este modo brindar solución a los problemas que se le presentan.

Como futuros ingenieros en sistemas de información debemos encargarnos de brindar soluciones basadas en las tecnologías de vanguardia, automatizando los procesos de negocio, de manera que se agilice las tareas llevadas a cabo

A partir de lo expresado anteriormente, en este trabajo, aplicaremos los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera, aprovechando la sinergia del trabajo en equipo para así poder brindar una solución óptima a las problemáticas que se encuentran inmersas las organizaciones a quienes irá dirigido el producto final.

## Ámbito en donde se llevará a cabo

El proyecto se llevará a cabo en el ámbito de organizaciones sin fines de lucro tales como Patitas de Perro, Córdoba Mascotas y Asociación Salvar. Estas se integran por grupos de personas con un fin en común: rescatar animales en situación de riesgo, brindarles la asistencia veterinaria que necesitan, recuperarlos, reinsertarlos en nuevos hogares de familias que asuman el compromiso de cuidarlos, difundir la castración como medio para evitar la superpoblación canina, ayudar mediante la publicación en redes sociales y/o campañas de búsquedas a encontrar mascotas perdidas.

El producto estará destinado a optimizar los procesos de adopción, difusión de mascotas perdidas y/o encontradas, como así también mejorar la gestión de los hogares provisorios para las mascotas.



## Aspectos Metodológicos Relevantes

Se utilizará como metodología base para el desarrollo del producto, el “Proceso Unificado de Desarrollo”, ya que es el método que más se estudió a lo largo de la carrera.

El Proceso Unificado es un proceso de software genérico que puede ser utilizado para una gran cantidad de tipos de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de competencia y diferentes tamaños de proyectos.

Provee un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su meta es asegurar la producción de software de muy alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales, dentro de un calendario y presupuesto predecible.

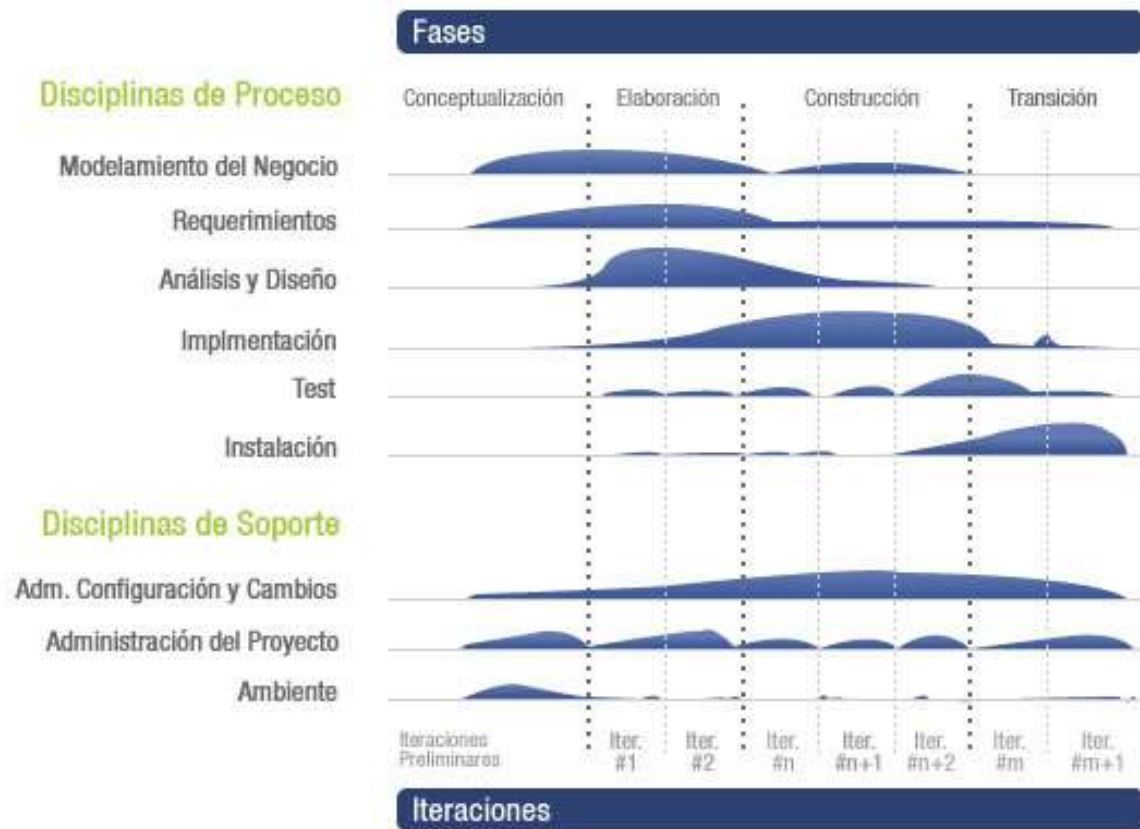
El Proceso Unificado tiene dos dimensiones:

Un eje horizontal que representa el tiempo y muestra los aspectos del ciclo de vida del proceso a lo largo de su desenvolvimiento

Un eje vertical que representa las disciplinas, las cuales agrupan actividades de una manera lógica de acuerdo a su naturaleza.

La primera dimensión representa el aspecto dinámico del proceso conforme se va desarrollando, se expresa en términos de fases, iteraciones e hitos.

La segunda dimensión representa el aspecto estático del proceso: cómo es descrito en términos de componentes del proceso, disciplinas, actividades, flujos de trabajo, artefactos y roles.



Para poder especificar visualizar construir y documentar el sistema utilizaremos el lenguaje unificado de sistema denominado UML. Es importante remarcar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Los flujos de trabajo con los cuales trabajaremos serán:

- Requerimientos
- Análisis
- Flujo de Trabajo de Diseño
- Flujo de Trabajo de Implementación
- Flujo de Trabajo de Pruebas
- Despliegue



## Metodología y Herramientas de Desarrollo

### Recursos Necesarios

#### Hardware:

- Computador personal por cada integrante del grupo
- Impresora
- Proyector

#### Software:

- Windows 7 o superior
- Visual Studio 2010
- Sql Server
- Framework .Net 4.0
- Microsoft Office
- Enterprise Architect

#### Otros:

- Lugar de encuentro para reuniones.

Aclaración: No habrá costo financiero para los integrantes del grupo, ya que cada uno posee el hardware necesario, y a nivel software, la facultad tiene acuerdo para otorgar licencias para uso académico.

### Tecnología a utilizar

- ASP .NET

Es una tecnología de Microsoft del tipo "lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Services (IIS).

- Visual Studio 2010

Es un entorno de desarrollo integrado para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, y Visual Basic .NET, al igual que entornos de desarrollo web como ASP.NET.



- **Sql Server**  
Es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.
- **Lenguaje C#**  
Es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común. Su sintaxis básica deriva de C/C++ y utiliza el modelo de objetos de la plataforma .NET, similar al de Java, aunque incluye mejoras derivadas de otros lenguajes.
- **Tortoise SVN**  
Es un cliente Subversión, implementado como una extensión al Shell de Windows. Es software libre liberado bajo la licencia GNU GPL.
- **GoogleDrive**  
Es un servicio de alojamiento de archivos perteneciente a Google.
- **GoogleCode**  
Es un sitio de Google para desarrolladores interesados en el desarrollo Google-related/open-source. El sitio contiene códigos fuente abiertos, una lista de sus servicios de apoyo público y API.
- **Microsoft Project**  
Es un software de administración de proyectos diseñado, desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación los recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.
- **Enterprise Architect**  
Es una herramienta de análisis y diseño, intuitiva, flexible y poderosa para modelar software robusto y mantenible. Desde la recolección de requerimientos, pasando por el análisis, modelado, implementación y pruebas hasta despliegue y mantenimiento
- **Notepad++**  
Es un editor de texto y de código fuente libre con soporte para varios lenguajes de programación.
- **Microsoft Office**





Es una suite de oficina que abarca el mercado completo en internet e interrelaciona aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X.

- GoogleMaps

Es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Google.

- Código QR

Es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional

- Librerías de Redes Sociales

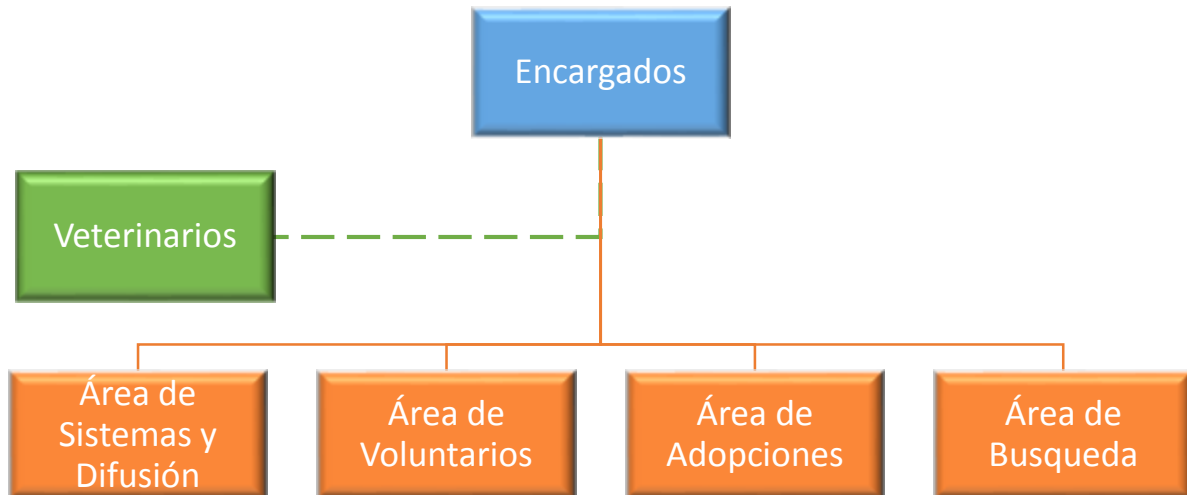
## Presentación de las organizaciones

Se pretende relevar asociaciones proteccionistas de animales, para que nos permita obtener una comprensión suficiente del dominio del problema y que posibilite obtener un producto de software que brinde las mejores prestaciones. Para esto se buscó organizaciones de dimensiones tales que cubran con las expectativas del software que se pretende desarrollar.



## Organigrama y definición de áreas

Estas Asociaciones no cuenta con un organigrama bien definido por lo que a continuación se sugiere uno:



- Área de Sistemas y Difusión: Dará mantenimiento al software y hardware necesarios y brindará soporte a los usuarios del mismo. Contará con personal dedicado al control de la difusión de los pedidos que ingresan a la asociación.
- Área de Voluntarios: Se encarga de la gestión de los recursos humanos disponibles en la organización como así también de los espacios brindados como hogares voluntarios.
- Área de Adopciones: El personal está destinado a las tareas de búsqueda de hogares para las mascotas en adopción y del seguimiento periódico de las mismas.
- Área de Búsqueda: El área está destinada a las tareas de diagramación de patrullas de búsqueda, la calendarización y ubicación donde se llevarán a cabo.
- Staff Veterinarios: Se encargan de brindar la asistencia a las mascotas rescatadas sin percibir honorarios.

## Personas Claves

- Voluntarios del centro: son las que se encargan de la recepción de los animales, carga de datos, publicar avisos de mascotas perdidas, comunicarse con centros especializados para la atención, gestión de los hogares provisorios y seguimiento de las mascotas adoptadas.



- Voluntarios que reciben animales: son los que brindan atención y cuidado de las mascotas brindando sus hogares hasta que estas encuentren un hogar definitivo.
- Veterinarios asociados: son quienes brindan servicios de forma gratuita al centro.

## Tipo de actividades que desarrolla

Se encarga del rescate de mascotas perdidas y/o en situación de riesgo, brindarles asistencia veterinaria, publicar avisos de mascotas perdidas, comunicarse con centros especializados para la atención, gestión de los hogares provisorios y seguimiento de las mascotas adoptadas, campañas de castración.

## Problemas y Oportunidades detectados

Luego de un relevamiento de las organizaciones se hallaron las siguientes problemáticas, para las cuales describiremos una posible solución que pretendemos brindarles a través de SIGMA.

**Problema:** Diariamente ingresan a las organizaciones un cúmulo de pedidos de difusión en las redes sociales y webs propias, sobre mascotas perdidas, encontradas, en adopción, en condición de abandono, etc. Los pedidos en su mayoría son remitidos vía telefónica o vía email, lo cual lleva a un análisis y transcripción por parte de un encargado de la organización, esto provoca que sea muy tedioso y extenso el proceso de publicación de cada caso.

Teniendo en cuenta que la estructura organizacional por lo general es muy reducida, siendo en su gran mayoría menores a 30 personas voluntarias, de las cuales solo 2 o 3 están encargadas de las gestiones de las Webs y Redes Sociales.

**Solución:** Permitir que los dueños de mascotas tengan su propio perfil en la aplicación y a través del mismo puedan ingresar una solicitud de difusión incluyendo fotos y datos propios.

Aliviando de este modo la tarea del encargado a la simple aceptación o rechazo del pedido.

**Problema:** La gestión de hogares provisorios es deficiente al no contar con un sistema que permita encontrar disponibilidad actualizada e información de los voluntarios aptos para alojar la mascota.

**Solución:** Brindar un módulo en el sistema que permita la gestión optima de los hogares provisorios, especificando cupo disponible por hogar, especie de mascota y datos por voluntario.



**Problema:** No contar con un registro de lugares especializados en castración y veterinarias.

**Solución:** A través de la integración con GoogleMaps, otorgarle al usuario la posibilidad de acceder a información y ubicación de veterinarias y sitios de castración cercanos al hogar del dueño.

