



# **Propuesta de Desarrollo de un Prototipo Automatizado de la Metodología de Desarrollo de Software Libre**

Cenditel, Agosto 2013



## Licencia de Uso

Copyright (c) 2013, Alvarez J., y Bravo V., Fundación CENDITEL.

La Fundación CENDITEL concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos establecidos en la licencia de documentación GFDL, Versión 1.2 de la Free Software Foundation; sin secciones invariantes ni textos de cubierta delantera ni textos de cubierta trasera.

Una copia de la licencia en inglés y en español puede obtenerse en los siguientes sitios en Internet:

- En inglés: <http://www.fsf.org/licenses/fdl.html>
- En español: <http://gugs.sindominio.net/licencias/gfdl-1.2-es.html>

## Propuesta de Desarrollo del Proyecto

### 1. Planteamiento del problema

El desarrollo de aplicaciones de software que se realiza en la Fundación Cenditel esta orientado bajo la Metodología de Desarrollo propuesta en esta Fundación, para la cual se ha diseñado un *plugin* de la plataforma *Trac* en el cual se lleva el registro, a través del uso de *wikis*, de la documentación del software, según se indica en la metodología respectiva.

Cabe destacar que el proceso desarrollo que se sigue en la Fundación ha mejorado considerablemente tras el uso del *plugin* del *Trac*, pues con su aplicación se ha logrado estandarizar una forma de trabajo en torno a la construcción de aplicaciones de software, orientada a mejorar no solo la calidad del software sino también las prácticas de desarrollo. Sin embargo, existen ciertos aspectos tanto a nivel de la Metodología de Desarrollo como del respectivo *plugin* que podrían mejorarse, a fin de brindar mayor agilidad al proceso de desarrollo, y, a su vez mejorar algunas prácticas de documentación que facilitan la apropiación del software.

En lo que respecta al *plugin* mencionado éste ha sido diseñado solo para registrar información a nivel de *wikis*, lo cual dificulta el manejo apropiado de la información registrada a fin de ser utilizada en los distintos procesos y fases que componen la Metodología de Desarrollo. Por ejemplo, el *wiki* donde se registra la Especificación de Requerimientos de un software contiene información que sirve de insumo a otros *wikis*, entre ellos los *wikis* donde se registra información respectiva a los planes de pruebas, sin embargo, esta relación entre los wikis, en función de la información contenida en ellos, no se realiza bajo el diseño actual del *plugin*. Además de las dificultades mencionadas existen algunas necesidades como la de realizar cálculos a nivel del proceso de Conceptualización, en específico el cálculo de priorización de desarrollo entre funcionalidades contemplado en el *wiki* del Plan del Proyecto, dicho cálculo no se puede realizar de manera automática bajo el diseño actual del *plugin*.

### 2. Solución Propuesta

En base a la necesidad imperante de mejorar el *plugin* del *Trac* partiendo como fundamento para ello de las mejoras que se requieren realizar a nivel de Metodología de Desarrollo, se plantea la construcción de un prototipo automatizado de dicha metodología que permita no solo el registro y manejo de información a través de formularios, sino también la automatización de procedimientos que requieren ciertos cálculos.

