



DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE PERMITA EVALUAR LA  
FACTIBILIDAD EN LA CREACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS  
Proyecto de Ingeniería

FRANCO JUNNIOR CUNDAR ZAMBRANO  
Código: 1225352  
E-mail: franco.cundar@correounivalle.edu.co

Director:  
CARLOS MAURICIO GAONA CUEVAS Ph.D.  
E-mail: mauricio.gaona@correounivalle.edu.co

Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación  
Programa Académico de Ingeniería de Sistemas  
Cali, mayo de 2013

*A Dios, por sus infinitas bendiciones y por permitirme seguir trabajando en pro del cumplimiento de mi proyecto de vida. A mis padres, quienes siempre confiaron en mis capacidades y a pesar de la distancia fueron fuente de apoyo tanto moral como económico. A mis hermanos, motivo por el cual vivir y seguir superándome día a día. A mi tía, por su acompañamiento en todo el proceso de formación universitaria. Todos mis logros, también son de ustedes.*

Franco Junnior Cundar Zambrano

## **AGRADECIMIENTOS**

Al profesor Carlos Mauricio Gaona Cuevas, docente de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, por la dirección y acompañamiento en el desarrollo del presente proyecto de grado.

Al profesor Fred Contreras Palacios, docente del programa de Administración de Empresas, por el asesoramiento en la consecución de la idea del proyecto y desarrollo del mismo.

Al profesor José Ricardo Solano, docente del programa de Administración de Empresas y director del Centro “ALAYA”, por haber suministrado información que es utilizada en el Centro y que fue requerida para el desarrollo del proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| RESUMEN.....                                                                                    | 1  |
| ABSTRACT .....                                                                                  | 1  |
| 1 INTRODUCCIÓN.....                                                                             | 2  |
| 2 DESARROLLO DEL TRABAJO .....                                                                  | 5  |
| 2.1 ESTADO DEL ARTE .....                                                                       | 5  |
| 2.2 MODELACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD DE UNA<br>MIPYME UTILIZANDO BPMN ..... | 7  |
| 2.3 ARTEFACTOS DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE XP .....                             | 11 |
| 2.3.1 HISTORIAS DE USUARIO.....                                                                 | 11 |
| 2.3.2 DIAGRAMA DE HISTORIAS DE USUARIO .....                                                    | 12 |
| 2.3.3 MODELOS DE NAVEGACIÓN.....                                                                | 16 |
| 2.3.4 DISEÑO DE PRUEBAS FUNCIONALES .....                                                       | 20 |
| 2.4 MODELO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS.....                                                      | 22 |
| 2.5 TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO .....                                                             | 25 |
| 3 CONCLUSIONES .....                                                                            | 26 |
| 4 TRABAJO FUTURO .....                                                                          | 29 |
| 5 REFERENCIAS .....                                                                             | 30 |
| 6 ANEXOS.....                                                                                   | 31 |
| 6.1 ANEXO HISTORIAS DE USUARIO .....                                                            | 31 |
| 6.2 ANEXO DISEÑO DE PRUEBAS .....                                                               | 56 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Diagrama BPMN del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME ..... | 10 |
| Figura 2. Formato de Historia de Usuario .....                                        | 12 |
| Figura 3. Diagrama de Historias de Usuario .....                                      | 15 |
| Figura 4. Modelo de Navegación para el Administrador del Sistema.....                 | 17 |
| Figura 5. Modelo de Navegación para el Asesor del Sistema .....                       | 18 |
| Figura 6. Modelo de Navegación para el Empresario del Sistema .....                   | 19 |
| Figura 7. Formato de Caso de Prueba.....                                              | 20 |
| Figura 8. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 1 .....                             | 22 |
| Figura 9. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 2 .....                             | 23 |
| Figura 10. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 3 .....                            | 24 |
| Figura 11. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 4.....                             | 25 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabla 1. Resultados Esperados .....                                               | 5 |
| Tabla 2. Actividades del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME..... | 8 |
| Tabla 3. Elementos para el Modelado BPMN .....                                    | 9 |

## RESUMEN

La creación de una nueva sociedad generadora de un bien o un servicio, tiene como punto de partida el desarrollo de un estudio de factibilidad el cual incluye información organizacional, operacional, financiera y de mercado, la cual permite identificar la rentabilidad económica y financiera obtenida de la inversión en un proyecto empresarial. El Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle para las MIPYMES "ALAYA" ubicado en la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle incluye dentro de sus funciones el proceso de asesoramiento y desarrollo de estudios de factibilidad de emprendedores con alguna idea de negocio, pero requieren de alguna herramienta que les permita optimizar el proceso de gestión de información.

Por tal razón, en el presente proyecto de grado se plantea el desarrollo de un sistema de información que haciendo uso de tecnologías web, permita automatizar el proceso de elaboración de estudios de factibilidad para la creación de una MIPYME (micro, pequeña y mediana empresa) y facilite el proceso de recopilación, búsqueda y generación de información.

**Palabras Clave:** Sistema de Información, Web, Estudio de Factibilidad, Empresa, MIPYME.

## ABSTRACT

The creation of a new society generator to provide a good or service, it takes as its starting point the development of a feasibility study which includes organizational information, operational, financial and market, which allows you to identify the economic and financial profitability obtained from the investment in a business project. The Center for the Development of the University of Valle for MSMES "ALAYA" located in the Faculty of Management Sciences of the University of Valle includes within its functions of the counseling process and development of feasibility studies of entrepreneurs with a business idea, but they require some tool that allows them to optimize the process of information management.

For this reason, in the present degree project is proposes the development of an information system that making use of web technologies, automate the process of preparation of feasibility studies for the creation of a MSME (micro, small and medium enterprise) and facilitate the process of collection, search and generation of information.

**Key Words:** Information System, Web, Feasibility Study, Company, MSME.

## 1 INTRODUCCIÓN

A pesar de que la globalización le ha permitido a las personas acceder a productos de base tecnológica que facilitan y optimizan la ejecución de procesos de gestión de información, existen entidades u organizaciones que para la ejecución de dichos procesos han hecho a un lado los mecanismos y herramientas ofrecidas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y se han centrado únicamente en el uso de herramientas ofimáticas que aunque cubren sus necesidades de almacenamiento y procesamiento de datos, suelen prestarse para la ejecución de problemas tales como: tendencia a la pérdida de información, inexistencia de privacidad de datos confidenciales y fácil modificación de los mismos, problemas en la búsqueda de información específica cuando se manejan grandes cantidades de datos, inconvenientes derivados del variado formato de archivos, entre otros.

Muchas de las inconsistencias nombradas anteriormente se presentan en el Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle para las MIPYMES “ALAYA”, el cual se ubica en la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle. El centro actualmente tiene la función de brindar asesoría, capacitación y seguimiento para la creación y mantenimiento de micro, pequeñas y medianas empresas y es concebido como una estrategia para fortalecer el impacto de la Facultad y de la misma universidad en la comunidad. El centro en su interés de cumplir con la función de asesoramiento a emprendedores, se ha visto en la necesidad de desarrollar algunas herramientas para llevar a cabo el análisis de factibilidad de las organizaciones asesoradas, aunque la dificultad radica en que estas herramientas están hechas únicamente en hojas de cálculo y de texto.