**Oportunidad:** Partiendo del domicilio del usuario brindar la posibilidad de visualizar en GoogleMaps un radio de cercanía con mascotas perdidas, para una mejor gestión de los grupos de búsqueda y reconocimiento de perdidos.

**Oportunidad:** Facilitar el acceso a datos de quien encuentra a un perdido, mediante la generación de códigos QR con un link que contendrá los datos de la mascota y dueño, que podrá ser incorporado al collar.



## Restricciones

Las organizaciones deberán contar con página web propia, para de este modo integrar el producto brindado a la web.

Para la implementación del sistema deberán disponer de un servidor IIS (Internet Information Server) propio o web hosting compatible.

## Objetivos del Proyecto

Argentina es el país de América Latina con mayor penetración de mascotas en hogares, con 9 millones de perros y 3 millones de gatos, y supera en porcentajes a Chile (71%), México (54%), Brasil (44%) y Colombia (35%). El 76% de los perros que llegan a un hogar no fueron comprados; lo mismo ocurre con 9 de cada 10 gatos.

Estos son algunos de los resultados de la encuesta nacional de mascotas, elaborada por Millward Brown Argentina, para las marcas de alimento balanceado Pedigree® y Whiskas®.

Muchas de estas, son adoptadas de refugios o asociaciones que rescatan animales, los cuidan y mantienen hasta que se les encuentra un hogar, muchas de estas organizaciones no disponen de las herramientas para seguir con la tarea en óptimas condiciones.

El objetivo del proyecto es la realización de un Sistema Web que sea compatible para el uso de organizaciones y asociaciones civiles proteccionistas de animales, como ser Patitas de Perros, Córdoba Mascotas, Proteccionistas Independientes Córdoba, Mesa Proteccionistas Córdoba, Asociación Salvar, entre otras, que brinde soporte a la gestión de adopciones, extravíos, búsqueda, voluntariado, y difusión a través de las redes sociales de las mascotas de la ciudad de Córdoba

## Objetivos del producto

El objetivo del producto es brindar soporte a la gestión de los procesos de atención de las mascotas desde que se encuentran, atienden, alojen en hogares provisorios, difusión, adopción y seguimiento.



## Análisis de Factibilidad

De Desarrollo: El estudio realizado por el equipo demuestra que este sistema es factible de desarrollar ya que se cuenta con los conocimientos y herramientas necesarias, además las tecnologías a utilizar se encuentran disponibles en el mercado, son robustas, han sido probadas y existe una amplia variedad de bibliografía sobre ellas.

Por otro lado el equipo de trabajo posee una experiencia en el manejo de las herramientas de desarrollo elegidas, otorgada tanto por el uso académico como uso laboral.

De implementación: Actualmente las organizaciones a las cuales está destinado el producto tienen muy arraigado el uso de redes sociales para la difusión de sus actividades, por lo cual tienen manejo de las funciones básicas de una web.

El producto contará con interfaces intuitivas, amigables y sencillas, evitando de esta forma alejarlos del entorno que manejan habitualmente con facilidad. También se proveerá de manuales de usuario para una mejor comprensión del sistema.

En cuanto a la parte técnica, existe una gran oferta de servidores web con plataforma Windows. Aparte las organizaciones tendrán la posibilidad de tener su propio servidor para implementación.



## Alcances del producto

- Subsistema de Gestión de Usuarios
  - Administrar Roles
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta
  - Administrar Permisos
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta
  - Administrar Sesiones
    - Iniciar, Cerrar, Caducar
  - Administrar Usuarios
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta, Asignación de roles y permisos
- Subsistema de Gestión de Mascotas
  - Administrar Mascotas
    - Registrar, Actualizar, Consultar, Registrar Adopción, Registrar Perdida, Registrar Hallazgo, Generar código QR
  - Administrar Dueños de Mascotas
    - Registrar, Actualizar, Consultar

El subsistema brindara informes sobre los dueños y sus mascotas, dependiendo de distintos filtros parametrizables, ejemplo: cantidad de mascotas perdidas por barrio.

- Subsistema de Gestión de Difusión
  - Administrar publicaciones en Redes Sociales
    - Registrar, modificar, consultar y eliminar solicitudes de publicación
    - Publicar solicitudes

El subsistema ofrecerá estadísticas sobre las publicaciones, como ser, cantidad de publicaciones por tipo en cierto tiempo determinado.

- Subsistema de Gestión de Voluntarios
  - Administrar Voluntarios
    - Registrar, Modificar, Consultar, Dar de baja
  - Administrar Hogares Provisorios
    - Registrar, Modificar, Consultar, Dar de baja, Asignar huésped, Administrar disponibilidades



El subsistema dará informes sobre los hogares provisorios y voluntarios, dependiendo de distintos filtros seleccionados.

- Subsistema de Gestión de Centros Asistenciales
  - Administrar Veterinarias
    - Registrar, Modificar, Consultar, Eliminar
  - Administrar Centro de Castración
    - Registrar, Modificar, Consultar, Eliminar

Se brindarán los listados pertinentes de los centros de castración y veterinarios por zona, registradas en el sistema.

- Subsistema de Gestión de Integración con GoogleMaps

## Alcances del proyecto

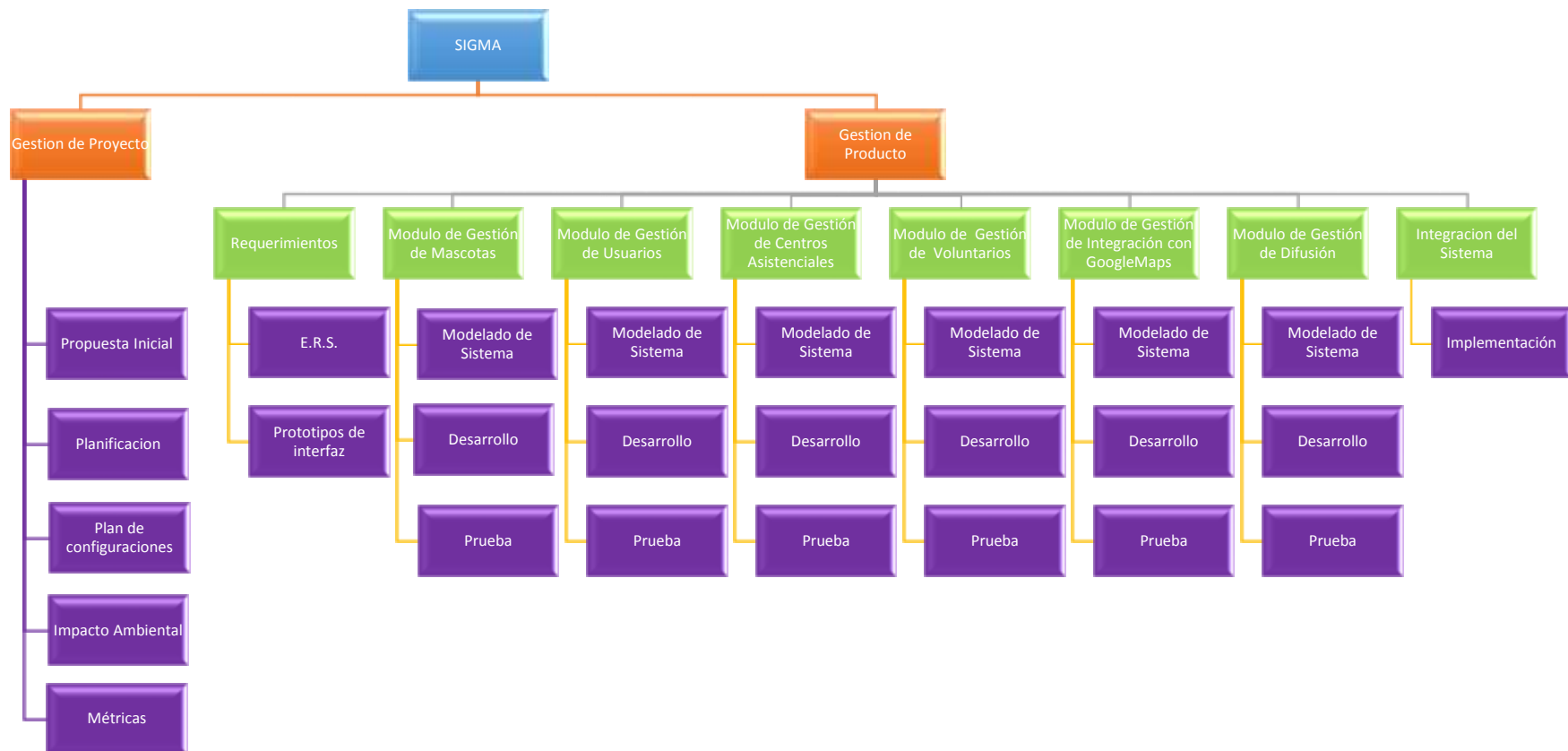
- **P.U.D.:**
  - Relevar Requerimientos
  - Refinar Requerimientos
  - Analizar requerimientos
  - Modelar
  - Probar
  - Implementar
- **Equipo:**
  - Conformar Grupo
  - Definir Roles
  - Calendarizar Tareas
  - Definir Herramientas y Metodología de Trabajo
  - Definir Ciclo de Vida
  - Administrar Riesgos