### 3. Alcance de la Propuesta

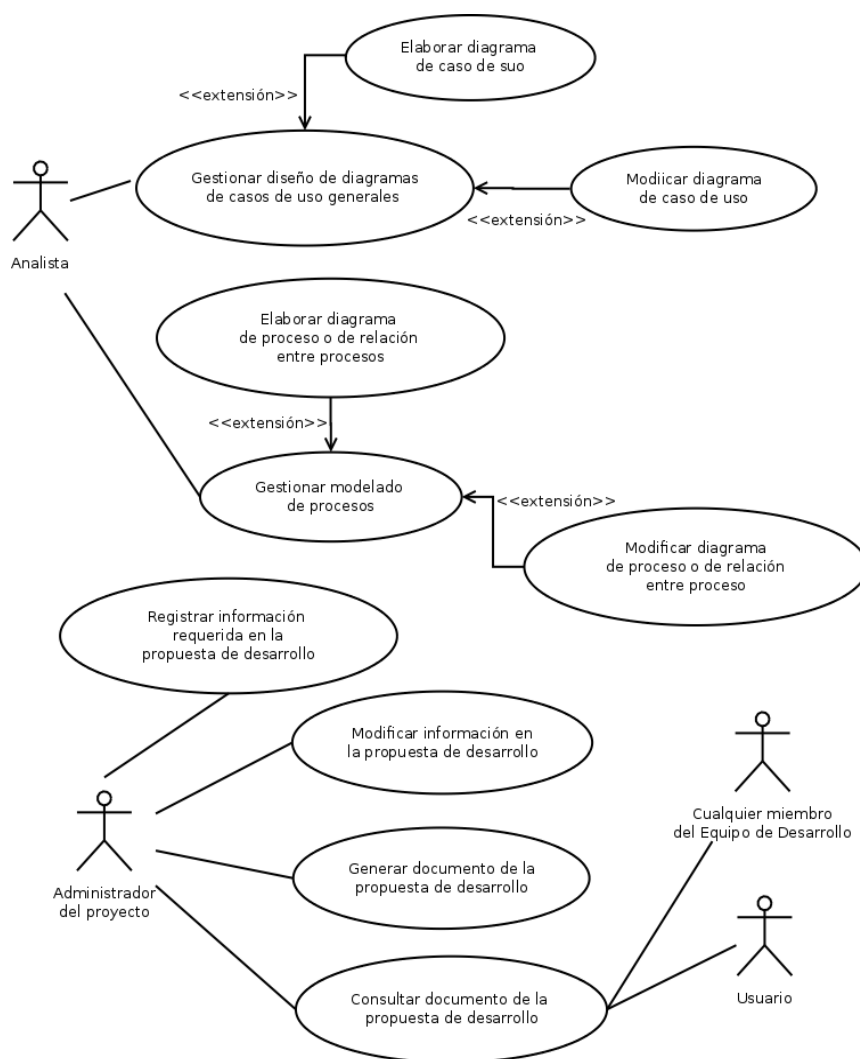
El prototipo planteado consta de los siguientes módulos:

- Módulo de usuarios.
- Módulo para la Conceptualización de Proyectos de Software.
- Módulo para la Administración de Proyectos de Software.
- Módulo para el Construcción de Aplicaciones de Software Libre.

A continuación se presentan las funcionalidades generales de los principales módulos del sistema.