A pesar de que las hojas de cálculo son herramientas muy utilizadas en la ejecución de tareas financieras y contables, presentan las siguientes desventajas [1]:

- Los archivos ocupan demasiado espacio, lo que le resta eficiencia.
- Algunas versiones son de pago y su precio económico no está al alcance de todos.
- No es útil para labores especializadas, por lo que es necesario otro tipo de software.
- Es poco seguro, ya que sus documentos pueden ser abiertos y vistos por cualquiera.
- No es una aplicación de la que uno pueda ser autodidacta, sino que en general se necesitan cursos para poder sacarle el partido necesario y utilizar las características más complejas.
- Se debe introducir manualmente cada operación.

Los procesadores de texto son herramientas que permiten llevar a cabo una gran variedad de procesos organizativos mediante la incorporación de todo tipo de información: texto, gráficos, imágenes y todo tipo de datos que requieran ser presentados en este formato. A pesar de que esta herramienta resulta de gran utilidad en la creación de documentos, presenta varias desventajas que de alguna manera son similares a las derivadas del uso de hojas de cálculo: deficiencia en espacio, en seguridad, en autoaprendizaje, entre otras.

Para llevar a cabo el proceso de consignación, procesamiento y generación de reportes resultantes del análisis de la factibilidad de una MIPYME se utilizan las herramientas descritas anteriormente: por una parte, los aspectos generales de la empresa, el módulo

de mercadeo, la descripción de la estructura administrativa y los datos respecto a la sección operacional de la empresa son consignados en documentos de texto; por otra parte, la fase de presupuestos, proyección de ventas, sección de costos y la información financiera se manejan en hojas de cálculo. Entonces, a pesar de que la información pertenezca a una misma organización, los datos deben guardarse en varios documentos con diferente formato y en vista de que se hace indispensable diferenciar la información de las diferentes empresas la única alternativa es hacer uso de carpetas. La problemática para el usuario de seguir este modelo de almacenamiento y separación de información, se ve reflejada en la dificultad de administración y organización de la información y en la ejecución de procesos de búsqueda ya sea de información específica o de algún archivo.

Cuando hablamos de una búsqueda específica, hacemos referencia a la búsqueda teniendo en cuenta algún criterio determinado, por ejemplo: búsqueda por el nombre de una empresa, por el nombre de un propietario, por un sector económico específico, por el tamaño de la empresa, entre otras. La forma en que se almacena la información mediante las herramientas descritas anteriormente, no permiten obtener con facilidad datos específicos requeridos, ya que el proceso que se debe seguir comprende buscar documento por documento hasta que se encuentre la información requerida, aspecto que implica pérdida de tiempo y mayor trabajo para el usuario. En vista del proceso tan tedioso y complicado que debe llevar a cabo el usuario con el fin de acceder a una determinada información, tiende a adoptar maneras que le facilitan la ejecución de este proceso, tal es el caso de una búsqueda a partir del nombre de un archivo para luego ya dar paso a la búsqueda de la información que necesita en el mismo, aunque el problema radica cuando el usuario no recuerda dicho nombre.

En vista de que las herramientas utilizadas no cuentan con la tecnología que le permita al usuario generar reportes de la información consignada, para poder visualizar los datos es necesario acceder directamente al archivo donde se encuentran guardados, situación que se presta para que el mismo autor u otro pueda modificar la información que quizá no debe ser modificable y se generen resultados superficiales, aspecto que no garantiza la seguridad de la misma.

Teniendo en cuenta los inconvenientes descritos, se observa claramente que la dificultad principal radica en que el Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle para las MIPYMES “ALAYA” no cuenta con una herramienta completa y especializada que le permita llevar a cabo de forma fácil y eficiente todos los procesos de análisis, transformación, búsqueda y generación de información, que sin importar el tipo de dato sea posible tener a mano toda la información que se requiera con el fin de realizar un análisis completo de la misma y poder ejecutar la toma de decisiones con toda la seguridad sin que quepa la posibilidad de ejecución de algún riesgo a nivel de privacidad, seguridad e integridad de la información.

A partir de lo anterior, se requiere un sistema de información que logre integrar todos los módulos que se incluyen en el estudio de la factibilidad de una MIPYME, que garantice la seguridad, persistencia y privacidad de la información, y que brinde al usuario la posibilidad de ejecutar todas las actividades referentes a la recopilación, búsqueda y generación de información de manera más fácil.

A pesar de que el proyecto se desarrollará para el Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle ALAYA, cualquier tipo de organización de asesoramiento encontrará mucha utilidad en este sistema de información.

Además, es importante considerar que los avances logrados en el ámbito del estudio de la factibilidad en creación de empresas generaría un gran impacto, debido a que el sector empresarial contribuye al desarrollo de la economía de Colombia por el número de empresas que se crean en este país; para el año 2012, se crearon en Colombia 278.063 empresas y se incrementó en un 17,3% con respecto al año 2011 [2].

A continuación se describen los objetivos que se persiguen con el desarrollo del presente proyecto:

### **Objetivo General:**

Desarrollar un sistema de información basado en tecnologías web que permita evaluar la factibilidad en la creación de micro, pequeñas y medianas empresas, con el fin de optimizar los procesos de registro, búsqueda y administración de la información en el Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle para las MIPYMES “ALAYA”.

### **Objetivos Específicos:**

- Modelar el proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME usando la notación BPMN.
- Diseñar el modelo de estudio de factibilidad de un proyecto empresarial para la creación de una MIPYME.
- Diseñar un modelo de almacenamiento de datos.
- Desarrollar mediante el uso de tecnologías web los siguientes módulos del sistema de información:
  - Un módulo de gestión de usuarios del sistema.
  - Un módulo de gestión de las empresas asesoradas.
  - Un módulo de gestión de información del área de mercado de cada empresa.
  - Un módulo de gestión de información del área de operación de cada empresa.
  - Un módulo de gestión de información del área de organización de cada empresa.
  - Un módulo de gestión de información del área financiera de cada empresa.
  - Un módulo de gestión de anexos y observaciones de cada empresa.
  - Un módulo de gestión de reportes.
  - Un módulo de gestión de búsqueda de información.
  - Un módulo de gestión de acceso de información mediante la asignación de perfiles de usuario.
  - Un módulo de gestión de medición del nivel de satisfacción por parte de los usuarios.
- Crear un manual de administrador para el sistema.
- Crear un manual de usuario.