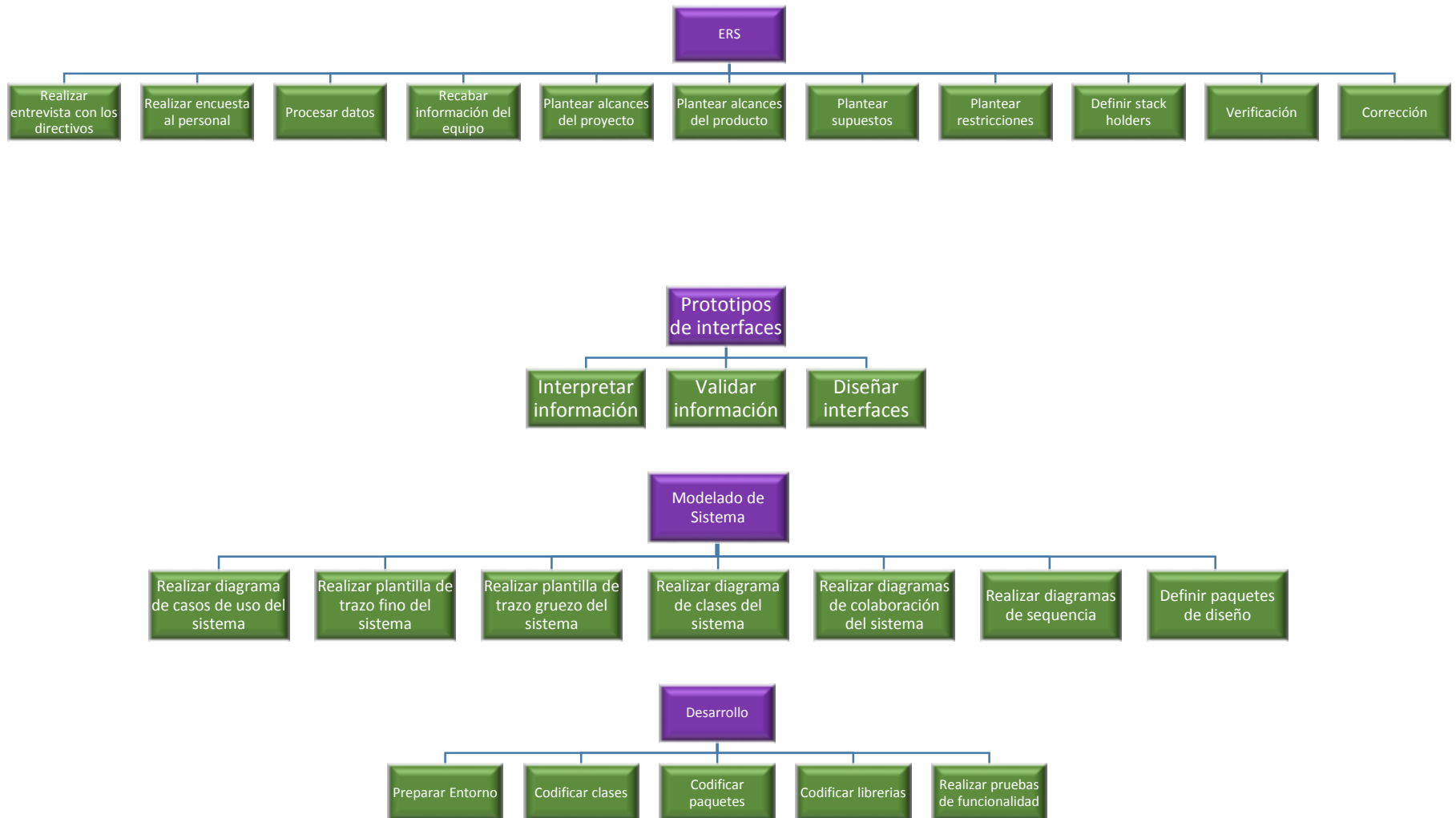


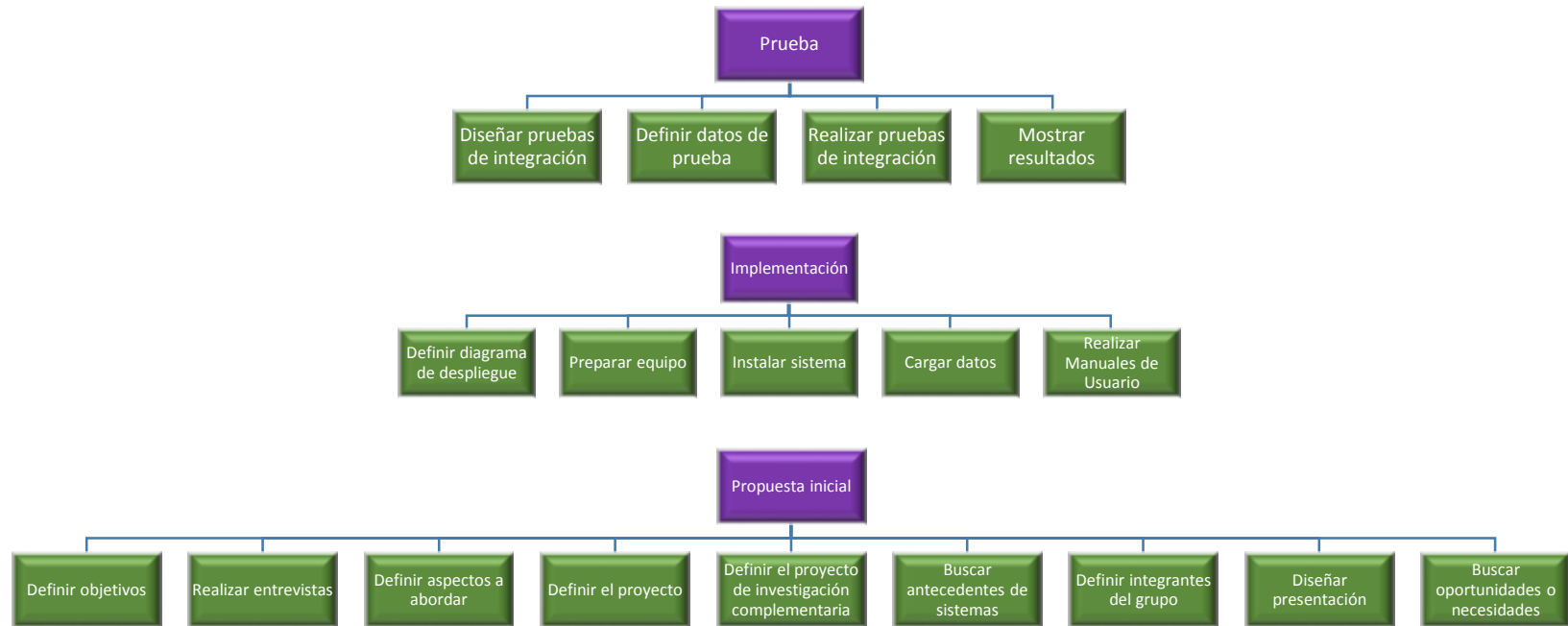


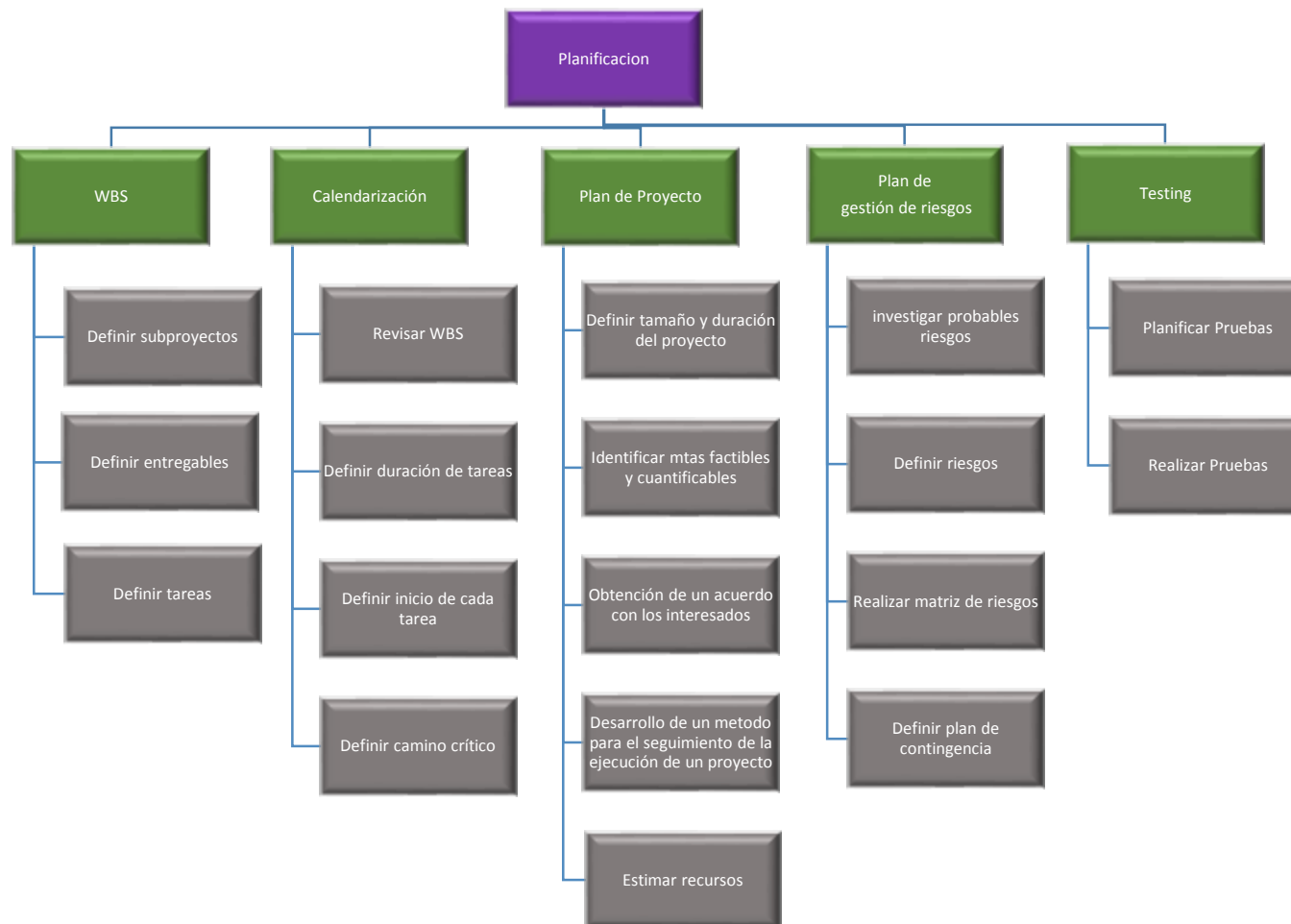
## Planificación

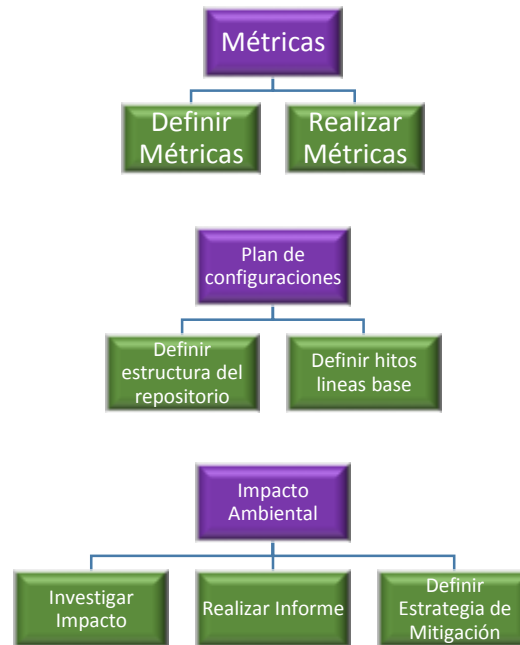
### WBS













## Diccionario de WBS

### Gestión de Proyecto

Propuesta Inicial: Documento sobre la problemáticas relevadas y soluciones planteadas en un análisis introductorio. Y desarrollo de un documento tipo PowerPoint para la exposición.

Plan de Proyecto: Está compuesto por los siguientes entregables

- WBS: Documento de estructura de descomposición de trabajo.
- Calendarización: Diagrama de GANTT, con la duración en días del desarrollo de cada entregable y sus fechas estimativas.
- Plan de proyecto: Documento que define la forma de administrar el proyecto.
- Plan de gestión de riesgos: Documento sobre análisis de riesgos y estrategias para mitigarlos.
- Testing: Documento sobre la definición de las pruebas a realizar.

Plan de Configuración: Documento con la estructura del repositorio a utilizar y las políticas para la definición de líneas base.

Impacto Ambiental: Estudio sobre como afectara el sistema al medio ambiente.

### Gestión de Producto

E.R.S.: Conjuntos de documentos que contienen la especificación de los requerimientos del sistema.

Modelado de Negocio: Documento que define el comportamiento anterior y el sugerido del negocio.

Modelado de Sistema: Documento que define la funcionalidad del sistema.

Desarrollo: Conjuntos de tareas para la preparación de los entornos y programación de los módulos del sistema.

Prueba: Conjunto de procedimientos para la búsqueda de errores, corrección de los mismos y su documentación.

Implementación: Documento con el plan de integración del sistema.



## Calendarización

De acuerdo a la estructura de la WBS, se definieron la duración de los entregables y las tareas para la realización de estos. Para visualizar la calendarización remitirse al documento “Calendarización”.

## Responsables

Nombre del responsable	Rol a desempeñar
Maximiliano Tarnowski	Líder de Proyecto
Nicolás Hernández	Analista funcional
Gonzalo Díaz Cornejo	Desarrollador
Carina Ferrero	Tester

## Innovaciones/Investigación

### Ubicación y Manejo de perímetros con GoogleMaps

#### Google Maps

Es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Google.

Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle Google Street View. Desde el 6 de octubre de 2005, Google Maps es parte de Google Local. Además ofrece la capacidad de realizar acercamientos y alejamientos para mostrar el mapa. El usuario puede controlar el mapa con el mouse o las teclas de dirección para moverse a la ubicación que se desee. Para permitir un movimiento más rápido, las teclas "+" y "-" pueden ser usadas para controlar el nivel de zoom.

### Integración con Redes Sociales

#### Facebook

Es un servicio gratuito que permite conectar a las personas en Internet. Los usuarios registrados en su página web, pueden gestionar su propio espacio personal: crear álbumes de fotos, compartir videos, escribir notas, crear eventos o compartir nuestro estado de ánimo con otros usuarios de la red.

El gran número de usuarios de que dispone, la aceptación que ha tenido, y las facilidades de accesibilidad que ofrece, como el acceso a la plataforma desde terminales móviles, ha permitido que esta red haya crecido muy rápidamente en poco tiempo.



La principal utilidad de esta página es la de compartir recursos, impresiones e información con gente que seleccionas como conocidos. Aunque también se puede utilizar para conocer gente nueva o crear un espacio donde mantener una relación cercana con los clientes de tu negocio.

## Twitter

Es un servicio gratuito de microblogging, que hace las veces de red social y que permite a sus usuarios enviar micro-entradas basadas en texto, denominadas "tweets", de una longitud máxima de 140 caracteres.

Estas actualizaciones se muestran en la página de perfil del usuario, y son también enviadas de forma inmediata a otros usuarios que han elegido la opción de recibirlas. A estos usuarios se les puede restringir el envío de estos mensajes sólo a miembros de su círculo de amigos o permitir su acceso a todos los usuarios, que es la opción por defecto.

Los usuarios de Twitter además podrán compartir imágenes de hasta 3 megas, con un pie de foto de la misma. Cada nueva imagen se publica en forma de "tuit"

## Generación de código QR

Un **código QR** (quick response code, «código de respuesta rápida») es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, a diferencia de un código de barras convencional (por ejemplo EAN-13, Código 3 de 9, UPC), la información está codificada dentro de un cuadrado, permitiendo almacenar gran cantidad de información alfanumérica. Los códigos QR son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda.

En otras palabras, es un sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación. Que con la ayuda de un móvil podemos recuperar esa información tan solo con apuntar la cámara hacia el código QR.





## Motivaciones

La motivación principal del equipo al elegir esta idea de proyecto es aportar, desde nuestro rubro, un producto que agilice y facilite el trabajo a las organizaciones y personas de la Ciudad de Córdoba, que se preocupan por los animales domésticos y su bienestar. Deseando que el producto se convierta en una herramienta valiosa y de uso frecuente.

Por otro lado, integrar los conocimientos adquiridos durante el trascurso de la carrera, aprovechando la sinergia del trabajo en equipo para así poder brindar una solución óptima a las problemáticas que se encuentran inmersas las organizaciones a quienes irá dirigido el producto final.

Y por supuesto, culminar de la mejor forma posible la carrera y recibarnos.



## PROPUESTA INICIAL

### Índice

Introducción	27
Nombre del proyecto	27
Objetivo	27
Dominio	27
Organizaciones a relevar	28
Misión de las organizaciones	28
Antecedentes de sistemas similares	28
Problemas y Soluciones	29
Metas del grupo	29
Límites del Proyecto y Producto	29
Alcances del proyecto	30
Alcances del Producto	30
Plazos de Desarrollo	31
Recursos Necesarios	32
Tecnología a utilizar	32
Innovaciones/Investigación	32



## Introducción

Argentina es el país de América Latina con mayor penetración de mascotas en hogares, con 9 millones de perros y 3 millones de gatos, y supera en porcentajes a Chile (71%), México (54%), Brasil (44%) y Colombia (35%). El 76% de los perros que llegan a un hogar no fueron comprados; lo mismo ocurre con 9 de cada 10 gatos.

Estos son algunos de los resultados de la encuesta nacional de mascotas, elaborada por Millward Brown Argentina, para las marcas de alimento balanceado Pedigree® y Whiskas®.

El estudio reveló que las mascotas llegaron al hogar como un regalo o tras haberlas encontrado perdidas. Estos indicadores muestran como la adopción de mascotas que no son de raza continúa siendo una de las principales formas de ingreso a los hogares argentinos.

Muchas de estas, son adoptadas de refugios o asociaciones que rescatan animales, los cuidan y mantienen hasta que se les encuentra un hogar, muchas de estas organizaciones no disponen de las herramientas para seguir con la tarea en óptimas condiciones.

