



ANÁLISIS Y REQUERIMIENTOS

ERIC LÓPEZ Y RIGOBERTO REYES

Esta página se ha dejado vacía a propósito

Índice de contenidos

Capítulo 1 Antecedentes.....	7
1.1 Problemática	7
1.2 Componentes.....	8
Capítulo 2 Visión - Alcances	11
2.1 Visión	11
2.2 Alcances.....	11
2.3 Limitaciones	12
Capítulo 3 Descripción del eTAB	13
Capítulo 4 Requerimientos	15
4.1 Perfiles de usuario	15
4.2 Categoría: Captura de datos.....	15
4.3 Categoría: Creación de fórmula	16
4.4 Categoría: Tablero de indicadores	16
4.5 Categoría: Generales.....	16
Capítulo 5 Programación de actividades	17
5.1 Tareas	18
5.2 Cronograma de actividades.....	20

Esta página se ha dejado vacía a propósito

Introducción

El Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), a través de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC), con el apoyo del Proyecto Salud Mesoamérica 2015 (SM2015), pondrá en marcha el desarrollo del proyecto Tablero Electrónico de Seguimiento y Control en Línea (eTAB), también conocido como Information Dashboard, cuyo objetivo es facilitar y fortalecer la vigilancia de la salud, agilizando la toma de decisiones en todos los niveles, por medio de los cuales se logran alcanzar las metas propuestas por el sector salud.

El Tablero en línea eTAB, también conocido localmente como Sistema Integral de Indicadores de Salud (SIIS), será construido para monitorear en tiempo casi real el progreso de los indicadores disponibles e integrará de manera sistematizada los datos e información generada por las diferentes instancias encargadas de la atención a la salud de la población. Este sistema de seguimiento y control, trabaja sobre los datos obtenidos a partir de las informaciones cuantificables válidas, relevantes y oportunas producidas por los varios sistemas nacionales y estatales de información de salud. La información disponible y accesible, permitirá una mejor coordinación y operación de la salud desde el MINSAL y la Iniciativa SM2015.

Esta página se ha dejado vacía a propósito

Capítulo 1

Antecedentes

1.1 Problemática

En la actualidad hay muchos sistemas (transaccionales) que registran los datos de los servicios de salud y de los recursos utilizados para la entrega de estos servicios, pero, no existen herramientas que pueda convertir todos estos datos en información para la toma de decisiones, por lo que es necesario crea una aplicación que interactúe con los diferentes sistemas de tal forma que combine datos y genere indicadores que sean de utilidad para la toma de decisiones y agilice la gestión de la Institución e informen a la población de la situación de la salud.

La siguiente figura representa la situación actual de los sistema en la cual tenemos dos actores principales, por un lado los sistemas y las bases de datos y por otro los usuario que registran datos de las actividades y recursos utilizados en los servicios de salud, todo esto utilizando en la gran mayoría la red de Internet.