## Resultados Esperados

| Objetivos Específicos                                                                                   | Producto(s) Esperados                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelar el proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME usando la notación BPMN.                 | Modelación del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME utilizando BPMN.                                                                                     |
| Diseñar el modelo de estudio de factibilidad de un proyecto empresarial para la creación de una MIPYME. | Artefactos de la Metodología de Desarrollo de Software XP que describan el modelo de estudio de factibilidad de un proyecto empresarial para la creación de una MIPYME. |
| Diseñar un modelo de almacenamiento de datos.                                                           | Modelo de almacenamiento de datos.                                                                                                                                      |
| Desarrollar mediante el uso de tecnologías web los módulos del sistema de información.                  | Código fuente de la aplicación web que permita evaluar la factibilidad en la creación de micro, pequeñas y medianas empresas.                                           |
| Crear un manual de administrador para el sistema.                                                       | Documento que indique al administrador del sistema los procesos a ejecutar para la instalación y buen funcionamiento del sistema de información.                        |
| Crear un manual de usuario.                                                                             | Documento que indique al usuario final como funciona el sistema dependiendo de los permisos que se asignan a cada perfil.                                               |

Tabla 1. Resultados Esperados

## 2 DESARROLLO DEL TRABAJO

### 2.1 ESTADO DEL ARTE

En el ámbito del análisis de factibilidad para la creación de empresas se han desarrollado herramientas pertenecientes tanto al sector gubernamental como sector privado que buscan asesorar a todos los emprendedores que tienen el deseo de formar alguna organización generadora de bienes o servicios. A continuación, se describen brevemente algunas de estas herramientas:

**SEGE:** El Simulador Experto de Generación de Empresas es una herramienta web desarrollada por el Instituto de la Mujer perteneciente al gobierno de España. A partir de los datos del modelo de negocio introducidos en la simulación, se genera un documento final con diagnósticos, recomendaciones y gráficos, que permiten conseguir los objetivos de viabilidad para la creación de una empresa sobre una base sólida y con garantías de éxito. Compuesta de dos fases: en la Fase 1 se analizan las Variables del Negocio y en la Fase dos se realiza un Análisis PEF (Posición Económico Financiera). Dentro de las Variables del Negocio se encuentran: la definición del tipo de negocio, el valor de la inversión y el valor del resultado esperado, personal, capital de trabajo, cliente interesado en el producto o servicio, aspectos legales y localización. En el Análisis PEF se trabaja con dos tipos de variables: financieras y económicas [3].

**BUSSPLANNING:** Planeando negocios es un simulador financiero de planes de negocio

que ayuda al emprendedor y al asesor de emprendimiento a elaborar y analizar las posibles decisiones empresariales y su incidencia financiera, la cuales son coherentes con el módulo de mercado, organización, financiero, operación y/o producción por ser hojas electrónicas interactivas. El Módulo de Mercadeo incluye información general, productos e insumos, mercado potencial, crecimiento del mercado, crecimiento por participación, mercado en unidades, estrategia de precios, mercado en valores, mezcla de mercadeo y aprovisionamiento. El Módulo Organizacional incluye información de nómina de ventas, capacidad instalada, prestaciones sociales, infraestructura y administración y puesta en marcha. El Módulo Financiero incluye información de capital de trabajo, aportes de capital y ajuste de ecuación patrimonial. Los Reportes que genera son de tipo general, reportes de operación, reportes de organización, reportes financieros y reportes de mercadeo. Está compuesta por hojas de cálculo que ofrecen la información en forma coherente con los criterios establecidos por la plataforma del Fondo Emprender administrada por FONADE (Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo), buscando que con la información básica requerida del proyecto y a través de ajustar los estados financieros basados en la ecuación patrimonial ( $\text{activo} = \text{pasivo} + \text{desarrollo}$ ) se dé respuesta a los principales requerimientos del plan de negocios [4].

**Crea tu plan de negocio:** Es una herramienta provista por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del gobierno de España el cual permite realizar de manera asistida un plan de negocio a partir de cualquier proyecto dentro del sector de las industrias culturales. El simulador ofrece información sobre la etapa de emprendimiento así como una metodología detallada sobre el proceso de creación y gestión de la empresa. El emprendedor también puede descubrir datos de interés sobre entidades e interlocutores relevantes en esta tarea y diversos casos prácticos que permiten tener una visión más amplia y ajustada a la realidad del plan de negocio que se pretende llevar a cabo. La aplicación presenta una estructura que permite al usuario conocer la definición de un negocio, esto con el fin de que el futuro empresario pueda definir y realizar análisis internos y externos, operaciones, plan de recursos humanos, la estructura legal de la empresa, el resumen ejecutivo y el plan económico y financiero [5].

**Plan de Negocios:** Es una herramienta desarrollada por la empresa española E-VisualReport la cual permite explorar a profundidad los aspectos económicos y financieros de un proyecto empresarial, para ello se simulan las necesidades de inversión y financiación en función de las variables y previsiones de un plan de negocio. Su objetivo es dar a conocer la viabilidad económica de un proyecto empresarial y las necesidades de financiación cuando así se requieran. La herramienta está compuesta por dos fases: la Fase Principal y la Fase Avanzada. En la Fase Principal es donde se calculan las necesidades de tesorería (financiación propia y ajena) y se generan los estados financieros básicos (Balance de Situación, Cuenta de Resultados y Plan de Tesorería a cinco años); además se determinan las cargas fiscales y laborales a lo largo del plan de negocio. En la Fase Avanzada es donde se simula el efecto de variaciones sobre el plazo de pago (proveedores y acreedores) y de cobro (clientes), variaciones por gestión de stocks medios y se realiza el cálculo del volumen de facturación mínimo necesario para empezar a obtener beneficios. En la Fase Avanzada se analiza la sensibilidad del modelo en función de los posibles escenarios planteados en el plan de negocio para delimitar la viabilidad técnica del proyecto utilizando el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y Payback (años en recuperar la inversión) [6].

**EBP Plan de Negocio:** Es un completo asistente para la creación de análisis y planificación de planes de empresa, incluyendo multitud de detalles sobre los mismos y ofreciendo completos datos relacionados. El proceso de generación de un plan de empresa en EBP Plan de Negocio consta de tres fases bien diferenciadas. La primera fase incluye toda la información básica y deberá ingresarse en sencillos y completos campos. La segunda fase permite observar mediante tablas y gráficos el cómputo de datos introducidos, generando a su vez informes de ventas, cash-flows, cuentas de resultados, balances de situación, puntos de equilibrio y ratios de gestión. En la tercera y última fase se debe redactar mediante un completo editor de texto, las impresiones y resultados lógicos. Además, la interfaz de EBP Plan de Negocio está muy cuidada y permite personalizarla, además también presenta una disposición de opciones fácil y accesible. Este programa permite dar una idea realista y profesional de un negocio al permitir el análisis de la siguiente información [7]:

- Análisis de precios por canales, segmentos o zonas considerando su incremento y márgenes de beneficio.
- Clasificación de gastos incluyendo su evolución y su forma de pago.
- Introducción de gastos de personal por departamento, niveles jerárquicos, sueldos brutos y evolución en empleados.
- Definición de tipo de inversión, coste de adquisición y datos de amortización.
- Inserción del capital social, subvenciones y préstamos con tipos de interés

## **2.2 MODELACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE UNA MIPYME UTILIZANDO BPMN**

BPMN (Business Process Modelling Notation) es una notación gráfica que describe los pasos de un proceso de negocio. BPMN aporta a las empresas la capacidad de comprender sus negocios con una notación gráfica y proporciona a las organizaciones la habilidad de difundir de forma estándar los procesos de negocio y los procesos de los sistemas de información. Este modelo asegura que los negocios se comprendan a sí mismos y a sus participantes, permitiendo a las organizaciones adaptarse a las nuevas circunstancias internas y externas más rápidamente.