## Nombre del proyecto

SIGMA (Sistema Integral de Gestión de MAScotas)

## Objetivo

El objetivo del proyecto es la realización de un Sistema Web que sea compatible para el uso de organizaciones y asociaciones civiles proteccionistas de animales, como ser Patitas de Perros, Córdoba Mascotas, Proteccionistas Independientes Córdoba, Mesa Proteccionistas Córdoba, Asociación Salvar, entre otras, que brinde soporte a la gestión de adopciones, extravíos, búsqueda, voluntariado, y difusión a través de las redes sociales de las mascotas de la ciudad de Córdoba.

## Dominio

Estas asociaciones/organizaciones sin fines de lucro, son integradas por grupos de personas con un fin en común: rescatar animales en situación de riesgo, brindarles la asistencia veterinaria que necesitan, recuperarlos, reinsertarlos en nuevos hogares de familias que asuman el compromiso de cuidarlos, difundir la castración como medio para evitar la superpoblación canina, ayudar mediante la publicación en redes sociales y/o campañas de búsquedas a encontrar mascotas perdidas.

Estas instituciones no cuentan ni están a favor de los refugios. El sistema de trabajo se realiza generalmente a través de “hogares provisorios”, que no son ni más ni menos que personas que se ofrecen desinteresadamente a cuidar de los animales rescatados, hasta que estén en condiciones de ser dados en adopción.



## Organizaciones a relevar

Se pretende relevar las organizaciones para que nos permita obtener una comprensión suficiente del dominio del problema y que posibilite obtener un producto de software que brinde las mejores prestaciones. Para esto se buscó organizaciones de dimensiones tales que cubran con las expectativas del software que se pretende desarrollar.

Ejemplos de éstas son:

- Patitas de Perro
- Córdoba Mascotas
- Mesa Proteccionistas Córdoba

## Misión de las organizaciones

Ayudar a los animales a que no sufran, encontrándoles un hogar lo más pronto posible.

## Antecedentes de sistemas similares

OARSOLAN es una empresa dedicada a la fabricación de software a pedido, ellos desarrollaron una aplicación de escritorio y una web destinada a refugios de animales domésticos.

Web:

[http://www.oarsolan.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=114&Itemid=130](http://www.oarsolan.com/index.php?option=com_content&view=article&id=114&Itemid=130)

Escritorio:

[http://www.oarsolan.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=81&Itemid=131](http://www.oarsolan.com/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=131)

ShelterManager es una aplicación escritorio que ofrece herramientas para el seguimiento de los animales que pasan por el refugio, su dieta, y requerimientos médicos.

Fuente: [http://sheltermanager.com/site/en\\_home.html](http://sheltermanager.com/site/en_home.html)



## Problemas y Soluciones

Luego de un relevamiento de las organizaciones se hallaron las siguientes problemáticas, para las cuales describiremos una posible solución que pretendemos brindarles a través de SIGMA.

**Problema:** Diariamente ingresan a las organizaciones un cúmulo de pedidos de difusión en las redes sociales y webs propias, sobre mascotas perdidas, encontradas, en adopción, en condición de abandono, etc. Los pedidos en su mayoría son remitidos vía telefónica o vía email, lo cual lleva a un análisis y transcripción por parte de un encargado de la organización, esto provoca que sea muy tedioso y extenso el proceso de publicación de cada caso.

Teniendo en cuenta que la estructura organizacional por lo general es muy reducida, siendo en su gran mayoría menores a 30 personas voluntarias, de las cuales solo 2 o 3 están encargadas de las gestiones de las Webs y Redes Sociales.

**Solución:** Permitir que los dueños de mascotas tengan su propio perfil en la aplicación y a través del mismo puedan ingresar una solicitud de difusión incluyendo fotos y datos propios.

Alivianando de este modo la tarea del encargado a la simple aceptación o rechazo del pedido.

**Problema:** La gestión de hogares provisorios es deficiente al no contar con un sistema que permita encontrar disponibilidad actualizada e información de los voluntarios aptos para alojar la mascota.

**Solución:** Brindar un módulo en el sistema que permita la gestión optima de los hogares provisorios, especificando cupo disponible por hogar, especie de mascota y datos por voluntario.

**Problema:** No contar con un registro de lugares especializados en castración y veterinarias.

**Solución:** A través de la integración con GoogleMaps, otorgarle al usuario la posibilidad de acceder a información y ubicación de veterinarias y sitios de castración cercanos al hogar del dueño.

**Oportunidad:** Partiendo del domicilio del usuario brindar la posibilidad de visualizar en GoogleMaps un radio de cercanía con mascotas perdidas, para una mejor gestión de los grupos de búsqueda y reconocimiento de perdidos.

**Oportunidad:** Facilitar el acceso a datos de quien encuentra a un perdido, mediante la generación de códigos QR con un link que contendrá los datos de la mascota y dueño, que podrá ser incorporado al collar.

## Metas del grupo

La meta principal que el equipo se planteó para elegir esta idea de proyecto es aportar, desde nuestro rubro, un producto que agilice y facilite el trabajo a las organizaciones y personas de la Ciudad de Córdoba, que se preocupan por los animales domésticos y su bienestar. Deseando que el producto se convierta en una herramienta valiosa y de uso frecuente.

## Límites del Proyecto y Producto

**Del Proyecto:** Desde la captación de requerimientos. Hasta el despliegue del Producto.



**Del Producto:** SIGMA se limitará a Perros y Gatos de la Capital de Córdoba.

## Alcances del proyecto

- **P.U.D.:**
  - Relevar Requerimientos
  - Refinar Requerimientos
  - Analizar requerimientos
  - Modelar
  - Probar
  - Implementar
- **Equipo:**
  - Conformar Grupo
  - Definir Roles
  - Calendarizar Tareas
  - Definir Herramientas y Metodología de Trabajo
  - Definir Ciclo de Vida
  - Administrar Riesgos

## Alcances del Producto

- Subsistema de Gestión de Usuarios
  - Administrar Roles
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta
  - Administrar Permisos
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta
  - Administrar Sesiones
    - Iniciar, Cerrar, Caducar
  - Administrar Usuarios
    - Alta, Baja, Modificación, Consulta
- Subsistema de Gestión de Mascotas



- Administrar Mascotas
  - Registrar, Actualizar, Consultar, Registrar Adopción, Registrar Perdida, Registrar Hallazgo, Generar código QR
- Administrar Dueños de Mascotas
  - Registrar, Actualizar, Consultar

El subsistema brindara informes sobre los dueños y sus mascotas, dependiendo de distintos filtros parametrizables, ejemplo: cantidad de mascotas perdidas por barrio.

- Subsistema de Gestión de Difusión
  - Administrar publicaciones en Redes Sociales
    - Registrar, modificar, consultar y eliminar solicitudes de publicación, publicar solicitudes

El subsistema ofrecerá estadísticas sobre las publicaciones, como ser, cantidad de publicaciones por tipo en cierto tiempo determinado.

- Subsistema de Gestión de Voluntarios
  - Administrar Voluntarios
    - Registrar, Modificar, Consultar, Dar de baja ○ Administrar Hogares Provisorios
    - Registrar, Modificar, Consultar, Dar de baja, Asignar huésped, Administrar disponibilidades

El subsistema dará informes sobre los hogares provisorios y voluntarios, dependiendo de distintos filtros seleccionados.

- Subsistema de Gestión de Centros Asistenciales
  - Administrar Veterinarias
    - Registrar, Modificar, Consultar Eliminar
  - Administrar Centro de Castración
    - Registrar, Modificar, Consultar, Eliminar

Se brindarán los listados pertinentes de los centros de castración y veterinarios por zona, registradas en el sistema.

- Subsistema de Gestión de Integración con GoogleMaps

## Plazos de Desarrollo

El equipo de desarrollo estima como plazo de finalización del proyecto: octubre del año 2015



## Recursos Necesarios

### Hardware:

- Computador personal por cada integrante del grupo
- Impresora
- Proyector Software:
- Windows 7 o superior
- Visual Studio 2010
- Sql Server
- Framework .Net 4.0
- Microsoft Office
- Enterprise Architect Otros:
- Lugar de encuentro para reuniones.

Aclaración: No habrá costo financiero para los integrantes del grupo, ya que cada uno posee el hardware necesario, y a nivel software, la facultad tiene acuerdo para otorgar licencias para uso académico.

## Tecnología a utilizar

- ASP .NET
- Sql Server
- Tortoise SVN
- GoogleDrive
- Microsoft Project
- Rational Rose
- Enterprise Architect
- Notepad++
- Microsoft Office
- GoogleMaps
- Código QR
- Librerías de Redes Sociales

## Innovaciones/Investigación

- Ubicación y Manejo de perímetros con GoogleMaps

**Google Maps** es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Google. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle Google Street View. Desde el 6 de octubre





de 2005, Google Maps es parte de Google Local. Además ofrece la capacidad de realizar acercamientos y alejamientos para mostrar el mapa. El usuario puede controlar el mapa con el mouse o las teclas de dirección para moverse a la ubicación que se desee. Para permitir un movimiento más rápido, las teclas "+" y "-" pueden ser usadas para controlar el nivel de zoom.

- Integración con Redes Sociales

**Facebook** es un servicio gratuito que permite conectar a las personas en Internet. Los usuarios registrados en su página web, pueden gestionar su propio espacio personal: crear álbumes de fotos, compartir vídeos, escribir notas, crear eventos o compartir nuestro estado de ánimo con otros usuarios de la red.

El gran número de usuarios de que dispone, la aceptación que ha tenido, y las facilidades de accesibilidad que ofrece, como el acceso a la plataforma desde terminales móviles, ha permitido que esta red haya crecido muy rápidamente en poco tiempo.

La principal utilidad de esta página es la de compartir recursos, impresiones e información con gente que seleccionas como conocidos. Aunque también se puede utilizar para conocer gente nueva o crear un espacio donde mantener una relación cercana con los clientes de tu negocio.

**Twitter** es un servicio gratuito de microblogging, que hace las veces de red social y que permite a sus usuarios enviar micro-entradas basadas en texto, denominadas "tweets", de una longitud máxima de 140 caracteres.

Estas actualizaciones se muestran en la página de perfil del usuario, y son también enviadas de forma inmediata a otros usuarios que han elegido la opción de recibirlas. A estos usuarios se les puede restringir el envío de estos mensajes sólo a miembros de su círculo de amigos o permitir su acceso a todos los usuarios, que es la opción por defecto.

Los usuarios de Twitter además podrán compartir imágenes de hasta 3 megas, con un pie de foto de la misma. Cada nueva imagen se publica en forma de "tuit"

#### □ Generación de código QR

Un **código QR** (quick response code, «código de respuesta rápida») es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, a diferencia de un código de barras convencional (por ejemplo EAN-13, Código 3 de 9, UPC), la información está codificada dentro de un cuadrado, permitiendo almacenar gran cantidad de información alfanumérica. Los códigos QR son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda.

En otras palabras, es un sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación. Que con la ayuda de un móvil podemos recuperar esa información tan solo con apuntar la cámara hacia el código QR.



## CURRICULUM VITAE DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO

Díaz Cornejo Gonzalo

### **INFORMACIÓN PERSONAL**

**Apellido y Nombre:** Díaz Cornejo Gonzalo

**Edad:** 27 Años

**Fecha de Nacimiento:** 10/12/1988

**Lugar de nacimiento:** Córdoba (Capital), Argentina

**Dirección:** Ducasse 748 - San Martin

**Celular:** 0351 – 153146216

**E-mail:** gondiazc@gmail.com

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Nivel Medio:** Colegio Saúl A. Taborda (Córdoba)

**Nivel Universitario:** Cursado finalizado, adeudando el proyecto final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba.

### **IDIOMA**

Inglés Avanzado

### **CONOCIMIENTOS TÉCNICOS**

Microsoft Office

Paradigmas de Desarrollo de Software: Proceso Unificado de Desarrollo

Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

Programación Orientada a Objetos

Bases de Datos Relacionales: SQL, PL/SQL

Conocimientos de Programación: ASP .NET, Visual Studio 2010, C#, Java, Javascript

Conocimientos de Motores de Bases de Datos: SQL Server, Oracle SQL Server, MySQL.



### **EXPERIENCIA LABORAL**

**2012:** Desarrollo de aplicación de escritorio en Java - MySQL para la gestión de expedientes de la Comisión Nacional de Comunicaciones, para TC Tech S.R.L.

**Junio – Julio 2014:** Configuración de servidor web e instalación de un enlatado en el mismo, para estudio de abogados Yzet - Maradona & Asociados

**Marzo 2015 – Febrero 2016:** Mantenimiento adaptativo, correctivo y perfectivo de aplicación web para la gestión de proyectos y tareas de ingeniería en telecomunicaciones desarrollada en Oracle APEX, utilizando PL/SQL y Javascript, para TC Tech S.R.L.



### **INFORMACIÓN PERSONAL**

**Apellido y Nombre:** Ferrero Carina Beatriz

**Edad:** 39 años

**Fecha de Nacimiento:** 20/08/1976

**Lugar de nacimiento:** Córdoba (Capital), Argentina

**Dirección:** Bv Chacabuco 472 – Nueva Córdoba.

**Celular:** 0351 – 156410321

**E-mail:** ferrerocarina@gmail.com

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Estudio Primario y Secundario:** Colegio Santísima Trinidad (Córdoba)

**Estudios Universitarios:** Analista Universitaria de Sistemas (Recibida en el año 2002, Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba).

Cursando Proyecto de 5º año de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba.