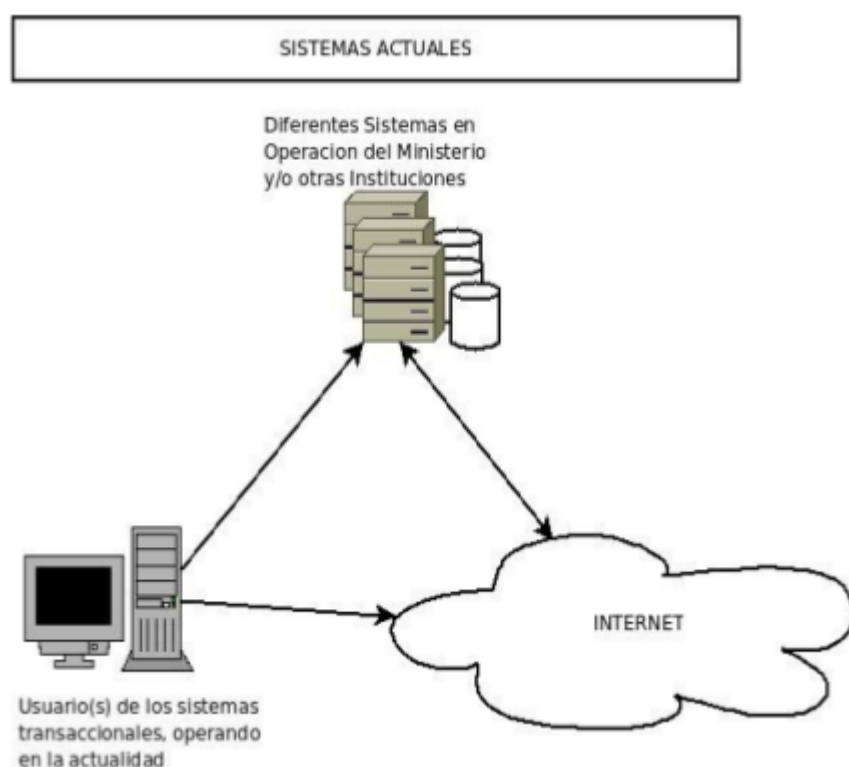


Figura 1.1 Sistemas actuales

1.2 Componentes

El sistema contará con tres módulos:

- Módulo de conexión a los diferentes orígenes de datos: Bases de datos, hojas de cálculo(Excel y OpenOffice/LibreOffice) y archivos de texto en formato CSV. En este módulo se registrarán los parámetros necesario para poder realizar la conexión y extracción de los datos necesarios que se utilizarán para el cálculo del indicador respectivo. En esta parte se trabajará sobre los datos obtenidos a patir de las informaciones cuantificables válidas, relevantes y oportunas producidas por los varios sistemas nacionales y estatales de información de salud. La información disponible y accesible, permitirá una mejor coordinación y operación de la salud desde el MINSAL hacia otros organismos que requieran dicha información.
- Módulo de Fórmula del indicador, en este módulo se establecerán las variables y fórmula para el cálculo del indicador, también se registrará una ficha de control en el cual se detallará la información necesaria para la interpretación del indicador.
- Módulo de tablero de Indicadores, en este módulo se mostrarán todas las alternativas de indicadores disponibles, presentación, y los diversos parámetros para poderla personalizar. Propone proveer información y datos presentando éstos de una manera accesible y objetiva, utilizando visualizaciones gráficas.

Además de los módulos antes indicados contarán con sus respectivas interfaces de identificación, registro y auditoría. Como podemos observar la siguiente figura representa las nuevos elementos a incorporar a los sistemas de información como son los datos de otras fuentes (Bases de datos de otras instituciones, archivos de hojas de cálculo y archivos de texto CSV), también otro elemento de gran importancia es el acceso de la población a toda esta información. Así como poder brindar información a otros sistemas de nivel regional.

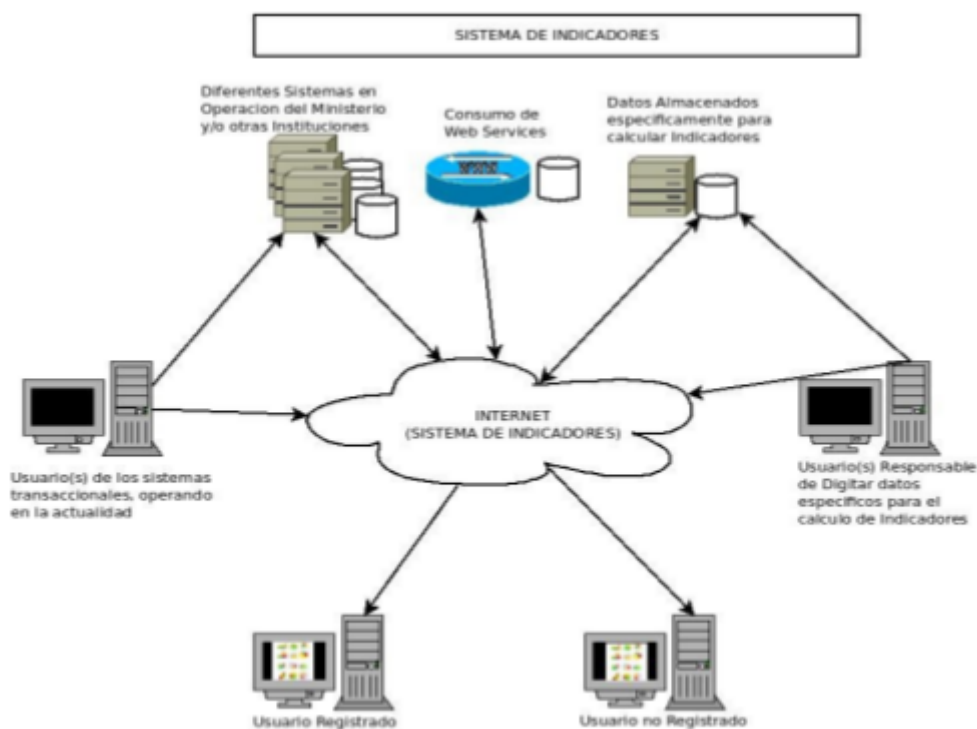


Figura 1.2 Sistemas propuesto

En el siguiente esquema se representan los diferentes módulos propuestos.