### 3.1 Módulo para la Conceptualización de Proyectos de Software

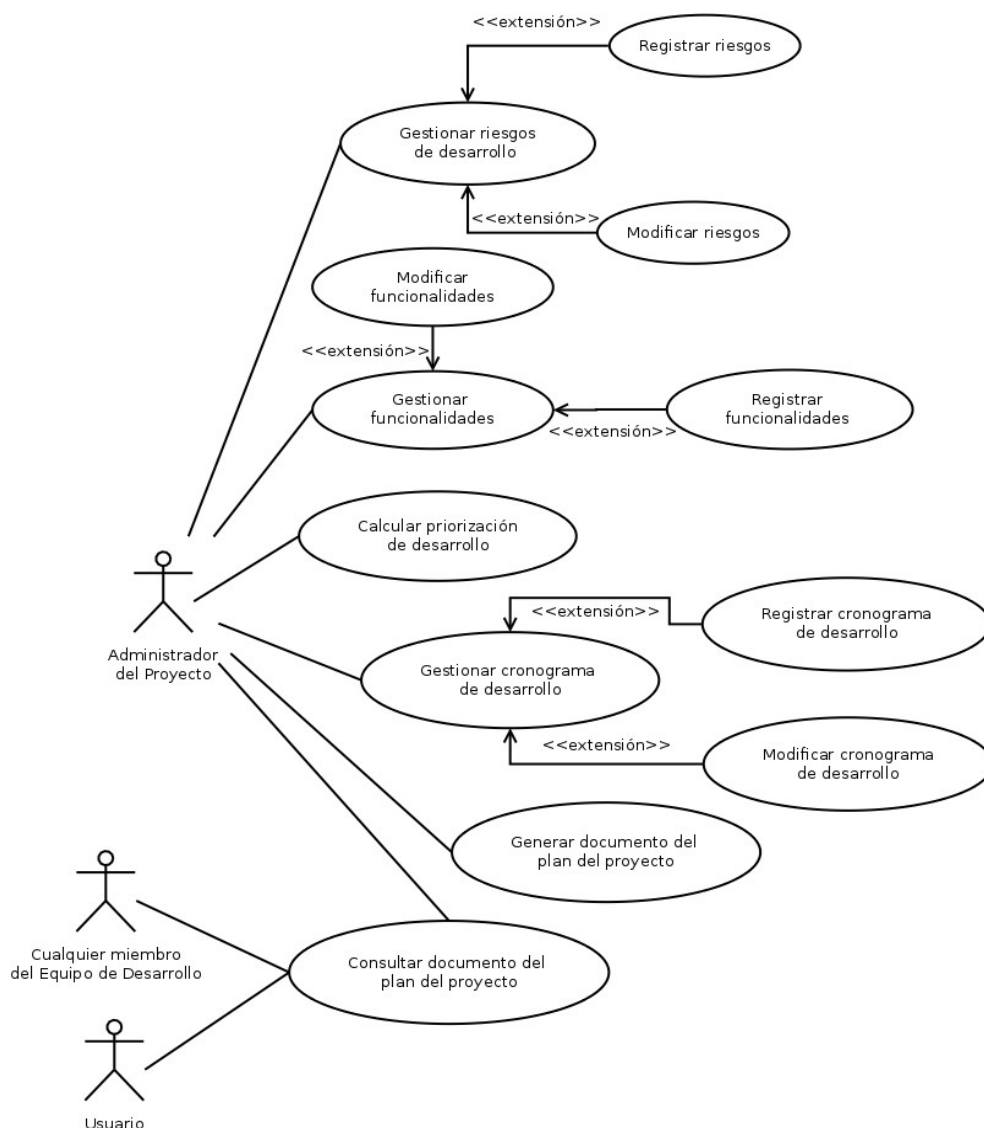
Las funcionalidades que componen este módulo se presentan en los siguientes casos de uso:



**Figura 1.** Funciones que componen el proceso de Conceptualización de Proyectos de Software

### 3.2 Módulo para la Administración de Proyectos de Software

Las funcionalidades que componen este módulo se presentan en los siguientes casos de uso:



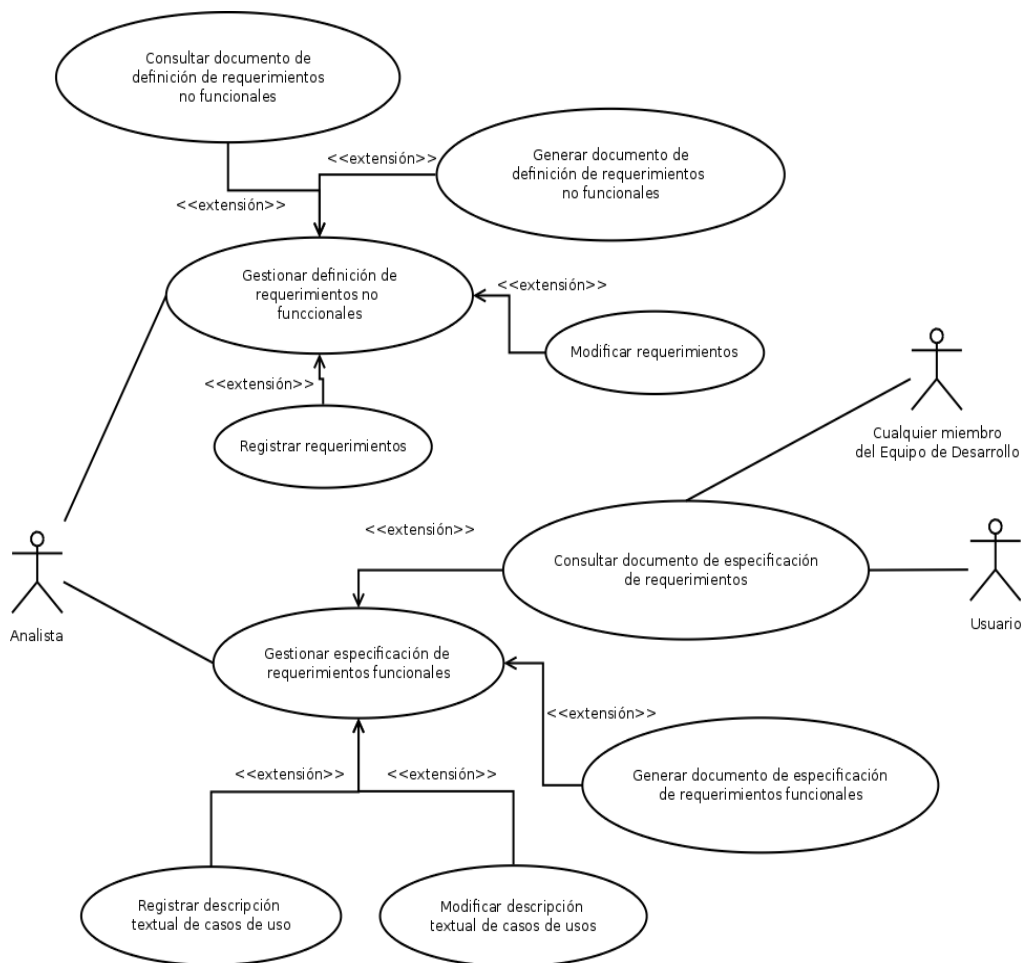
**Figura 2.** Funciones que componen el proceso de Administración de Proyectos de Software