### **IDIOMA**

Inglés nivel básico

### **CONOCIMIENTOS TÉCNICOS**

Microsoft Office

Paradigmas de Desarrollo de Software: Proceso Unificado de Desarrollo

Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

Programación Orientada a Objetos

Bases de Datos Relacionales: SQL

Conocimientos de Motores de Bases de Datos: SQL Server



**EXPERIENCIA LABORAL**

Trabajo de venta al público en comercio (2002-2008).

Desempeño de tareas administrativas en Instituto de enseñanza (privado) (2009-2014)



### **INFORMACIÓN PERSONAL**

**Apellido y Nombre:** Hernández Nicolás

**Edad:** 30 Años

**Fecha de Nacimiento:** 05/12/1985

**Lugar de nacimiento:** Córdoba (Capital), Argentina

**Dirección:** Galán 56 Bº San Martín

**Celular:** 0351 – 156379492

**E-mail:** nicolasing8@gmail.com

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Nivel Medio:** Instituto Ceferino Namuncura - Colegio William C Morris (Córdoba)

**Nivel Universitario:** Cursado finalizado, adeudando 3 materias y el proyecto final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba.

### **IDIOMA**

Inglés técnico: lecto comprensión

### **CURSOS REALIZADOS**

Técnico en reparación de PC. • C.P.C. Centro América.

Manejador de bases de datos DB2 express edición IBM

### **CONOCIMIENTOS TÉCNICOS**

Microsoft Office

Paradigmas de Desarrollo de Software: Proceso Unificado de Desarrollo

Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

Programación Orientada a Objetos

Bases de Datos Relacionales: SQL

Conocimientos de Programación: ASP .NET, Visual Studio 2010, C#, Java, VBasic



Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Córdoba

Conocimientos de Motores de Bases de Datos: SQL Server, MySQL

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**Actualmente:** Técnico en reparación de PC particular



Tarnowski Lombardi Maximiliano Lucas Gastón

### **INFORMACIÓN PERSONAL**

**Apellido y Nombre:** Tarnowski Lombardi Maximiliano Lucas Gastón

**Edad:** 27 años

**Fecha de Nacimiento:** 20/07/1988

**Lugar de nacimiento:** Córdoba (Capital), Argentina

**Dirección:** San Marcos Sierra 9320 – Villa Rivera Indarte.

**Celular:** 0351 – 156507470

**E-mail:** maxitarno@gmail.com

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Nivel Medio:** Bachiller Orientado en Economía y Gestión de las Organizaciones con especialidad en “Gestión Administrativa”. - Ipem Nº 197 “República del Líbano” - Córdoba

**Nivel Universitario:** Cursado finalizado, adeudando el proyecto final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

### **IDIOMA**

Ingles Medio-Avanzado.

### **CONOCIMIENTOS TÉCNICOS**

Microsoft Office

Paradigmas de Desarrollo de Software: Proceso Unificado de Desarrollo

Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

Programación Orientada a Objetos

Bases de Datos Relacionales: SQL

Conocimientos de Programación: ASP .NET, Visual Studio 2010, C#, MVC, AngularJS, JavaScript, JQuery.

Conocimientos de Motores de Bases de Datos: SQL Server, Oracle





### **CURSOS REALIZADOS**

Programador .Net Junior – Curso de 160hs con examen – Becas Ctrl+F – Dictado en la  
Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba, en año 2012

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**Junio 2013 – Enero 2016:** Desarrollador en lenguajes C#, MVC, Angular, Javascript y JQuery sobre entorno Visual Studio 2010 con Base de Datos Oracle en entorno PL-SQL para aplicación web de RePAT (Registro Provincial de Antecedentes de Transito) en Ministerio de Gobierno y Seguridad de la Provincia de Córdoba.



## RESUMEN DE CALENDARIZACIÓN

- Realizada con Office Project 2007 -

Tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>SIGMA</b>	<b>484 días</b>	<b>mar 18/03/14</b>	<b>vie 22/01/16</b>
<b>Gestión de Proyecto</b>	<b>484 días</b>	<b>mar 18/03/14</b>	<b>vie 22/01/16</b>
<b>Propuesta Inicial</b>	<b>19 días</b>	<b>mar 25/03/14</b>	<b>vie 18/04/14</b>
Verificación	2 días	lun 14/04/14	mar 15/04/14
Corrección	3 días	mié 16/04/14	vie 18/04/14
<b>Plan de Proyecto</b>	<b>343 días</b>	<b>mié 09/04/14</b>	<b>vie 31/07/15</b>
<b>WBS</b>	<b>11 días</b>	<b>mar 08/04/14</b>	<b>mar 22/04/14</b>
Verificación	7 días	mar 08/04/14	mié 16/04/14
Corrección	5 días	mié 16/04/14	mar 22/04/14
<b>Calendarización</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 23/04/14</b>	<b>vie 02/05/14</b>
Verificación	3 días	sáb 26/04/14	mar 29/04/14
Corrección	3 días	mié 30/04/14	vie 02/05/14
Planificación	13 días	mié 09/04/14	vie 25/04/14
Plan de gestión de riesgos	3 días	lun 05/05/14	mié 07/05/14
Plan de Configuraciones	2 días	lun 05/05/14	mar 06/05/14
Impacto Ambiental	1 día	mié 07/05/14	mié 07/05/14
Métricas	137 días	jue 08/05/14	vie 14/11/14
Testing	314 días	mar 20/05/14	vie 31/07/15
<b>Gestión de Producto</b>	<b>367 días</b>	<b>jue 08/05/14</b>	<b>vie 02/10/15</b>
<b>Requerimientos</b>	<b>14 días</b>	<b>mar 06/05/14</b>	<b>vie 23/05/14</b>
<b>E.R.S.</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 08/05/14</b>	<b>vie 16/05/14</b>
Verificación	3 días	vie 09/05/14	mar 13/05/14
Corrección	4 días	mar 13/05/14	vie 16/05/14
Prototipo de Interfaces	6 días	vie 16/05/14	vie 23/05/14
<b>Módulo de Usuarios</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 26/05/14</b>	<b>vie 20/06/14</b>
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/05/14</b>	<b>vie 30/05/14</b>
Verificación	1 día	mar 27/05/14	mar 27/05/14
Corrección	3 días	mié 28/05/14	vie 30/05/14
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 02/06/14</b>	<b>vie 06/06/14</b>
Verificación	1 día	mar 03/06/14	mar 03/06/14
Corrección	3 días	mié 04/06/14	vie 06/06/14
<b>Desarrollo</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 09/06/14</b>	<b>vie 20/06/14</b>
Verificación	3 días	vie 13/06/14	mar 17/06/14
Corrección	3 días	mié 18/06/14	vie 20/06/14
Prueba	8 días	mié 11/06/14	vie 20/06/14



<b>Módulo de Gestión de Mascotas</b>	<b>86 días</b>	<b>lun 26/05/14</b>	<b>lun 22/09/14</b>
<b>Modelado de Negocio</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 26/05/14</b>	<b>vie 20/06/14</b>
Verificación	2 días	lun 16/06/14	mar 17/06/14
Corrección	3 días	mié 18/06/14	vie 20/06/14
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>40 días</b>	<b>lun 23/06/14</b>	<b>vie 15/08/14</b>
Verificación	3 días	vie 08/08/14	mar 12/08/14
Corrección	3 días	mié 13/08/14	vie 15/08/14
<b>Desarrollo</b>	<b>26 días</b>	<b>lun 18/08/14</b>	<b>lun 22/09/14</b>
Verificación	2 días	lun 15/09/14	mar 16/09/14
Corrección	4 días	mié 17/09/14	lun 22/09/14
Prueba	10 días	mar 09/09/14	lun 22/09/14
<b>Módulo de Gestión de Difusión</b>	<b>39 días</b>	<b>mar 23/09/14</b>	<b>vie 14/11/14</b>
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 06/10/14</b>	<b>vie 17/10/14</b>
Verificación	2 días	lun 13/10/14	mar 14/10/14
Corrección	3 días	mié 15/10/14	vie 17/10/14
<b>Desarrollo</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 20/10/14</b>	<b>vie 14/11/14</b>
Verificación	3 días	vie 07/11/14	mar 11/11/14
Corrección	4 días	mar 11/11/14	vie 14/11/14
Prueba	10 días	lun 03/11/14	vie 14/11/14
<b>Módulo de Gestión de Voluntarios</b>	<b>100 días</b>	<b>lun 17/11/14</b>	<b>vie 03/04/15</b>
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>14 días</b>	<b>lun 01/12/14</b>	<b>jue 18/12/14</b>
Verificación	7 días	vie 05/12/14	lun 15/12/14
Corrección	7 días	mié 10/12/14	jue 18/12/14
<b>Desarrollo</b>	<b>76 días</b>	<b>mar 16/12/14</b>	<b>mar 31/03/15</b>
Verificación	7 días	lun 16/02/15	mar 24/02/15
Corrección	10 días	lun 23/02/15	vie 06/03/15
Prueba	20 días	mié 11/02/15	mar 10/03/15
<b>Módulo de Gestión de Centros Asistenciales</b>	<b>60 días</b>	<b>mié 05/08/15</b>	<b>mar 27/10/15</b>
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>30 días</b>	<b>dom 23/08/15</b>	<b>jue 01/10/15</b>
Verificación	6 días	lun 05/10/15	lun 12/10/15
Corrección	4 días	mié 14/10/15	lun 19/10/15
<b>Desarrollo</b>	<b>20 días</b>	<b>vie 16/10/15</b>	<b>jue 12/11/15</b>
Verificación	3 días	mar 20/10/15	jue 22/10/15
Corrección	3 días	lun 26/10/15	mié 28/10/15
Prueba	7 días	vie 30/10/15	lun 09/11/15
<b>Módulo de Gestión de Integración con Google Maps</b>	<b>36 días</b>	<b>vie 30/10/15</b>	<b>vie 18/12/15</b>
<b>Modelado de Sistema</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 30/10/15</b>	<b>jue 03/12/15</b>
Verificación	4 días	mar 03/11/15	vie 06/11/15
Corrección	5 días	vie 06/11/15	jue 12/11/15
<b>Desarrollo</b>	<b>28 días</b>	<b>sáb 07/11/15</b>	<b>mar 15/12/15</b>
Verificación	6 días	mar 24/11/15	mar 01/12/15



Corrección	5 días	mié 02/12/15	mar 08/12/15
Prueba	12 días	mié 02/12/15	jue 17/12/15
<b>Integración del Sistema</b>	<b>25 días</b>	<b>lun 21/12/15</b>	<b>vie 22/01/16</b>
<b>Implementación</b>	<b>15 días</b>	<b>lun 21/12/15</b>	<b>vie 08/01/16</b>
Integración del Sistema	15 días	lun 21/12/15	vie 08/01/16
<b>Manuales</b>	<b>10 días</b>	<b>sáb 09/01/16</b>	<b>jue 21/01/16</b>
Verificación	3 días	sáb 09/01/16	mar 12/01/16
Corrección	8 días	mié 13/01/16	vie 22/01/16



## PLAN DE CONFIGURACIONES

### Índice

Historia de Revisión.....	46
Introducción .....	47
Objetivo.....	47
Alcance .....	47
Criterios de nombrado de la documentación .....	48
Criterios de aceptación para conformación de línea base.....	48
Herramientas de repositorios .....	48
Herramientas para la gestión de configuración.....	49
Recursos .....	52
Identificación de la configuración .....	52
Convenciones sobre uso de mayúsculas y minúsculas .....	52
<i>Definiciones</i> .....	52
<i>Nuestras convenciones</i> .....	53
Convención sobre nombrado.....	55
<i>Clases</i> .....	55
<i>Métodos</i> .....	55
<i>Variables</i> .....	55
<i>Comentarios</i> .....	55



## Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
06/06/2014	1.0	Versión Inicial	Grupo 6
12/12/2014	2.0	Se corrigen errores de tipeo, se agrega tratamientos de comentarios en el código fuente y	Grupo 6
06/01/2016	3.0	Se agregan imágenes de los repositorios de Google Drive y GitHub y de la herramienta TortoiseSVN	Grupo 6



## Introducción

En el siguiente documento se define la estructura de los repositorios la cual brinda organización, y permite la gestión de los archivos, la definición de líneas base que sirven de punto de control y permiten el regreso en caso de desperfectos, y también los criterios de aceptación de las mismas por parte del plantel docente.

## Objetivo

El objetivo del plan de configuración es definir y mantener la integridad, y trazabilidad de los documentos, entregables, o todo artefacto realizado por el equipo a lo largo del proyecto. Es decir poder proporcionar una visión general de la organización, de las actividades y tareas en general llevadas a cabo por el equipo de proyecto.

## Alcance

La gestión de configuración contempla las siguientes actividades:

- Identificación de ítems de configuración
- Mantenimiento de descripciones de los ítems de configuración.
- Establecimiento y administración del repositorio.
- Mantenimiento de la historia de los ítems.
- Control de los cambios.



## Criterios de nombrado de la documentación

Se define a continuación y de forma genérica como se muestra:

<Nombre del documento\_v>[n°]

## Criterios de aceptación para conformación de línea base

Las líneas base se corresponderán con la finalización de cada uno de los módulos del sistema los cuales deberán haber sido codificados, comentados y testeados en su línea crítica con pruebas de estrés.

## Herramientas de repositorios

Se maneja una dualidad de repositorios tanto en Google drive como en GitHub, en el primero se actualizaría por línea base al finalizarla, mientras que en GitHub se irá actualizando por módulos, librerías y funcionalidades que se incorporen.