La notación ha sido diseñada específicamente para coordinar las secuencias de los procesos y los mensajes que fluyen entre los distintos participantes de los procesos en un conjunto relacionado de actividades. Esta notación facilita la comprensión del rendimiento de colaboraciones, negocios y transacciones de información entre organizaciones [8].

Con el fin de comprender claramente el proceso correspondiente a la realización de un estudio de factibilidad para la creación de una MIPYME, a continuación se muestra en primera instancia la descripción de las actividades que hacen parte del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME en el Centro de Desarrollo ALAYA. En seguida, se muestra una descripción de los principales elementos correspondientes a la notación BPMN y por último, se muestra mediante un modelo basado en la notación BPMN tanto los actores como las actividades que hacen parte de dicho proceso.

| ID  | Nombre de la Actividad                                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A01 | Solicitar la realización del estudio de factibilidad.                                        | El empresario una vez se encuentre en las instalaciones del Centro ALAYA, solicita la atención de algún asesor para que le realice el estudio de factibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A02 | Verificar si el empresario tiene una idea de negocio.                                        | Una vez el empresario es atendido por el asesor, este último verifica que el empresario tenga una idea de negocio a desarrollar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A03 | Registrar información del Empresario.                                                        | El asesor verifica si el empresario ya se encuentra registrado en el sistema. Si no se encuentra registrado, registra todos los datos del empresario. Si el empresario ya se encuentra registrado, verifica si es necesario realizar alguna actualización.                                                                                                                                                                                       |
| A04 | Registrar información de la Empresa.                                                         | El asesor verifica si la empresa ya se encuentra registrada en el sistema. Si no se encuentra registrada, registra todos los datos de la empresa. Si la empresa ya se encuentra registrada, verifica si es necesario realizar alguna actualización.                                                                                                                                                                                              |
| A05 | Verificar información del Estudio de Factibilidad.                                           | El asesor verifica si el estudio de factibilidad ya se encuentra registrado en el sistema. Si ya se encuentra registrado verifica si es necesario realizar alguna actualización, pero si no se encuentra registrado, verifica si el empresario cuenta con todos los datos requeridos para su registro. Si el empresario cuenta con todos los datos requeridos para su registro pasa a la actividad A06, de lo contrario pasa a la actividad A09. |
| A06 | Registrar Estudio de Factibilidad.                                                           | El asesor registra todos los datos del Estudio de Factibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A07 | Generar Estudio de Factibilidad.                                                             | El asesor accede a la información registrada en el estudio de factibilidad para analizarlo, sacar conclusiones y dar a conocer al empresario recomendaciones y puntos de vista.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A08 | Informar al empresario de capacitaciones, conferencias y seminarios formativos a realizarse. | Con el fin de que el empresario se encuentre en continuo proceso de aprendizaje, el asesor informa al empresario sobre las actividades de capacitación a realizarse.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A09 | Asesorar al empresario para estructurar el concepto y modelo de empresa.                     | En vista de que el empresario tiene una idea de negocio pero aún no ha estructurado el concepto y modelo de empresa, el asesor le apoya en el desarrollo del estudio de factibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A10 | Asignar al estado de aprobación del estudio de factibilidad: Aplazado                        | En vista de que para desarrollar el estudio de factibilidad la información actual es insuficiente y es necesario realizar investigaciones adicionales por parte del empresario, el asesor registra en el estado de aprobación del estudio de factibilidad el valor "Aplazado" y éste se conserva mientras no se obtenga la información requerida                                                                                                 |
| A11 | Asignar cita                                                                                 | El asesor le asigna al empresario una fecha y una hora de atención para continuar con el desarrollo del estudio de factibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tabla 2. Actividades del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME

Con el fin de comprender el modelo BPMN correspondiente al proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME en el Centro ALAYA, en la Tabla 3 se muestra tanto la notación gráfica como la descripción de los principales elementos usados por la versión 2.0 de BPMN [9].

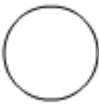
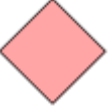
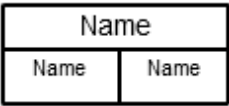
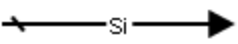
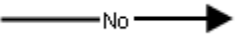
| Notación                                                                            | Elemento                      | Descripción                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Event Start                   | Indica el comienzo del proceso de negocio.                                                                                       |
|    | Event End                     | Indica la terminación del proceso de negocio.                                                                                    |
|    | Activity                      | Representan trabajos o tareas realizadas por miembros de la organización con el fin de llevar a cabo la ejecución de un proceso. |
|    | Gateway                       | Controlan la divergencia y convergencia del flujo de secuencia en un proceso.                                                    |
|   | Sequence Flow                 | Usada para mostrar el orden en que son ejecutadas las actividades del proceso.                                                   |
|  | Message Flow                  | Usada para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes.                                                                 |
|  | Pool                          | Representa los participantes principales del proceso. Puede estar dividido para organizar y categorizar las actividades.         |
|  | Text Annotation               | Es un mecanismo del modelador para dar mayor información a los lectores del diagrama BPMN.                                       |
|  | Decision -<br>Branching Point | Usada para mostrar la decisión positiva de un elemento condicional (Gateway).                                                    |
|  |                               | Usada para mostrar la decisión negativa de un elemento condicional (Gateway).                                                    |

Tabla 3. Elementos para el Modelado BPMN

En la Figura 1 indicada en la siguiente página, se muestra el modelo BPMN correspondiente al proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME realizada por el Centro ALAYA. En esta, se muestran las actividades y los actores involucrados mediante el uso de la notación descrita anteriormente.