Figura 1.3 Estructura de módulos

Esta página se ha dejado vacía a propósito

Capítulo 2

Visión - Alcances

2.1 Visión

El sistema integrado de Información Gerencial ofrecerá análisis gráfico de datos recogidos desde fuentes remotas en base a indicadores predefinidos. La estructura de la aplicación permitira crecer y a agregar nuevos indicadores y nuevas fuentes de datos según se requiera.

El sistema cuenta con dos componentes:

- Un módulo de recolección de datos, transformación y carga de datos
- Un módulo de reporte y análisis de datos

Una primera versión del sistema sistema estará disponible a finales de Diciembre 2012 usando datos de El Salvador. Una vez se reciba una evaluación satisfactoria de esta primera version, se implementará en el resto de sistemas de salud del programa Mesoamerica 2015

2.2 Alcances

- Implementación de medios de visualización (tablas, gráficos, mapas), tecnologías gráficas y software Web.
- Diseño de reportes online del SIIS/eTAB, con información georeferenciada e tabular de control para visualizar los indicadores sugeridos.
- Elaboración de manuales de uso correspondientes y capacitar a los usuarios finales en el uso de las aplicaciones desarrolladas

- Coordinación Periodica con el equipo del BID / MINSAL / DTIC,
- Elaboración de informes periódicos al Gerente de Proyecto y personal técnico,
- Construcción de bitácora de desarrollo del SIIS,

2.3 Limitaciones

La calidad de los datos que se suban al sistema no puede ser garantizada. Esto podría crear errores de análisis y problemas de ejecución de la aplicación.

Capítulo 3

Descripción del eTAB

En este ámbito, el e-TAB es una herramienta que propone proveer información y datos presentando estos de una manera accesible y objetiva, utilizando visualizaciones gráficas de diferentes tipos (gráficas, mapas, tablas interactivas) que buscará distribuir y proveer información de diferentes programas de forma unificada. Inicialmente, basados en necesidades existentes, es necesario un análisis para mejor entendimiento de la ejecución del programa dentro de la iniciativa. Por lo tanto, el eTAB será alimentado por los datos obtenidos a partir de la información administrativa producida por el sistema estatal y nacional de información de salud.

El Tablero de Seguimiento y Control en Línea permitirá:

1. Monitorear el progreso de la ejecución y la utilización de los recursos.
2. Monitorear el progreso hacia el logro de resultados.
3. Retroalimentar el sistema para tomar medidas correctivas sobre la marcha del proyecto y alinearlos hacia el cumplimiento de los resultados comprometidos.

La información contenida en el Tablero de Seguimiento, a su vez, alimentará el Reporte de Monitoreo del Progreso y Desempeño (PMR), sistema de información del BID y a disposición de la Iniciativa SM2015 y del MINSAL, la idea es evitar en lo posible la creación de sistemas de información paralelos y más bien fortalecer el sistema de información sectorial del MINSAL.

El eTAB será desarrollado utilizando un repositorio de código de acceso abierto a través de Internet y publicado bajo los términos de una licencia libre/open source ¹ (página 14).

Las siguiente figura muestra la visión general del DashBoard (eTAB) a nivel país (izquierda) y su integración con el DashBoard a nivel regional (derecha), dentro del marco de la Iniciativa SM2015.