## Herramientas para la gestión de configuración

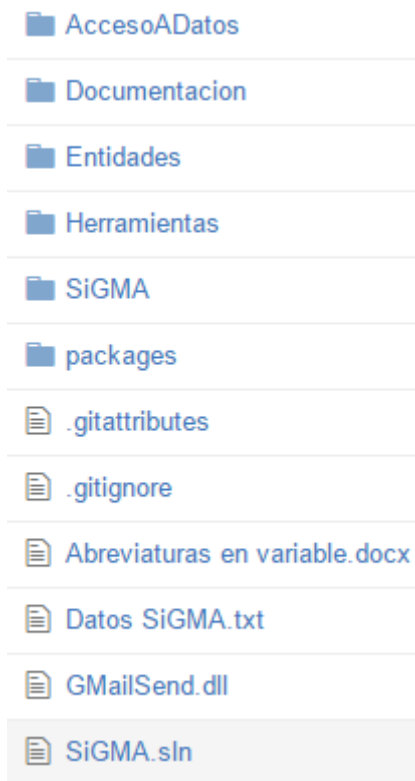
Para el manejo del versionado en el cliente se utilizan:

- TortoiseSVN para el versionado del código fuente de la aplicación

Revision	Actions	Author	Date	Message
413		maxitamo	Jueves, 05 de noviembre de 2015 07:44:52 p.m.	Continuo con Modulo de Voluntariado Modificaciones en BD
412		maxitamo	miércoles, 04 de noviembre de 2015 09:19:06 ...	Cambios para distintos tipos de voluntario y su correspondiente pantalla de gestion
411		maxitamo	sábado, 31 de octubre de 2015 11:58:04 a.m.	Reunion
410		gondic	sábado, 31 de octubre de 2015 09:24:14 a.m.	31/10/2015 + Avance en ModerarPedidosDifusion.aspx y RegistrarCampeña.aspx
409		maxitamo	lunes, 26 de octubre de 2015 10:22:35 p.m.	- Restablecer Contraseña
408		maxitamo	sábado, 24 de octubre de 2015 09:55:28 p.m.	Con modificacion de contraseña -- #Diferenciado: #PuertoMadero #Shampien #AllTheNight
407		maxitamo	sábado, 24 de octubre de 2015 01:23:20 a.m.	Calendario por AjaxControlToolit en todas las pantallas que hay calendario: MPerfil MeMascotas ConsultarUsuario ConsultarAdopcion Regis...
406		gondic	viernes, 23 de octubre de 2015 08:38:04 p.m.	23/10/2015 + Leves cambios en la BD, generado el Script_BD_V29.sql + Leves cambios en RegistrarCampeña.aspx + Primera version de Mo...
405		gondic	sábado, 17 de octubre de 2015 06:29:12 p.m.	
404		maxitamo	sábado, 17 de octubre de 2015 06:24:11 p.m.	Sabado Tests
403		gondic	sábado, 17 de octubre de 2015 01:11:36 p.m.	17/10/2015 + Generados las bases relacionadas con Campañas, Hogares Proveedoras y Pedidos de Difusion + Generadas las tablas relaciona...
402		maxitamo	sábado, 17 de octubre de 2015 12:42:42 a.m.	Modificaciones varias MPerfil.aspx
23/10/2015				
+ Leves cambios en la BD, generado el Script_BD_V29.sql				
+ Leves cambios en RegistrarCampeña.aspx				
+ Primera version de ModerarPedidosDifusion.aspx (BD, ya se. esta todo torcido)				
Path	Action	Copy from path	Revision	
/trunk/SIGMA/ModerarPedidosDifusion.aspx.designer.cs	Added			
/trunk/SIGMA/RegistrarCampeña.aspx	Modified			
/trunk/AccesoADatos/App.Config	Modified			
/trunk/AccesoADatos/DBI.Designer.cs	Modified			
/trunk/AccesoADatos/DBI.edmx	Modified			
/trunk/AccesoADatos/Script_BD_V29.sql	Added			
/trunk/AccesoADatos/LogicaBOEstado.cs	Modified			
/trunk/AccesoADatos/LogicaBOCampeña.cs	Modified			
/trunk/AccesoADatos/Script_BD_V27.sql	Deleted			
/trunk/AccesoADatos/Script_BD_V28.sql	Deleted			
/trunk/Entidades/ITbedadiff.aspx.cs	Modified			

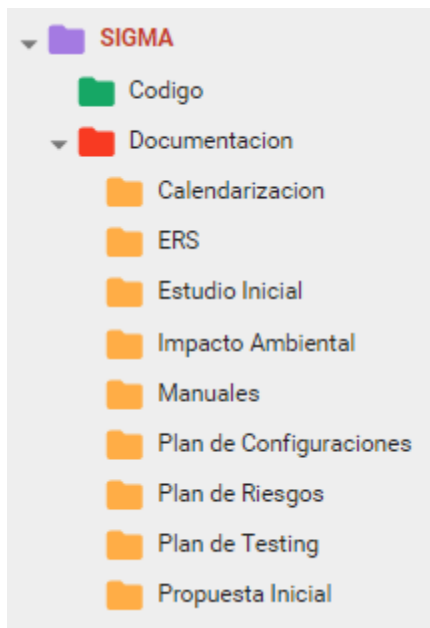


- Github como plataforma de repositorio y administración del código fuente.





GoogleDrive para repositorio de la documentación.



Tortoise SVN y Github son instalados en los clientes permiten:

- Registrar todos los cambios efectuados sobre los archivos de un proyecto.
- Recuperar versiones anteriores del código de un proyecto.
- Conocer qué cambios se han efectuado sobre un archivo determinado, quién los ha realizado y cuándo.
- Obtener información pertinente a los distintos cambios realizados, pudiendo visualizar el log de información.
- Brindar información en forma de métricas sobre el desarrollo del código fuente, diferenciando por usuario desarrollador.

Por el lado del servidor, se cuenta con tres cuentas en Github para el manejo del código fuente.

Link: <https://github.com/maxitarno/SiGMA>



## Recursos

En esta sección se describirán los recursos a utilizar para poder generar los ítems de configuración.

Para los ítems de configuración correspondientes a la gestión del proyecto:

- Microsoft Office 2007.
- Enterprise Architect.
- SQL Server 2008.
- Microsoft Project 2007
- Microsoft Excel 2007

Para los ítems de configuración correspondientes a la implementación:

- Visual Studio 2010
- SQL Server 2008

## Identificación de la configuración

Será ítem de configuración todo aquel archivo, documento, etc., que pueda sufrir cambio a lo largo del tiempo. Como así también todo aquello que esté especificado en la WBS.

## Convenciones sobre uso de mayúsculas y minúsculas

### Definiciones

- **Estilo Pascal**

La primera letra del identificador y la primera letra de las siguientes palabras concatenadas están en mayúsculas. El estilo de mayúsculas y minúsculas Pascal se puede utilizar en identificadores de tres o más caracteres.

Ejemplo:

*ImageSprite*



- **Estilo camelCase**

La primera letra del identificador está en minúscula y la primera letra de las siguientes palabras concatenadas en mayúscula

Ejemplo:

*imageSprite*

- **Estilo Mayúsculas (ALL\_CAPS)**

Todas las letras del identificador se encuentran en mayúsculas

Ejemplo:

*IO*

- **Estilo minúsculas (small\_caps)**

Todas las letras del identificador se encuentran en minúsculas

Ejemplo

*system*

### *Nuestras convenciones*

Tipo	Código C#
Clase	Estilo Pascal
Método	camelCase
Namespace / Package	Estilo Pascal
Propiedades	Estilo Pascal
Parámetro	camelCase
Variable local	camelCase
Interface	Estilo Pascal



## Abreviaturas de variable:

- txt = TextBox
- lbl = Label
- rfv = RequiredFieldValidator
- cv = CustomValidator
- rev = RegularExpressionValidator
- btn = Button
- cov = CompareValidator
- chk = CheckBox
- rb = RadioButton
- ddl = DropDownList
- lst = Listbox
- pnl = panel
- fu = FileUpload
- img = Image
- ibtn = image button
- hf = hidden field



## Convención sobre nombrado

### Clases

- El nombre de las clases que representan entidades deberá comenzar con una letra “E” (e mayúscula de entidad) seguido del nombre del objeto en Pascal Case.
- El nombre de las clases que representan acceso a datos deberá comenzar con el texto “LogicaBD” seguido del nombre del objeto en Pascal Case.
- El nombre de la clase debe estar en singular, salvo que la clase represente multiplicidad de objetos.
- Los Nombres de las clases deberían ser Sustantivos: ejemplo *carro*, *hombre*, *tienda*, *país*, *empleado*, *proveedor*.

### Métodos

- Los nombres de los métodos deberían ser un verbo, dado que describe una acción; ejemplo *buscar ()*, *modificar ()*, *cargar ()*, *registrar()*
- Los Métodos dentro de las clases siempre deben declarar su visibilidad tales como *privadas*, *protegidas*, *públicas*, etc.

### Variables

- Limitar el uso de variables que sean de un solo carácter, Los nombres comunes para las variables temporales son i, j, k, m, y n para los números enteros; c, d, y e para los caracteres.
- Nombres de variables sólo pueden contener caracteres alfabéticos

### Comentarios

Será considerado una buena práctica la inclusión comentarios en métodos y atributos utilizando las herramientas del lenguaje para la visualización de métodos, siempre que sea el desarrollador lo considere necesario.

La inserción de los comentarios se realizará sin seguir un estándar, utilizando las formas de comentar código brindado por el lenguaje. El desarrollador deberá indicar en un pequeño texto el comportamiento del método.



## PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

### Índice

Historial de Cambios	57
Plan de Gestión de Riesgos	58
Plan de Riesgos	59
Exposición Baja	59
Exposición Media	59
Exposición Alta	60
Plan de Contingencia	61
Exposición Media	61
Exposición Alta	61





## Historial de Cambios

Fecha	Cambios	Versión	Nombre
07/05/2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• Versión Inicial</li></ul>	1.0	Plan de Contingencia Sigma
03/08/2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• División en Plan de Riesgos y Plan de Contingencia</li></ul>	2.0	Plan de Gestión de Riesgos Sigma v2.0
05/07/2015	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modificaciones en impactos y probabilidad de riesgos e identificación de nuevos riesgos y su correspondiente definición de estrategias de mitigación y prevención.</li></ul>	2.1	Plan de Gestión de Riesgos Sigma v2.1



## Plan de Gestión de Riesgos

### Matriz de riesgos por probabilidad e impacto

IMP.\PROB	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45

### Riesgos relevados

PRODUCTO SIGMA	Imp.	Prob.	Exposición
El producto no se adecua a la realidad de negocio de las organizaciones	40	0,3	12
Incompatibilidad con hosting del mercado	50	0,5	25
Falta de presupuesto para la compra de licencias de software	20	0,3	6
Reducción de la cantidad de integrantes del grupo	40	0,4	16
Requerimientos Ambiguos	50	0,7	35
Problemas en infraestructura para la implementación	40	0,5	20
Retraso en la entrega de correcciones	30	0,7	21
Falta de personal capacitado o experto	40	0,5	20
Sobre Asignación de tareas al personal del equipo	40	0,4	16
Falta de Liderazgo en el Proyecto	40	0,6	24
Falta Comunicación y coordinación en el Equipo	30	0,6	18
Falta de bibliografía o manuales sobre las herramientas de desarrollo	40	0,3	12
Cambios en la Legislación	30	0,2	6
Subestimar/Sobrestimar el alcance del sistema	40	0,9	36
Desperfectos de Hardware	20	0,5	10
Falta de Informe de Avances Periódicos	10	0,9	9
Problemas de control de avance respecto de lo planificado	40	0,6	24
Ausencia de Tutor/JTP en fecha de corrección	20	0,6	12
Paros Laborales/Transporte/En Gral.	20	0,8	16
Falta de Pagina Web propia de la organización	40	0,2	8
Complejidad Alta del Sistema para los usuarios finales	40	0,4	16
Falta de Seguridad en el sistema	40	0,6	24
Exposición de datos personales de Usuarios	40	0,5	20
Incompatibilidad de navegadores web con el sistema	30	0,5	15
Pérdida de Tiempo en Manejo de Riesgos	10	0,5	5
Perdida de Datos en Repositorio	50	0,6	30
Enfermedad de alguno de los integrantes del equipo	10	0,5	5
Falta de Asesoría por parte de la organización	40	0,2	8
Falta de compromiso	50	0,5	25
Problema de diseño de interfaces (desconocimiento de técnicas de diseño)	30	0,8	24



## Plan de Riesgos

### Exposición Baja

Se aceptaran de manera PASIVA aquellos riesgos con exposición baja (0-19).

### Exposición Media

A continuación se detallarán las estrategias de los riesgos con exposición media (20-31).

#### **Falta de presupuesto por parte del cliente para contratación de hosting adecuado**

- Descripción: Al realizar la puesta en marcha del sistema, puede ocurrir que el hosting que posea la organización no sea el apropiado para la utilización de Sigma o que la misma no posea ninguno y no tenga presupuesto necesario para adquirir uno adecuado.
- Prevenir: Informar a las organizaciones, al momento de solicitud del sistema, que se deberá tener un hosting compatible con el producto Sigma.

#### **Problemas en infraestructura para la puesta en marcha**

- Descripción: Ausencia de Hardware y/o espacio físico para el uso del sistema
- Prevenir: Analizar estructura edilicia para determinar las distintas alternativas posibles de implementación del sistema. Informar sobre la necesidad de un ordenador con conexión a internet.

#### **Retraso en la entrega de correcciones**

- Descripción: Falta de entrega de correcciones por parte de los docentes, en los tiempos estipulados.
- Prevenir: Comunicación fluida entre el grupo de trabajo y los docentes vía e-mail, UV, telefónica y personal.

#### **Falta de personal capacitado o experto**

- Descripción: Desconocimiento de las herramientas utilizadas para la realización del proyecto.
- Prevenir: Capacitación sobre las herramientas y tecnologías elegidas por el equipo de trabajo.

#### **Falta de Liderazgo en el Proyecto**

- Descripción: Inexperiencia por parte del líder del proyecto para gestionar.
- Prevenir: Si bien se designa un líder de proyecto, cualquier integrante tiene los conocimientos necesarios para suplantarlos, además la dinámica de trabajo se plantea como "trabajo en equipo".