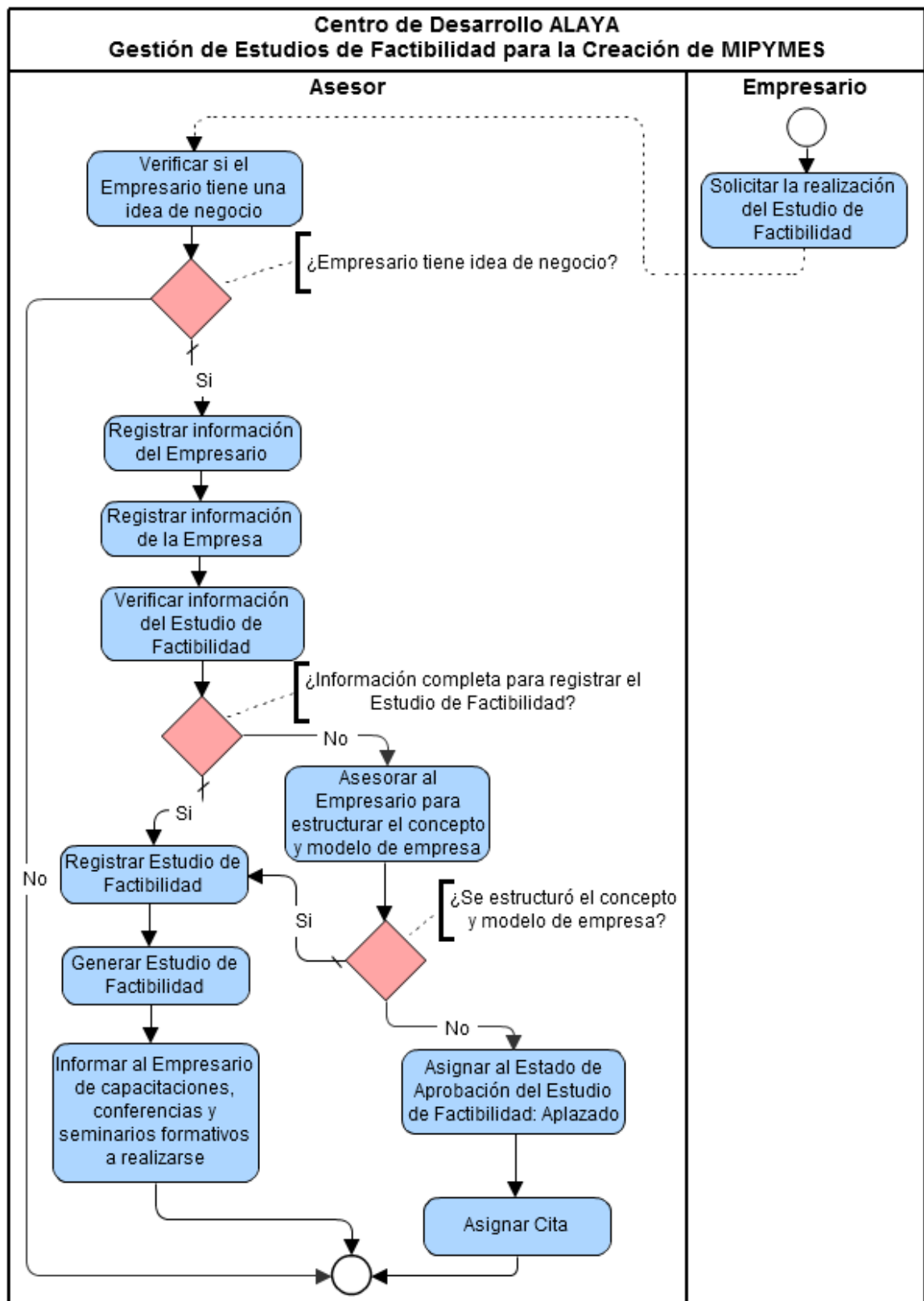


Figura 1. Diagrama BPMN del proceso de evaluación de factibilidad de una MIPYME

## **2.3 ARTEFACTOS DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE XP**

El Sistema de Información se ha desarrollado utilizando la Metodología de desarrollo de software Programación Extrema o Extreme Programming (XP). XP es una metodología de desarrollo de software ágil basada en una serie de valores y prácticas que persigue el objetivo de aumentar la productividad a la hora de desarrollar productos de software [10].

XP evidencia principios tales como el desarrollo incremental, la participación activa del cliente, el interés en las personas y no en los procesos como elemento principal y aceptar el cambio y la simplicidad. El trabajo fundamental se publicó por Kent Beck en 1999 y tomó el nombre de Programación Extrema por las prácticas reconocidas en el desarrollo de software y por la participación del cliente en niveles extremos. Esta metodología implementa la ejecución de buenas prácticas en el desarrollo de software involucrando al equipo de trabajo, a los procesos y al cliente. Dichas prácticas son: planificación incremental, entregas pequeñas, diseño sencillo, desarrollo previamente aprobado, limpieza del código, propiedad colectiva, integración continua, ritmo sostenible, entre otras [11].

El ciclo de vida de XP se enfatiza en el carácter interactivo e incremental del desarrollo. Las iteraciones son relativamente cortas ya que se tiene el concepto de que entre más rápido sean realizadas las entregas al cliente, más retroalimentación se va a obtener y esto va a representar una mejor calidad del producto a largo plazo. Existe una fase de análisis inicial orientada a programar las iteraciones de desarrollo y cada iteración incluye diseño, codificación y pruebas, y donde la ejecución de las fases de exploración, planeamiento, producción, mantenimiento y finalización, debe ser de manera superpuesta de tal manera que se no separen en el tiempo [12].

### **2.3.1 HISTORIAS DE USUARIO**

El sistema es desarrollado para el cliente, por lo tanto, el usuario es quien decide qué tareas realizará la aplicación. A partir del anterior planteamiento, se ha buscado la manera de dar participación al cliente en el desarrollo del sistema y como primer paso, se debe proporcionar una idea clara de las funcionalidades a cumplir por la herramienta.

Las historias de usuario son utilizadas como instrumento para dar a conocer los requerimientos del sistema. Son pequeños textos en los que el cliente describe una actividad que desarrollará la aplicación y su utilización, permite la fácil administración de los requisitos de usuario sin tener que elaborar gran cantidad de documentos formales y sin requerir mucho tiempo para administrarlos. Para lograr una mayor comprensión de las funcionalidades que hacen parte del Sistema de Información que permite evaluar la factibilidad en la creación de Micro, Pequeñas y Medianas empresas, en la siguiente página se muestra el formato que describe sus principales características haciendo uso de Historias de Usuario. Las Historias de Usuario restantes se muestran en la sección de Anexos (Anexo Historias de Usuario).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |        |
| Registrar usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar usuarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |        |
| Para registrar un usuario el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre de usuario (login), número de documento de identidad, lugar de expedición del documento de identidad, nombres, apellidos, correo electrónico, tipo de usuario, género, ocupación, contraseña, verificación de contraseña, dirección de domicilio, barrio de domicilio, ciudad de domicilio, teléfono. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

Figura 2. Formato de Historia de Usuario

### 2.3.2 DIAGRAMA DE HISTORIAS DE USUARIO

El propósito del sistema de información es brindar al usuario la posibilidad de gestionar y administrar de manera fácil y efectiva la información correspondiente a Estudios de Factibilidad para la creación de micro, pequeñas y medianas empresas. Para el buen manejo de la información por parte del usuario, el sistema se ha dividido en varios módulos los cuales se describen a continuación:

- **Gestión de Usuarios:** La gestión de la información de un usuario permite el registro y modificación de su información, la eliminación lógica (cambio de estado de registro) del usuario en el sistema y la consulta de un usuario. El registro de un usuario incluye datos personales y datos demográficos. Una vez registrado, el usuario puede acceder al sistema autenticándose directamente.
- **Gestión de Empresas:** La gestión de la información de una empresa permite el registro y modificación de su información, la eliminación lógica (cambio de estado de registro) de una empresa en el sistema y la consulta de una empresa. El registro de una empresa incluye datos básicos y datos demográficos.
- **Gestión del Estudio de Factibilidad:** La gestión de la información del estudio de factibilidad permite el registro y modificación de la información correspondiente a los Estudios de Mercado, Operacional, Organizacional y Financiero y a la Información Adicional de cada estudio tales como Anexos y Observaciones. También permite la eliminación lógica (cambio de estado de registro) de la información.
- **Gestión de Reportes:** Con el fin de llevar un control de la información que se gestiona en el sistema, los usuarios registrados dependiendo de su perfil pueden visualizar reportes tales como: los usuarios con estado de registro activo, los usuarios con estado de registro inactivo, las empresas con estado de registro activo, las empresas con estado de registro inactivo, un estudio de factibilidad, resultados del nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema, entre otros.