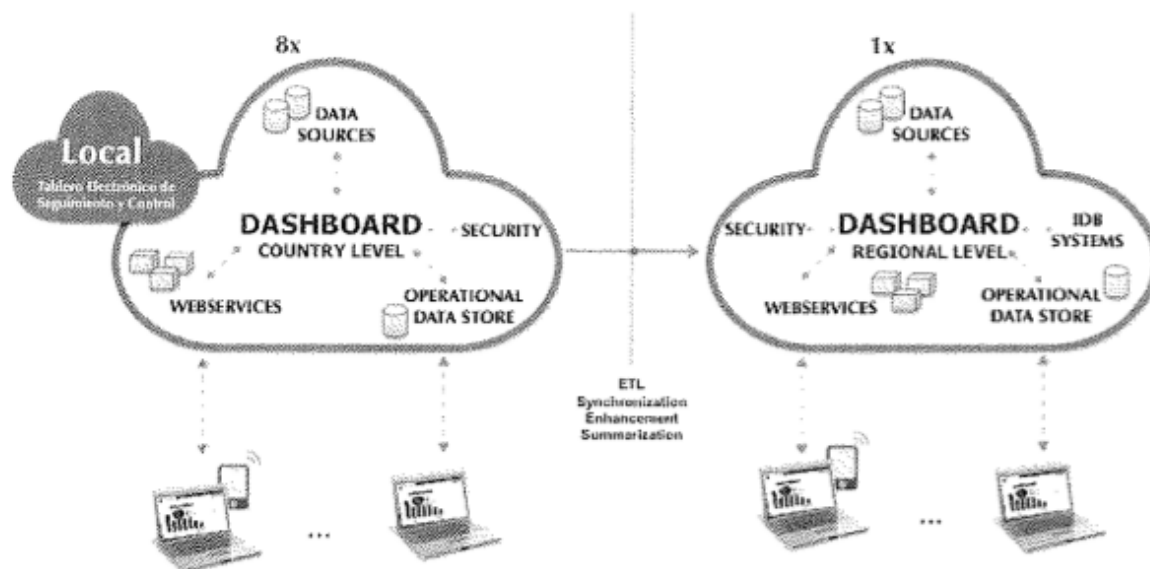


Figura 3.1 Representación del eTAB

1. Aprobada por la Free Software Foundation y la Open Source Initiative. ? (página 13)

Capítulo 4

Requerimientos

4.1 Perfiles de usuario

Se ha identificado los siguientes perfiles de usuario

Nombre	Conocimiento deseado	Responsabilidades
Administrador	Adminsitración sistemas informáticos	Gestión de usuarios y catálogos
Técnico - datos	Bases de datos, lenguaje SQL	Creación/configuración de las conexiones y orígenes de datos; gestión de los catálogos responsable y fuente de datos
Técnico - indicador	Estadísticos	Gestión de la ficha técnica del indicador, así como de las variables asociadas a la fórmula del indicador
usuario - tablero	Estadísticos	Interpretación de resultados de indicadores

Los siguientes requerimientos describen la funcionalidad que ofrecerá el sistema.

4.2 Categoría: Captura de datos

REF	Descripción
REQCD001	Lectura de bases de datos
REQCD002	Permitir leer de varios motores de bases de datos

REF	Descripción
REQCD003	Cargar datos desde archivos, hojas de cálculo (Excel y OpenOffice) y archivos de texto csv
REQCD004	Permitir fusionar desde diferentes orígenes de datos
REQCD005	Configurar los campos al leer de los orígenes de datos

4.3 Categoría: Creación de fórmula

REF	Descripción
REQCF001	Registro y especificación de las variables a utilizar
REQCF002	Ingreso de la fórmula y carecterísticas del indicador

4.4 Categoría: Tablero de indicadores

REF	Descripción
REQTI001	Creación de representaciones gráficas de los indicadores
REQTI002	Que se generen alertas de los indicadores
REQTI003	Capacidad para agregar/manejar nuevos indicadores
REQTI004	Búsquedas por cada variable involucrada en cada indicador
REQTI005	Tablero personalizable para cada usuario

4.5 Categoría: Generales

REF	Descripción
REQGE001	Creación de interfaces para la gestión de los catálogos
REQGE002	Creación de servicios web para proporcionar información a sistemas regionales