#### **Falta de Seguridad en el sistema**



- Descripción: El sistema no cumple con los estándares mínimos de seguridad para interacción con redes
- Prevenir: Informarse y aplicar al proyecto medidas mínimas de seguridad para envío de datos por internet.

#### **Exposición de datos personales de Usuarios**

- Descripción: Revelación de datos del usuario en forma pública
- Prevenir: Se le ofrecerá al usuario la posibilidad de elegir qué datos serán públicos y cuales privados.

#### **Exposición Alta**

Detalle de las estrategias de los riesgos con exposición alta (32-45).

#### **Requerimientos Ambiguos**

- Descripción: Requerimientos imprecisos por inexperiencia del equipo en desarrollo de un producto enlatado.
- Prevenir: Se realizarán varias reuniones con los diferentes asesores para definir y refinar los requerimientos. Se confeccionarán prototipos de interfaces y los asesores evaluarán los mismos

#### **Subestimar/Sobrestimar el alcance del sistema**

- Descripción: Definición errónea del tamaño del sistema
- Prevenir: Para la calendarización el equipo de trabajo estimará tiempos agregando márgenes de holgura para prevenir posibles atrasos. Se negociará la funcionalidad del sistema con los docentes.

#### **Pérdida de Datos en Repositorio**

- Descripción: Pérdida de código fuente y documentación del producto y/o proyecto por desperfectos en el servidor
- Prevenir: Se utilizarán dos plataformas diferentes como repositorio. Se realizarán Backups mensualmente.



## Plan de Contingencia

### Exposición Media

A continuación se detallarán las estrategias de mitigación definidas para los riesgos con exposición media (20-31).

#### **Falta de presupuesto por parte del cliente para contratación de hosting adecuado**

- Descripción: Al realizar la puesta en marcha del sistema, puede ocurrir que el hosting que posea la organización no sea el apropiado para la utilización de Sigma o que la misma no posea ninguno y no tenga presupuesto necesario para adquirir uno adecuado.
- Mitigar: Contactarse con Microsoft para adquirir los beneficios de hardware y software gratuito para organizaciones sin fines de lucro.

#### **Retraso en la entrega de correcciones**

- Descripción: Falta de entrega de correcciones por parte de los docentes, en los tiempos estipulados.
- Mitigar: El equipo continuará con aquellas tareas que no tengan relación directa con la entrega que se ha retrasado, siguiendo el calendario fijado desde un principio.

#### **Falta de Liderazgo en el Proyecto**

- Descripción: Inexperiencia por parte del líder del proyecto para gestionar.
- Mitigar: Se rotará el líder de proyecto, en la medida que se observen desviaciones importantes en relación con el calendario planificado.

#### **Exposición de datos personales de Usuarios**

- Descripción: Revelación de datos del usuario en forma pública
- Mitigar: Se le ofrecerá al usuario la posibilidad de cambiar para elegir qué datos serán públicos y cuales privados.

### Exposición Alta

Detalle de las estrategias de mitigación definidas para los riesgos con exposición alta (32-45).

#### **Requerimientos Ambiguos**

- Descripción: Requerimientos imprecisos por inexperiencia del equipo en desarrollo de un producto enlatado.
- Mitigar: En caso de presentarse una inconformidad por parte de los asesores luego de realizadas las pruebas sobre algún modulo definido como “terminado”, se relevaran los problemas planteados y se evaluará una modificación del calendario planificado, para introducir estos cambios al módulo en cuestión.

#### **Subestimar/Sobrestimar el alcance del sistema**



- Descripción: Definición errónea del tamaño del sistema
- Mitigar: En casos en que el proyecto se vea con una desviación mayor a 3 meses, en relación con el calendario planificado, se evaluará la posibilidad de sumar horas de trabajo por miembro de equipo, además se planteará la situación a los asesores para negociar la funcionalidad del producto final.

#### **Pérdida de Datos en Repositorio**

- Descripción: Pérdida de código fuente y documentación del producto y/o proyecto por desperfectos en el servidor
- Mitigar: Se restaurará a partir del último Backups mensual. Y se reestimaré la calendarización. En caso de ser necesario se deberá negociar tiempos y funcionalidad con los asesores.

#### **Problema de diseño de interfaces (desconocimiento de técnicas de diseño)**

- Descripción: El diseño de la interfaz no es amigable con el usuario y su uso por periodos prolongados puede ocasionar que el usuario sufra incomodidad por uso.
- Mitigar: Se investigará sobre técnicas de diseño de interfaces, buenas prácticas y el uso de framework de diseño (bootstrap, css3, html5).

#### **Falta de compromiso**

- Descripción: disminución de las horas dedicadas al proyecto por motivos académicos, laborales y falta de compromiso.
- Mitigar: Recuperación del tiempo perdido con la inclusión de jornadas de trabajo más extensa y reuniones grupales de forma más frecuente.



## ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

### Índice

Descripción del proyecto y sus acciones .....	64
Alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada .....	64
1.-IMPACTO EN EL AMBIENTE .....	65
2.-IMPACTO SOCIAL.....	65
Facebook .....	65
Twitter.....	66
Código QR.....	66
3.-IMPACTO VISUAL.....	67
4.-IMPACTO DE SALUD .....	67
Determinación de medidas protectoras y correctoras.....	67
IMPACTO AMBIENTAL .....	67
IMPACTO SOCIAL.....	67
IMPACTO VISUAL.....	67
IMPACTO DE SALUD .....	70
Programa de vigilancia ambiental .....	70



### Descripción del proyecto y sus acciones

El objetivo del proyecto es la realización de un Sistema Web que sea compatible para el uso de organizaciones y asociaciones civiles proteccionistas de animales, que brinde soporte a la gestión de adopciones, extravíos, búsqueda, voluntariado, y difusión a través de las redes sociales de las mascotas de la ciudad de Córdoba.

### Alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada

Luego de un relevamiento de las organizaciones se hallaron las siguientes problemáticas, para las cuales describiremos una posible solución que pretendemos brindarles a través de SIGMA.

**Problema:** Diariamente ingresan a las organizaciones un cúmulo de pedidos de difusión en las redes sociales y webs propias, sobre mascotas perdidas, encontradas, en adopción, en condición de abandono, etc. Los pedidos en su mayoría son remitidos vía telefónica o vía email, lo cual lleva a un análisis y transcripción por parte de un encargado de la organización, esto provoca que sea muy tedioso y extenso el proceso de publicación de cada caso. Teniendo en cuenta que la estructura organizacional por lo general es muy reducida, siendo en su gran mayoría menores a 30 personas voluntarias, de las cuales solo 2 o 3 están encargadas de las gestiones de las Webs y Redes Sociales.

**Solución:** Permitir que los dueños de mascotas tengan su propio perfil en la aplicación y a través del mismo puedan ingresar una solicitud de difusión incluyendo fotos y datos propios. Alivianando de este modo la tarea del encargado a la simple aceptación o rechazo del pedido.

**Problema:** La gestión de hogares provisorios es deficiente al no contar con un sistema que permita encontrar disponibilidad actualizada e información de los voluntarios aptos para alojar la mascota.

**Solución:** Brindar un módulo en el sistema que permita la gestión optima de los hogares provisorios, especificando cupo disponible por hogar, especie de mascota y datos por voluntario.

**Problema:** No contar con un registro de lugares especializados en castración y veterinarias.

**Solución:** A través de la integración con GoogleMaps, otorgarle al usuario la posibilidad de acceder a información y ubicación de veterinarias y sitios de castración cercanos al hogar del dueño.

**Justificación de la solución adoptada:** Partiendo del domicilio del usuario brindar la posibilidad de visualizar en GoogleMaps un radio de cercanía con mascotas pérdidas, para una mejor gestión de los grupos de búsqueda y reconocimiento de perdidos.





Facilitar el acceso a datos de quien encuentra a un perdido, mediante la generación de códigos QR con un link que contendrá los datos de la mascota y dueño, que podrá ser incorporado al collar.

## 1.-IMPACTO EN EL AMBIENTE

- Cambio organizacional-cultural

La incorporación del sistema a la organización trae aparejado cambios en la misma, que pueden ser implementación de nuevas políticas y programas, necesidad de capacitar al personal para el manejo del mismo.

- Obsolescencia de equipos y programas

La vida útil de un equipo tiene un promedio de dos a tres años aproximadamente, después de este período suele ser inapropiado y se lo considera obsoleto debiendo hacer actualizaciones de componentes.

Dichas actualizaciones pueden ser relativas al hardware (memorias o baterías en computadoras portátiles) o al software.

En el caso de nuestro sistema, debido a que las funcionalidades necesarias no exigen una gran performance de los equipos la vida útil de los mismos puede extenderse por más tiempo.

- Exigencias de energía

Los equipos de computación son aparatos que requieren energía eléctrica para funcionar. Pero no siempre la magnitud del consumo de energía está con una adecuada utilización de los mismos.

En ocasiones se encuentran computadoras encendidas que no están en uso generando gastos innecesarios de electricidad.

## 2.-IMPACTO SOCIAL

- Brecha Digital

### Facebook

Las redes sociales en Internet han generado un impacto importante a escala mundial, habiendo ganado su lugar de manera vertiginosa, modificando hábitos y conductas, y convirtiéndose en promisorios negocios.

Con estos sitios Web, las personas comenzaron a relacionarse a través de un portal de Internet, a hacer “públicos” sus gustos, opiniones, subir fotos u otros contenidos, explicitar lo que se encuentran haciendo (a veces, minuto a minuto) y los planes que tienen, de manera que otros se van enterando de su vida. Además, con las redes sociales virtuales el círculo



social se amplía; los usuarios no sólo interactúan con amigos cercanos, sino que también con amigos de amigos y con personas que no conocen pero con quienes comparten algún interés.

Debido a la información que circula en las redes online, ha surgido una novedosa manera de estudiar al consumidor. Leyendo y analizando lo que se encuentra en los sitios se puede conocer (y de manera directa) los gustos y opiniones de la gente.

Por otro lado, debido a la alta cantidad de usuarios que utilizan las redes virtuales y a la alta interacción que en ellos se establece, se ha abierto un nuevo canal para realizar acciones de marketing. En estos sitios, las medidas de marketing tienen altas probabilidades de impactar sobre una audiencia mayor a la que en principio se dirigen. Se genera un fuerte pasaje de información a través del "boca a boca". Y al tratarse de un medio virtual, la transmisión de información se produce de una manera veloz, ágil y dinámica. Cada vez son más las empresas que analizan la posibilidad de publicitar en este tipo de espacios.

Una de las redes sociales virtuales más populares y con mayor cantidad de usuarios alrededor del mundo, es Facebook. En Argentina, Facebook es una de las redes sociales más populares y preferidas por los jóvenes.

## Twitter

Es un servicio gratuito de microblogging, que hace las veces de red social y que permite a sus usuarios enviar micro-entradas basadas en texto, denominadas "tweets", de una longitud máxima de 140 caracteres.

Estas actualizaciones se muestran en la página de perfil del usuario, y son también enviadas de forma inmediata a otros usuarios que han elegido la opción de recibirlas. A estos usuarios se les puede restringir el envío de estos mensajes sólo a miembros de su círculo de amigos o permitir su acceso a todos los usuarios, que es la opción por defecto.

Los usuarios de Twitter además podrán compartir imágenes de hasta 3 megas, con un pie de foto de la misma. Cada nueva imagen se publica en forma de "tuit"

## Código QR

(Quick response Code, «código de respuesta rápida») es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, a diferencia de un código de barras convencional (por ejemplo EAN-13, Código 3 de 9, UPC), la información está codificada dentro de un cuadrado, permitiendo almacenar gran cantidad de información alfanumérica. Los códigos QR son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda.



En otras palabras, es un sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación. Que con la ayuda de un móvil podemos recuperar esa información tan solo con apuntar la cámara hacia el código QR.

### 3.-IMPACTO VISUAL

En nuestro caso al instalar una red pequeña no se nos presentan los inconvenientes de Subterranización de redes o Mimetización y camuflaje de instalaciones.

El impacto visual que tuvimos en cuenta es el basado en la interface del usuario, contemplando que con el uso continuo que se le da al sistema debe presentar colores grises y pasteles que hagan más tolerable a la visión el tiempo de uso del mismo.

### 4.-IMPACTO DE SALUD

Enfermedades de las nuevas tecnologías

Debido al avance tecnológico y al constante uso de las máquinas pueden presentarse los siguientes trastornos :

Trastornos músculo esquelético

Dolores musculares (dolores de cuello, hombros, codo y muñecas)

### Determinación de medidas protectoras y correctoras

#### IMPACTO AMBIENTAL

Coordinar cursos de capacitación para informarles sobre el manejo de las nuevas tecnologías a utilizar.

Cuando se generan desechos electrónicos debido a la actualización de los mismos o insumos que lo conforman, deben depositarse en lugares donde esté indicado para residuos electrónicos.

Utilizar lámparas bajo consumo en los ambientes destinados a la atención y programar el apagado automático de la máquina pasado un tiempo prudencial sin interacción con la misma a fin de evitar el derroche de energía.

#### IMPACTO SOCIAL

Debido a que el uso de las redes es masiva y no estamos exentos del uso malintencionado de las mismas, tenemos un encargado de controlar todos los pedidos de búsqueda para que elimine cualquier pedido inconsistente antes de ser publicado

#### IMPACTO VISUAL

Realizar test psicofísicos a las personas encargadas de manejar el sistema para corroborar que están aptos



## **EXÁMENES DE VISIÓN:**

### **Test de daltonismo**

Las alteraciones de la visión cromática se deben a anomalías de los fotopigmentos retiniano, los cuales se encuentran en los conos y bastones de la retina. Dichas alteraciones varían la percepción de los colores así como en los tonos se ven modificados.