### 3.3 Módulo para la Construcción de Aplicaciones de Software

A continuación se presentan las funcionalidades que integran cada un de las fases que componen el proceso de Construcción de Aplicaciones de Software

#### 3.3.1 Submódulo para la fase de Gestión de Requerimientos

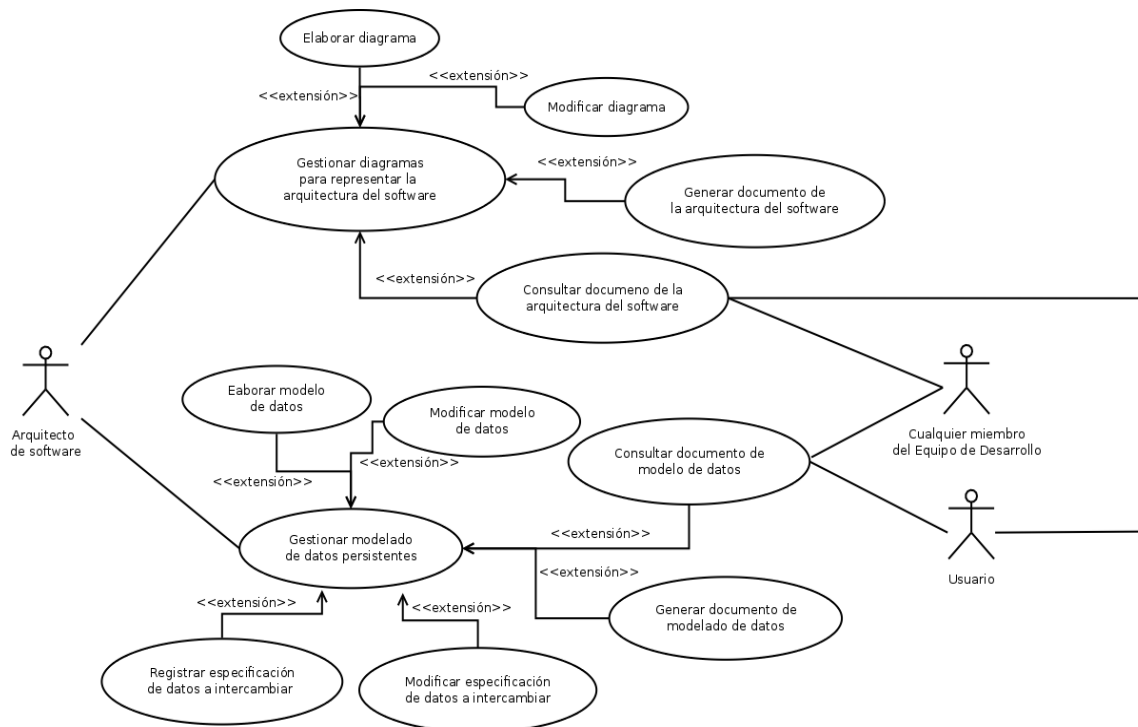
Las funcionalidades que componen este submódulo se presentan en los siguientes casos de uso:



**Figura 4.** Funciones que componen la fase de Gestión de Requerimientos

### 3.3.3 Submódulo para la fase de Análisis y Diseño

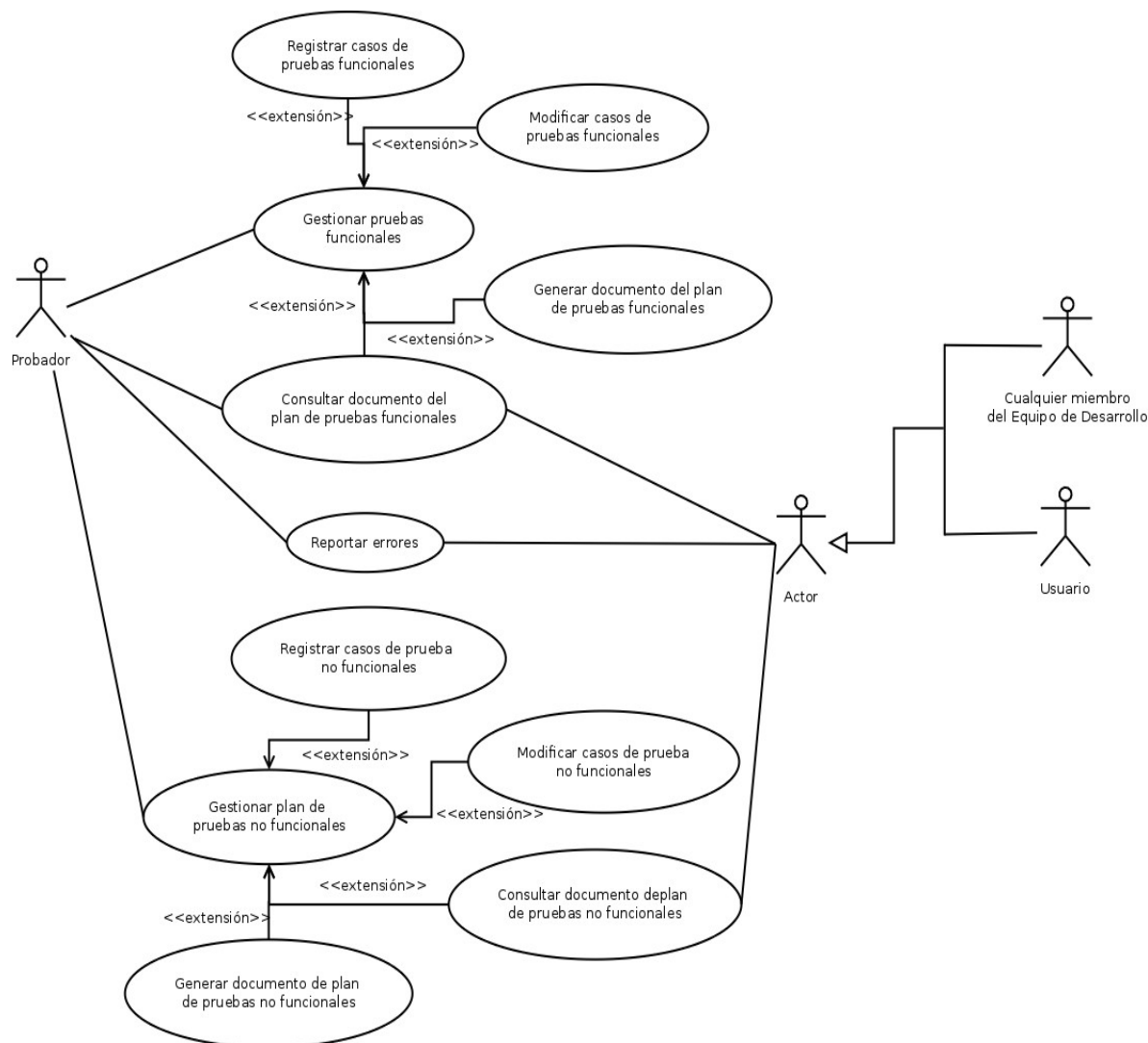
Las funcionalidades que componen este submódulo se presentan en los siguientes casos de uso:



**Figura 5.** Funciones que componen la fase de Análisis y Diseño

### 3.3.4 Submódulo para la fase de Pruebas

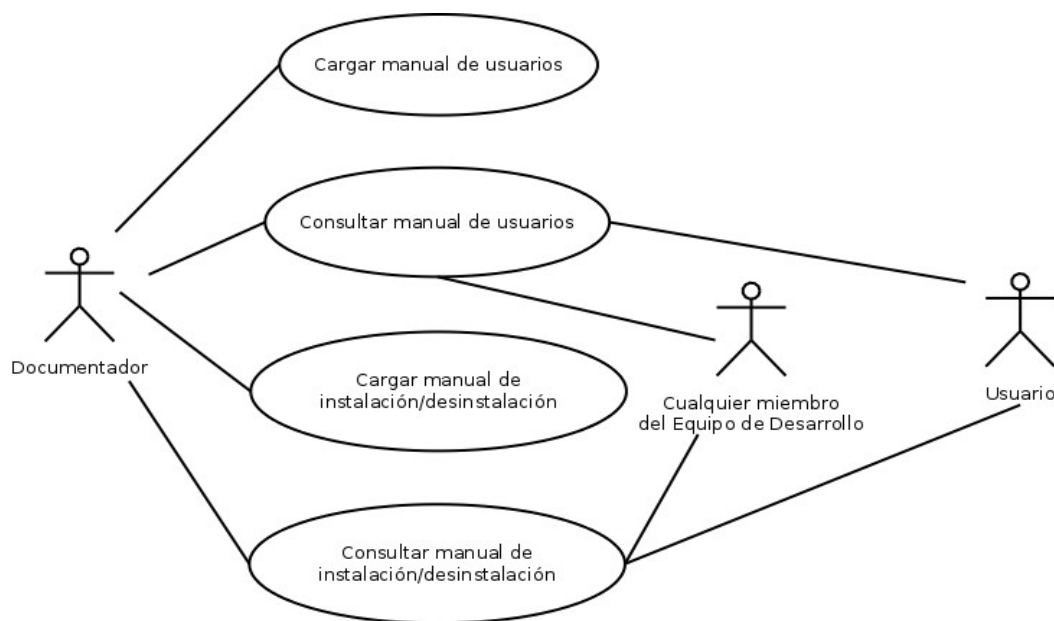
Las funcionalidades que componen este submódulo se presentan en los siguientes casos de uso:



**Figura 6.** Funciones que componen la fase de Pruebas

### 3.3.5 Submódulo para la fase de Elaboración de Manuales

Las funcionalidades que componen este submódulo se presentan en los siguientes casos de uso:



**Figura 7.** Funciones que componen la fase de Elaboración de Manuales

## 4. Arquitectura del Sistema

Dos propuestas:

- a) a través de un sistema externo que genere texto en formato wiki, y actualice el sistema
- b) a través de la mejora de la actualización del complemento (plugin) que incorpore formularios para la adición, eliminación y consulta de de datos,

## 5. Metodología de Desarrollo

El desarrollo del sistema se realizará siguiendo la Metodología de Desarrollo de Software Libre propuesta por la Fundación CENDITEL.

## 6. Plataforma de Operación

Máquina virtual en servidor con al menos 512Mb memoria RAM, 50 Gb de disco duro, Sistema Operativo Debian Wheezy (7.0) estable.

## 7. Plataforma de Desarrollo

Equipos de Escritorio (4Gb de memoria RAM, 500Gb de Disco Duro ) con conexión a internet y a servidores.

## 8. Licencias



Las licencias a utilizar para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

- Para el código fuente se plantea utilizar la licencia GPL v.2.0 de la Free Software Foundation.
- Para la documentación del proyecto se plantea utilizar la licencia de la Free Software Foundation.