Capítulo 5

Programación de actividades

5.1 Tareas

eTAB

Tasks

Name	Begin date	End date	Duration
<i>Recolección de requisitos</i>	9/27/12	10/5/12	7
<i>Reunión inicial</i>	9/27/12	9/27/12	1
<i>Estudio de código y documentación existente</i>	9/28/12	10/4/12	5
<i>Evaluación de alternativas existentes</i>	9/28/12	10/4/12	5
<i>Evaluación de estructura de base de datos</i>	10/5/12	10/5/12	1
Sprint 1:	10/8/12	10/11/12	4
<i>Implementación de framework Symfony2</i>	10/8/12	10/11/12	4
<i>Reestructuración de base de datos</i>	10/8/12	10/11/12	4
Sprint 2:	10/12/12	10/16/12	3
<i>Desarrollo de catálogos</i>	10/12/12	10/16/12	3
<i>Reunión equipo MINSAL</i>	10/12/12	10/12/12	1
Sprint 3:	10/17/12	10/23/12	5
<i>Reunión equipo MINSAL</i>	10/17/12	10/17/12	1
<i>Desarrollo de interfaces para configurar orígenes de datos</i>	10/17/12	10/19/12	3
<i>Preparación y carga de datos de prueba</i>	10/22/12	10/23/12	2
Sprint 4:	10/24/12	10/30/12	5
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	10/24/12	10/24/12	1
<i>Desarrollo de interfaces para carga desde bases de datos</i>	10/24/12	10/26/12	3
<i>Programación de lectura de datos desde archivos</i>	10/29/12	10/30/12	2
Sprint 5:	10/31/12	11/6/12	5
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	10/31/12	10/31/12	1
<i>Programación de configuración de datos cargados</i>	10/31/12	11/1/12	2
<i>Desarrollo de opción de fusionar orígenes de datos</i>	11/2/12	11/5/12	2
<i>Implementación de Servidor OLAP</i>	11/6/12	11/6/12	1
Sprint 6:	11/7/12	11/13/12	5
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	11/7/12	11/7/12	1
<i>Pruebas de funcionamiento e integración</i>	11/9/12	11/13/12	3
<i>Generación de cálculo de indicadores</i>	11/7/12	11/8/12	2
<i>Version BETA</i>	11/7/12	11/9/12	3
Sprint 7:	11/14/12	11/23/12	8
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	11/16/12	11/20/12	3
<i>Documentación de mejoras</i>	11/19/12	11/19/12	1
<i>Integración de indicadores con librería de gráfico</i>	11/14/12	11/19/12	4
<i>Diseño de interfaz de Reportes</i>	11/20/12	11/23/12	4

Figura 5.1 Tareas1

eTAB**Tasks**

Name	Begin date	End date	Duration
Sprint 8:	11/26/12	11/30/12	5
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	<i>11/26/12</i>	<i>11/26/12</i>	<i>1</i>
<i>Pruebas de funcionamiento e integración</i>	<i>11/27/12</i>	<i>11/30/12</i>	<i>4</i>
Sprint 9:	12/3/12	12/11/12	7
<i>Implementacion de mejoras</i>	<i>12/3/12</i>	<i>12/5/12</i>	<i>3</i>
<i>Pruebas de Carga de Datos Remota</i>	<i>12/6/12</i>	<i>12/6/12</i>	<i>1</i>
<i>Pruebas d egeneracion de Reportes y Graficos</i>	<i>12/7/12</i>	<i>12/10/12</i>	<i>2</i>
<i>Versión ALFA</i>	<i>12/11/12</i>	<i>12/11/12</i>	<i>1</i>
Sprint 10:	12/12/12	12/18/12	5
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	<i>12/12/12</i>	<i>12/12/12</i>	<i>1</i>
<i>Evaluacion de Objetivos del Proyecto</i>	<i>12/12/12</i>	<i>12/12/12</i>	<i>1</i>
<i>Revision de documentacion y otros productos</i>	<i>12/13/12</i>	<i>12/13/12</i>	<i>1</i>
<i>Version Produccion</i>	<i>12/14/12</i>	<i>12/14/12</i>	<i>1</i>
<i>Estrategia de despliegue al resto de paises</i>	<i>12/18/12</i>	<i>12/18/12</i>	<i>1</i>
<i>Documentos de alcances para version multipaises</i>	<i>12/17/12</i>	<i>12/17/12</i>	<i>1</i>
Sprint 12	12/19/12	12/20/12	2
<i>Reunión con equipo MINSAL</i>	<i>12/19/12</i>	<i>12/19/12</i>	<i>1</i>
<i>Presentacion de Sistema Piloto y plan de integracion</i>	<i>12/20/12</i>	<i>12/20/12</i>	<i>1</i>