Estos defectos pueden ser tanto congénitos como adquiridos, los primeros afectan a varones y son estables durante toda la vida, afectan especialmente al rojo-verde, mientras que los adquiridos pueden ser asimétricos, progresa a lo largo de la vida y afectan en la mayoría de los casos al azul-amarillo

Las pruebas utilizadas para su diagnóstico son:

#### **a- Prueba de Ishihara:**

Shinobu Ishihara fue un oftalmólogo japonés que diseñó una prueba para detectar la ceguera al color. La prueba fue conocida como Cartilla de Ishihara después de que su autor la publicó en 1917.

La prueba consiste en un número de discos, cada uno de los cuales contiene un círculo de puntos aparentemente aleatorios en color y tamaño. Dentro del patrón hay puntos que forman un número visible para quienes tienen una visión normal del color, y es invisible para quienes tienen defectos para ver el rojo-verde.

- ✓ Debe colocarse cerca de 75cm de su monitor de modo que la imagen de la prueba del color que usted está mirando esté en el nivel del ojo
- ✓ Lea la descripción de la imagen
- ✓ Identifique el número que observa

Adjuntamos algunos discos a modo de ejemplo:

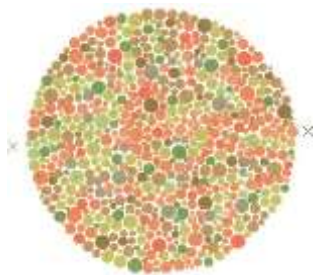
**TARJETA 1**



Ambos: aquellos con deficiencias y con visión normal deberán leer 12.



**TARJETA 5**



La mayoría de quienes padecen deficiencias para percibir el rojo-verde pueden trazar la línea entre las dos letras X.

La mayoría de quienes tienen visión normal y ceguera total a los colores no son capaces de seguir la línea.

**TARJETA 8**

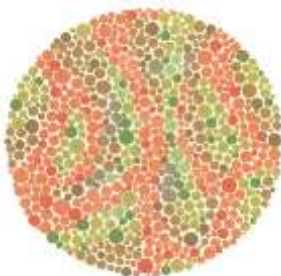


Aquellos con visión normal deben leer el número 8.

Aquellos que tienen deficiencias para la percepción de rojo-verde leen el número 3.

Quienes tienen ceguera completa a los colores no son capaces de leer ningún número.

**TARJETA 14**



Aquellos con visión normal a los colores y quienes tienen ceguera total a los colores no son capaces de leer ningún número.

La mayoría de quienes padecen deficiencias para el rojo-verde deben leer el número 5.

**TARJETA 16**



Aquellos con visión normal de los colores deben leer el número 26.

En la protanopia y severa protanomalia se puede leer el número 6 y en la protanomalia leve ambos números son leídos pero el número 6 es más claro que el número 2.

En la deuteronomia y severa deuteronomalia solo es leído el número 2 y en la deuteranomalia leve ambos son leídos pero el número 2 es más claro que el número 6.



### **Test de campo visual**

El ojo no solo ve el punto de atención que la persona está observando. Además tiene una visión de reojo que es lo que se denomina el campo visual. Son muchas las alteraciones de la retina, el nervio óptico, o el sistema nervioso central que pueden producir alteraciones del campo visual.

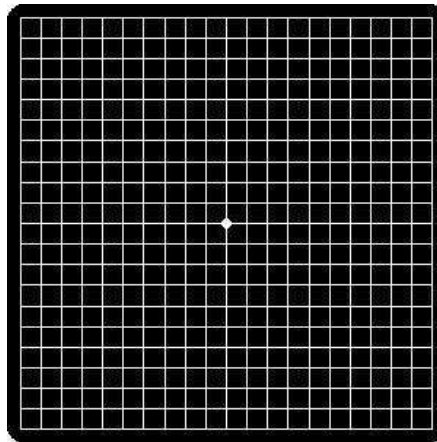
#### **a- Test rejilla de Amsler:**

- ✓ Debe colocarse a unos 35 cms. de distancia.
- ✓ Póngase sus gafas de lectura en caso de ser necesario.
- ✓ Cierre un ojo.
- ✓ Mire fijamente el punto central de la rejilla.

Facultad Regional Córdoba

5K2 - 2014

- ✓ Para valorar el otro ojo repita el procedimiento



Si las líneas que forman la cuadrícula aparecen perpendiculares y paralelas entre si y a su vez el punto es central y uniforme no hay ninguna alteración a nivel central de retina.

Si por el contrario existe alguna deformidad o discontinuidad de las líneas o no localizase el punto central debería realizarse un examen más exhaustivo.

### **IMPACTO DE SALUD**

Recomendamos el uso de sillas ergonómicas.

Almohadillas de gel para apoyar la muñeca para evitar la tendinitis por el mouse.

Tiempo de descanso dentro de su turno para el operador del sistema.

### **Programa de vigilancia ambiental**

Uno de los objetivos de nuestro sistema es brindar facilidad a los usuarios del mismo a encontrar los centros de castración y veterinarias más cercanos a su domicilio mediante la aplicación de GoogleMaps y dar a conocer campañas de concientización para evitar la sobrepoblación de perros y gatos, con el posterior maltrato de los mismos y/o condiciones de vida deficitarias.



## PLAN DE TESTING

### Índice

Historial de revisión.....	72
Introducción .....	73
Plan de Testing .....	74
Ciclos de Prueba Manuales .....	74
Ciclos de Pruebas Automáticos .....	75
Test Exploratorios .....	75
Test de Sistema .....	75
Test de Regresión .....	75
Características a probar .....	76
Enfoque .....	76
Criterios de aprobación.....	76
Entregables.....	76
Entorno.....	76
Equipos a utilizar: .....	76
Herramientas utilizadas .....	77
Dotación de personal y necesidades de formación .....	77
Riesgos.....	77
Suposiciones y dependencias.....	78
Aprobaciones .....	78



## Historial de revisión

Fecha	versión	Descripción	Autor
29-06-2014	1.1	versión inicial	Nicolás Hernández
03-08-2014	1.2	correcciones	Nicolás Hernández
06-01-2016	2.0	Detallado sobre la diferenciación entre tipos de pruebas ejecutadas.  Cambios en el formato	Díaz Cornejo Gonzalo  Tarnowski Maximiliano





## Introducción

Este documento detalla las metodologías que se utilizarán para probar el correcto funcionamiento del sistema y sus diferentes módulos, así también los criterios de aprobación de los mismos. Este plan de testing tiene como meta que se brinde una calidad adecuada y asegurar su correcto funcionamiento antes de que el sistema sea implementado. Por último no se definen requerimientos adicionales, solo que el sistema cumpla con las normas de calidad y estándares comunes a todo software.



## Plan de Testing

Los artículos de prueba serán definidos según los criterios elegidos por los miembros del equipo, primero se elegirán según los requerimientos, segundo según uso del elemento a probar, tercero según el rendimiento del ítem. A todos estos elementos se les realizaran pruebas más exhaustivas que se detallan más adelante en este mismo documento, los demás elemento se les realizaran las pruebas unitarias.

Para la realización del testing, nos valdremos de los siguientes elementos y actividades:

- Casos de Prueba
- Ciclos de Prueba Manuales
- Ciclos de Pruebas Automáticos
- Test Exploratorios
- Test de Sistema
- Test de Regresión
- Casos de Prueba

Para realizar los test nos valdremos de los casos de prueba, estos casos de prueba serán creados por el o los integrantes del equipo responsables de dicha actividad. El caso de prueba será identificado a través del nombre del caso de uso al que hace referencia, se identificaran cada uno de los pasos con un número entero secuencial, una breve descripción de cada paso, el resultado esperado de cada uno de los pasos y el resultado obtenido para cada uno de ellos.

Una vez se tiene toda la información necesaria, el caso de prueba pasara a un estado pendiente de revisión, en el cual otro integrante del equipo lo revisara y como resultado de la revisión se definirá si el caso de prueba es o no correcto.

### Ciclos de Prueba Manuales

Los ciclos de prueba son ejecuciones de un conjunto de casos de prueba, realizadas manualmente. Estos ciclos se ejecutaran una vez finalizado el desarrollo del código, para corroborar su correcto funcionamiento y detectar posibles errores. Cada ejecución de un caso de prueba será como esta detallada en el caso de prueba correspondiente y se registrara su resultado en la plantilla correspondiente.

La ejecución de los casos de prueba debe registrar el resultado obtenido en cada paso, un estado el cual es Pasó en caso de que el caso de prueba se ejecute y se obtengan los resultados esperados o Fallo en caso contrario, detallando el porqué del fallo, y en caso de continuar con acciones



posteriores al momento del fallo, los pasos siguientes contendrán el mensaje de “no se ejecutó”, debido a que el caso de prueba fallo en un paso anterior.

### Ciclos de Pruebas Automáticos

Los ciclos de prueba automáticos serán generados con el plugin SeleniumIDE para Mozilla Firefox, dicho plugin graba todos los pasos necesario de un caso de prueba, así como los valores esperados para la ejecución automática del mismo, y en la ejecución da como resultado si paso o fallo el caso de prueba, pudiendo verse el motivo del fallo.

Los casos de prueba a automatizar serán los designados por el equipo de trabajo como casos de uso esenciales, en caso de ser posible y que el equipo de trabajo crea así necesario, también se automatizaran otros casos de prueba.

Para la automatización de los distintos casos de prueba se deberá desarrollar un script que cree las precondiciones en la base de datos y luego elimine los datos, los distintos datos que se requieran para las ejecuciones serán nombrados de la siguiente manera:

Tipo de dato	Formato
Cadena de texto	txt_ + nombre del dato a ingresar
Número	nro_ + número a ingresar
Tipo predefinido (selección de un combo)	Según definido en el caso de prueba

### Test Exploratorios

Se realizaran test exploratorios de al menos un escenario por cada caso de uso esencial.

### Test de Sistema

Se ejecutaran todos los casos de prueba asociados a una historia en particular.

### Test de Regresión

Al realizar la integración del sistema para su implementación, se realizara un test de regresión, el mismo involucra todos los ciclos de prueba, tanto manuales como automáticos. Su propósito es asegurar el correcto funcionamiento de las funcionalidades incorporadas al momento de realizar la implementación del sistema.



## Características a probar

Las características a probar serán el correcto funcionamiento de los módulos, que funcionen sin errores, que den los resultados esperados y la concurrencia de usuarios esperada así también como test de estrés, características de rendimiento y tiempos de respuesta. Estas características se probarán de acuerdo con los requisitos que se detallan en el estudio inicial y el E.R.S.

## Enfoque

El enfoque general de estas pruebas es que el sistema cumpla con los estándares básicos y que cumpla con los requerimientos. Este documento es un plan maestro de prueba en donde se especifican las pruebas, elementos a probar, métodos, criterios de aprobación y los resultados de las pruebas.

Tipo de prueba	Tipos de pruebas por su ejecución	Enfoques de pruebas	Niveles de pruebas	Funcionales	No funcionales
Estáticas	manuales	Caja blanca	Unitarias, de sistemas y de integración	si	no
Dinámicas	Automáticas	Scripted testing	Unitarias	si	si

## Criterios de aprobación

Los criterios de aprobación serán los siguientes en el orden que se mencionan y según el tipo de prueba, si la prueba es automática los criterios serán los del software de prueba, en el caso de las pruebas manuales los criterios sean los siguientes: 1º el software debe funcionar, 2º Debe funcionar en todas las situaciones y no solo en las que se ingresen o hagan las cosas de forma correcta es decir el software debe poder responder ante errores externos al mismo, 3º el software debe estar de acuerdo a las normas de nomenclatura y metodologías comunes, 4º Se corregirán errores de estética y de ortografía que hagan que el sistema sea correcto. Si el software no pasa alguno de los criterios mencionados deberá ser corregido y probado.

## Entregables

- Plan de pruebas.
- Casos de pruebas.
- Informes de pruebas.

## Entorno

### Equipos a utilizar:



Ítem	Descripción
Micro procesador	Intel Core i3 o superior
Memoria Ram	4 Gb DDR 3 1333MHz
Disco Duro	Mínimo de 5400 rpm
Sistema operativo	Windows 8
Navegadores	Internet Explorer, Google Chrome y Mozilla FireFox

### Herramientas utilizadas

- Visual Studio 2010: Es un entorno de desarrollo de Microsoft, para pruebas manuales para la comprobación del código.
- Complemento SeleniumIDE: es un complemento del navegador Mozilla FireFox que permite realizar casos de prueba de manera gráfica.

### Dotación de personal y necesidades de formación

El personal que realizaran las pruebas será el equipo de desarrollo intercambiando los códigos y utilizando el complemento SeleniumIDE para la codificación de las pruebas automáticas.

### Riesgos

Los riesgos identificados en el plan de riesgos que afectan a las pruebas son los siguientes:

- Incompatibilidad con hosting del mercado.
- Reducción de la cantidad de integrantes del grupo.
- Falta de personal capacitado o experto.
- Sobre Asignación de tareas al personal del equipo.
- Falta Comunicación y coordinación en el Equipo.
- Desperfectos de Hardware.
- Incompatibilidad de navegadores web con el sistema.



Los planes de riesgos y contingencia se detallan en el plan de gestión de riesgos.

### Suposiciones y dependencias

- Las pruebas a realizarse son pruebas individuales a lo largo del desarrollo.
- Las pruebas de integración se realizarán al finalizarse el sistema completo con todos sus módulos.
- Los casos de prueba se irán definiendo de acuerdo a las necesidades del equipo.

### Aprobaciones

Este plan de testing deberá ser aprobado por los integrantes del equipo y los docentes responsables del curso.