- **Búsqueda de Información:** Con el propósito de optimizar el proceso de búsqueda de la información correspondiente a un estudio de factibilidad, el sistema permite al usuario realizar búsquedas a partir de criterios específicos y generar resultados de acuerdo con sus necesidades de búsqueda de manera más rápida. El sistema ofrece dos tipos de búsqueda: general y avanzada.

En la búsqueda general el usuario solo necesita digitar una palabra clave la cual contiene un término de consulta tal como: nombre del empresario, apellido del empresario, razón social de la empresa, sector económico y tamaño de la organización. Los resultados que se despliegan contienen información básica del usuario y de la empresa.

Para el caso de la búsqueda avanzada el usuario especifica por cuales campos desea buscar. El usuario puede buscar por nombres de empresario, apellidos de empresario, razón social de empresa, sector económico, tamaño, fecha de asignación del socio a la empresa, fecha de registro del estudio de factibilidad y/o la combinación de las anteriores.

- **Gestión de Medición del Nivel de Satisfacción del Sistema:** Con el fin de conocer el grado de satisfacción del usuario en la ejecución de los procesos relativos a la gestión de la información y a la accesibilidad que ofrece el sistema a través de la navegación por sus diferentes módulos, el usuario puede registrar una encuesta donde da a conocer su grado de satisfacción teniendo en cuenta los siguientes criterios: facilidad de uso, atracción del diseño, calidad de los contenidos, funcionalidad, desempeño del sistema y satisfacción general. Además, puede registrar algún comentario o sugerencia que pueden ser tenido en cuenta para la actualización futura del sistema.

Existe únicamente un tipo de usuario: usuarios registrados. Los usuarios registrados pueden tener tres tipos de perfil: administrador, asesor y empresario. Cada perfil tiene permisos diferentes respecto a las operaciones que puede hacer en el sistema. El administrador puede gestionar las operaciones y la información relacionada con su información personal y de acceso al sistema, visualización de algunos reportes y medición del nivel de satisfacción respecto al funcionamiento del sistema. El asesor puede gestionar las operaciones y la información relacionada con su información personal y de acceso al sistema, con los usuarios del sistema, con las empresas, con los estudios de factibilidad (estudio de mercado, operacional, organizacional, financiero e información adicional y observaciones), con la búsqueda de información, con la visualización del reporte de los estudios de factibilidad y medición del nivel de satisfacción con la herramienta. El empresario puede gestionar las operaciones y la información relacionada con su información personal y de acceso al sistema, con la visualización del reporte de estudio de factibilidad de las empresas que se asocian a este y la medición del nivel de satisfacción con la herramienta.

A continuación se muestra mediante un diagrama los once módulos a los cuales pueden tener acceso los usuarios dependiendo de su perfil y a pesar de que este no es un artefacto propio de la metodología XP, se considera relevante su realización pues da al lector una visión más completa de los procesos ejecutados por el sistema de información y una mejor comprensión de sus funcionalidades y usuarios. Los módulos son los

siguientes: gestión de empresas, gestión de estudio de mercado, gestión de estudio operacional, gestión de estudio organizacional, gestión de estudio financiero, gestión de anexos y observaciones, gestión de usuarios, búsqueda de información, gestión de reportes, medición del nivel de satisfacción y autenticación de usuario. También se observa que los tres tipos de actores o usuarios que tienen acceso al sistema de información son el empresario, el asesor y el administrador y en el diagrama se relaciona a cada uno de ellos con los módulos a lo cuales tiene acceso.