Figura 5.2 Tareas2

5.2 Cronograma de actividades

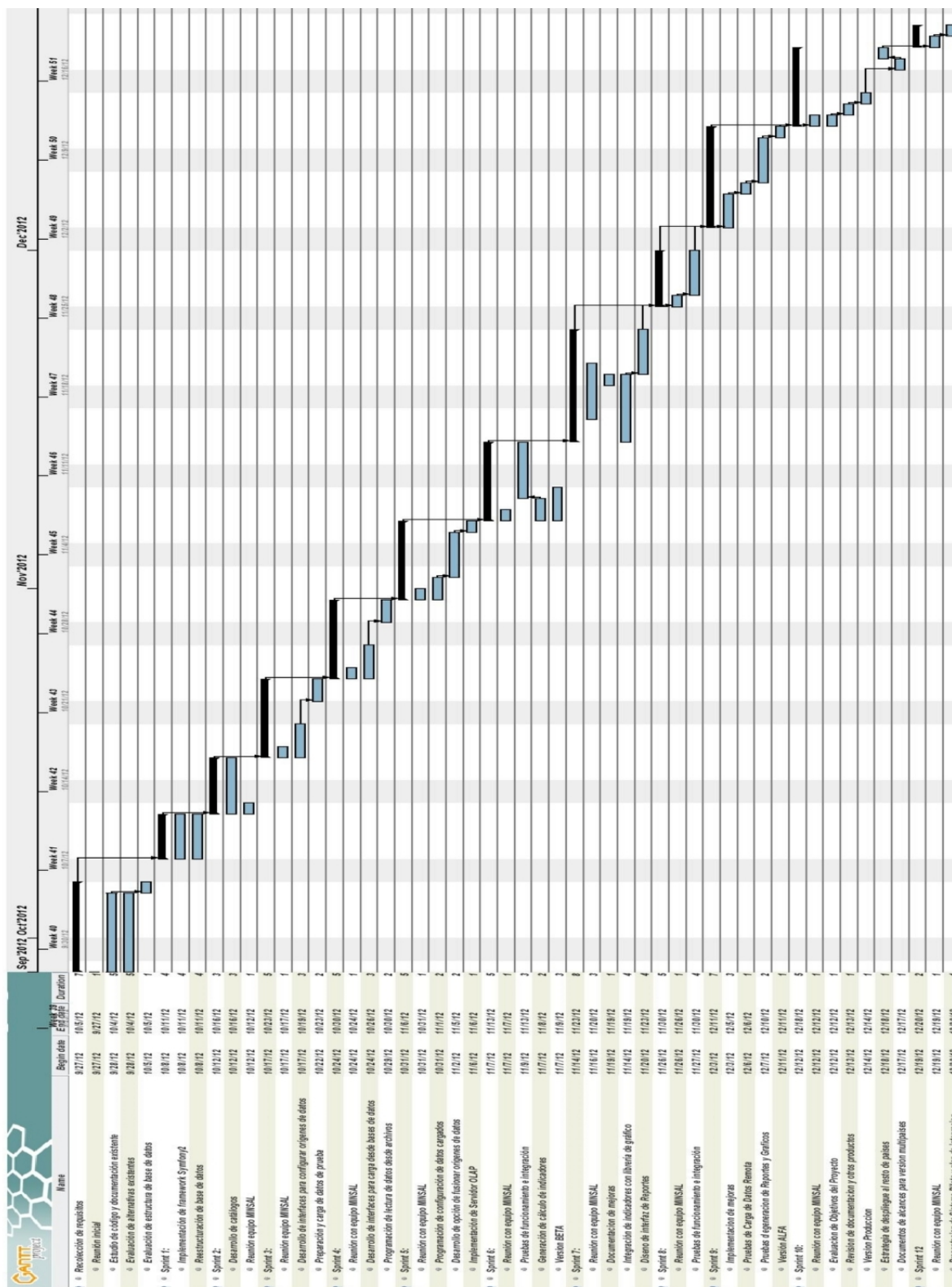


Figura 5.3 Cronograma

(<http://dl.dropbox.com/u/4081660/eTab/cronograma.pdf>)

Lista de figuras

1.1	Sistemas actuales	8
1.2	Sistemas propuesto	9
1.3	Estructura de módulos	9
3.1	Representación del eTAB	14
5.1	Tareas1	18
5.2	Tareas2	19
5.3	Cronograma	20