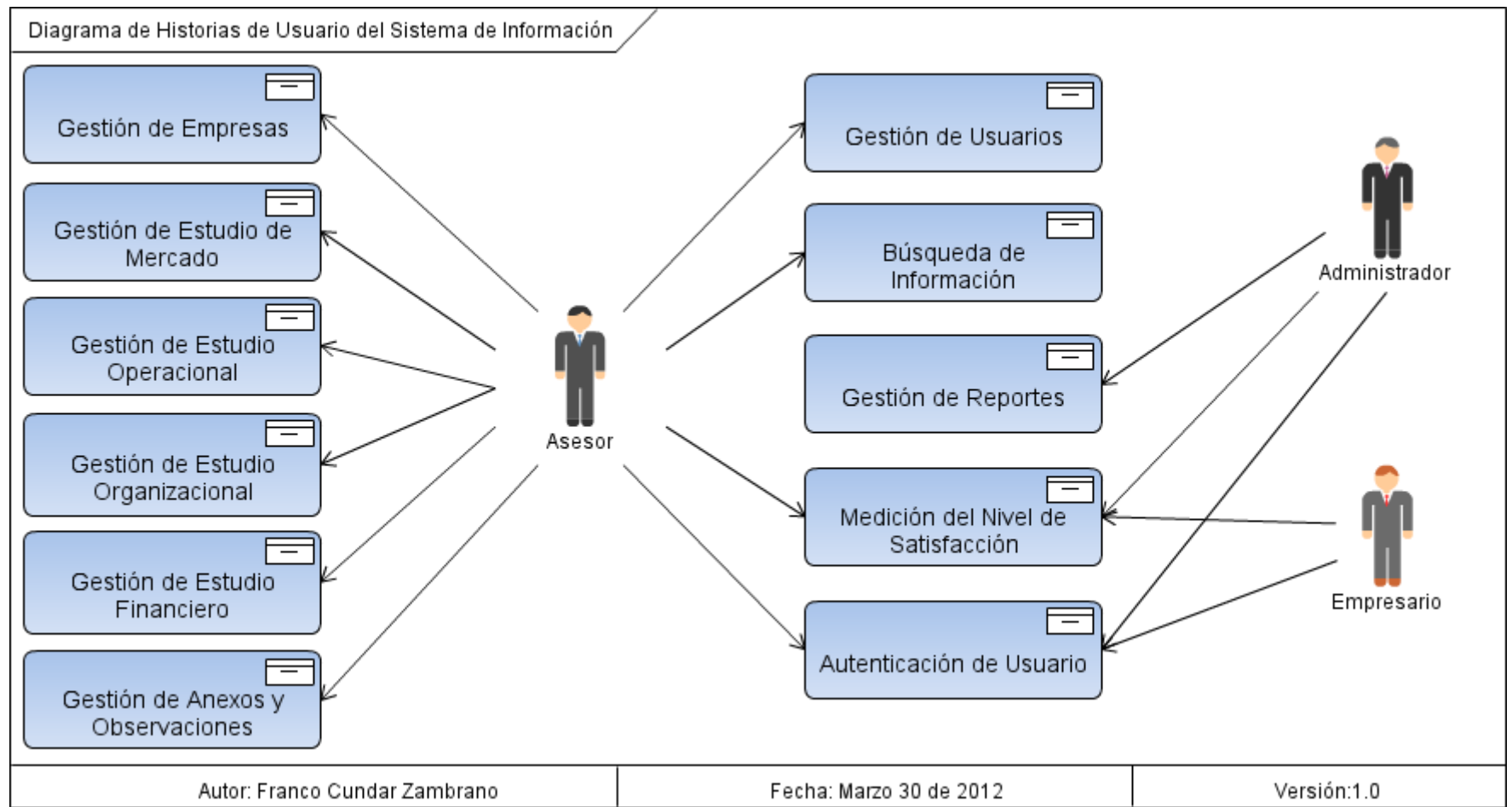
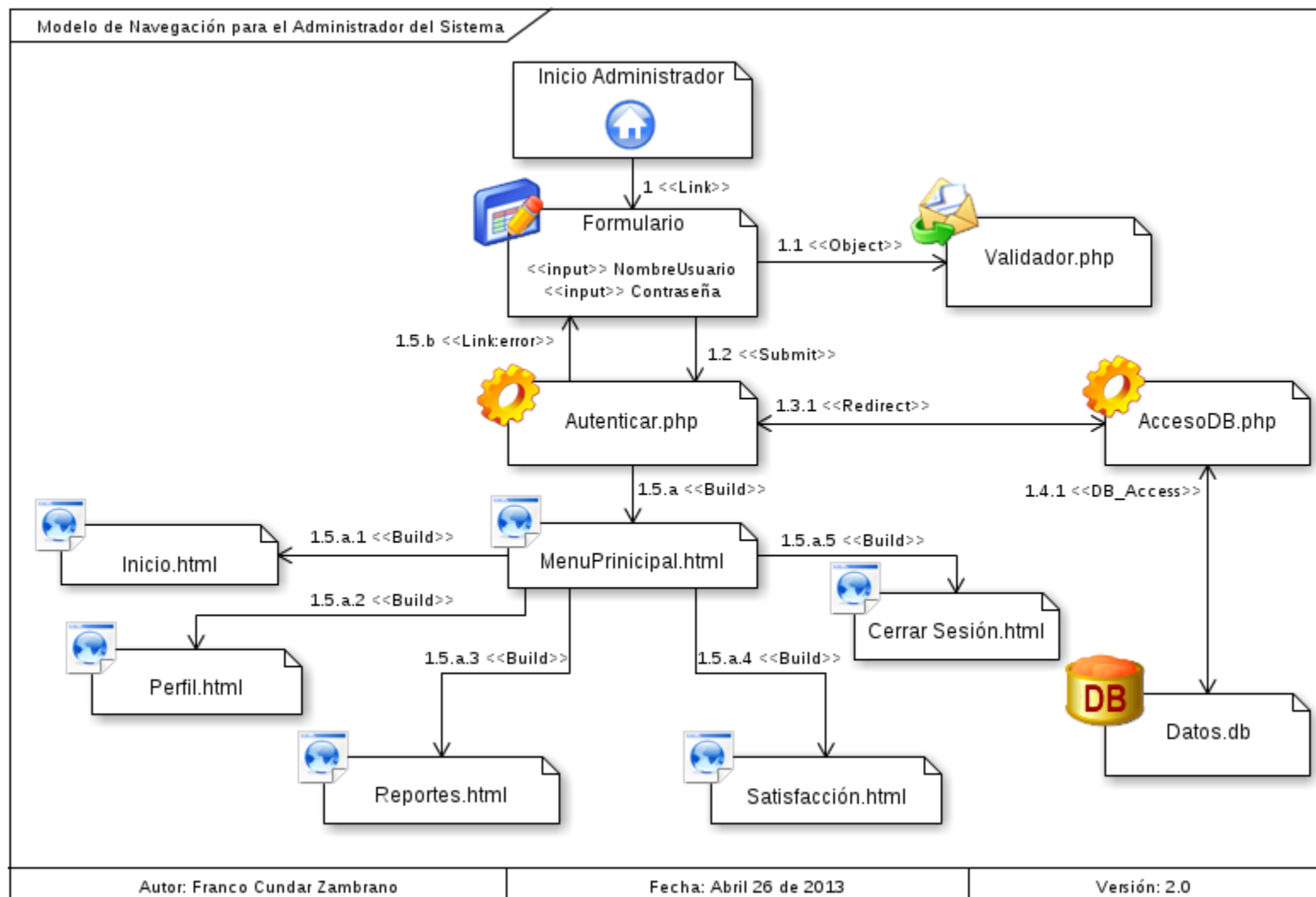


Figura 3. Diagrama de Historias de Usuario

### **2.3.3 MODELOS DE NAVEGACIÓN**

Un modelo de navegación es una unidad de interacción que representa una vista sobre un conjunto de datos y/o servicios accesible para un usuario en un determinado momento, permitiendo además la buena organización y visualización de la información al presentar como conjuntos de enlaces la estructura de la información para facilitar la comprensión y uso de un sitio.

Con el fin de complementar los artefactos previamente descritos, se muestra a continuación los modelos de navegación del sistema asociados a los tres perfiles de usuario ya especificados, a fin de definir cómo se le proporcionará a cada usuario del sistema el acceso a la información, la funcionalidad que le es relevante para llevar a cabo su tarea dentro del sistema y la secuencia de caminos que deberá seguir para conseguirlo.



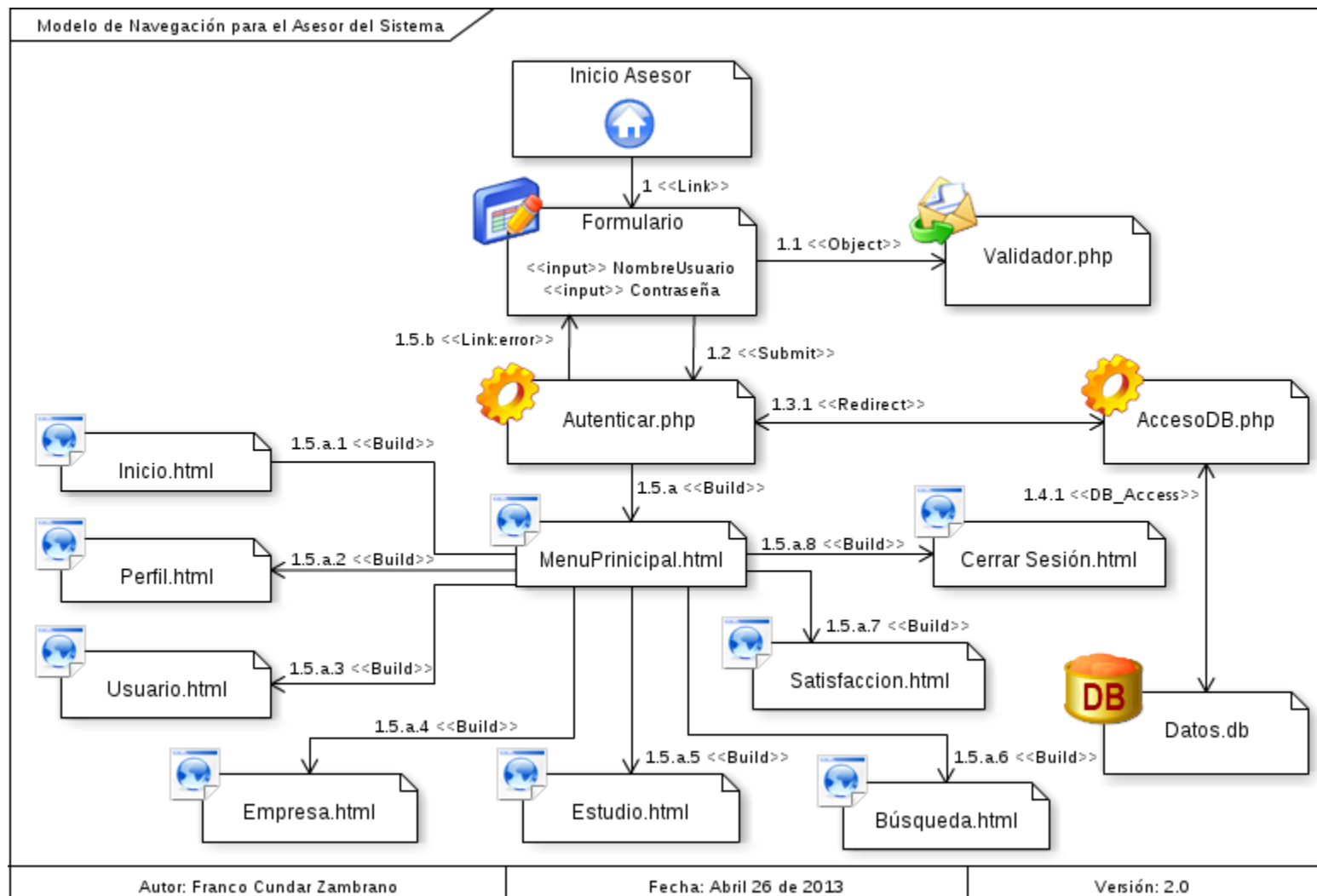


Figura 5. Modelo de Navegación para el Asesor del Sistema

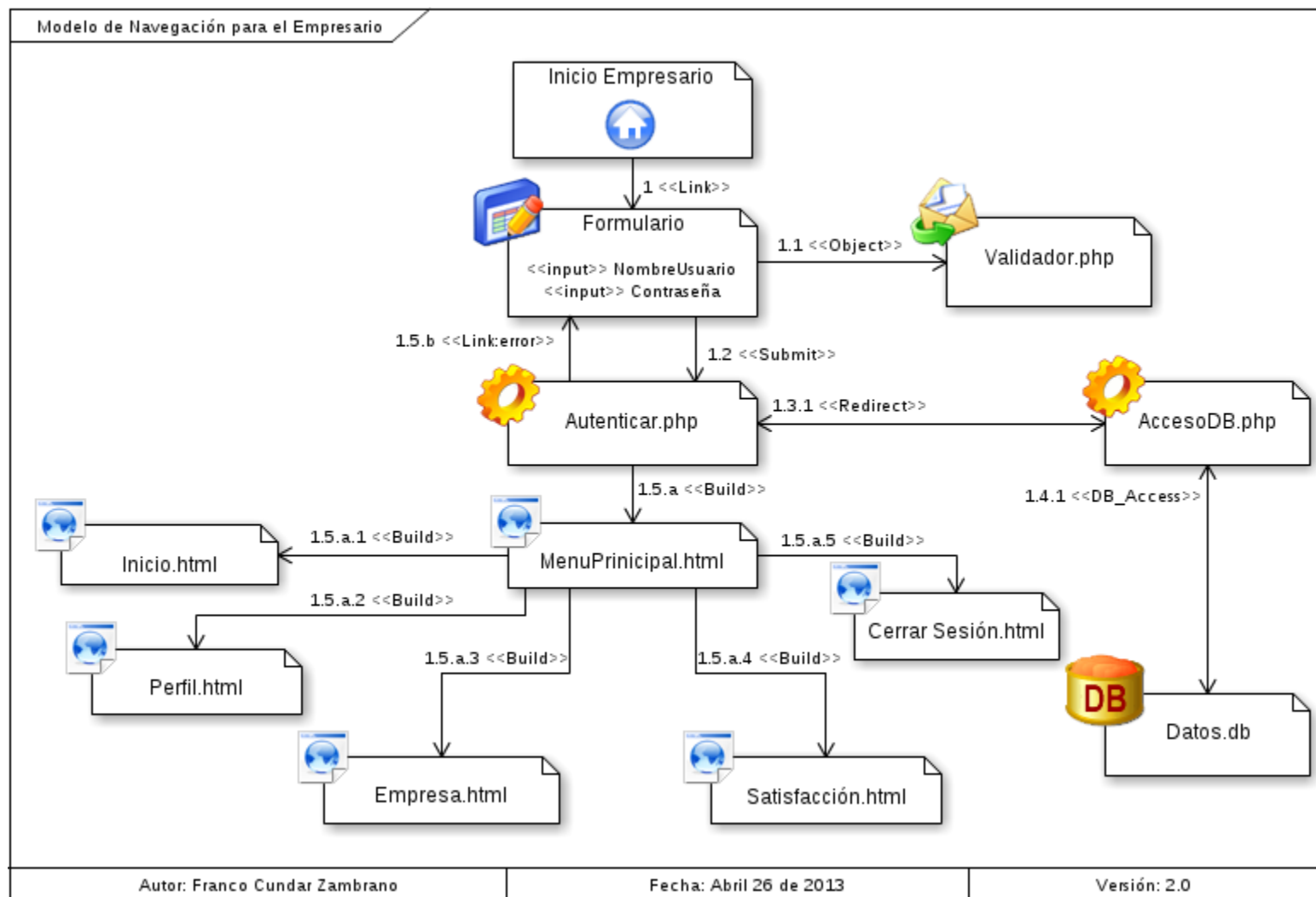


Figura 6. Modelo de Navegación para el Empresario del Sistema

### 2.3.4 DISEÑO DE PRUEBAS FUNCIONALES

Las pruebas de software son de vital importancia pues nos permiten medir la calidad del sistema desarrollado en la medida que garantizan a un nivel superior la inexistencia de no conformidades en el producto de software. Con el fin de garantizar el cumplimiento de los criterios de calidad por parte del sistema de información desarrollado, se deben realizar pruebas de aceptación a fin de verificar que las funcionalidades soportadas por la aplicación se ejecutan satisfactoriamente. Por tal razón, se han desarrollado casos de prueba para las funcionalidades de: registro de usuario, modificación de usuario, cambio de estado de registro de usuario, consulta de usuario, búsqueda avanzada, visualización del reporte que lista los empresarios con estado de registro Activo, registro del nivel de satisfacción y autenticación. Para efectos del presente documento, sólo se cubrirán las funcionalidades descritas anteriormente pues estas cubren la mayoría de funcionalidades que soporta el sistema, pero cabe resaltar se ha verificado el cumplimiento de todas las funcionalidades que componen el sistema desarrollado. A continuación se muestra el formato de caso de prueba utilizado y que aplica para una de las funcionalidades a verificar, aunque los casos de prueba restantes se muestran en la sección de Anexos (Anexo Diseño de Pruebas).

#### Caso de Prueba para Registro de Información

El siguiente caso de prueba aplica para los procesos de registrar: usuario, empresa, información de estudio de mercado, información de estudio operacional, información de estudio organizacional, información de estudio financiero, anexos y observaciones, aunque se deben definir tanto diferentes datos de entrada como diferentes resultados para cada proceso. Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de registro de usuario.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Registrar usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de registro de información de un usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Asesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | El Asesor quién es el usuario encargado de registrar la información de un usuario debe haberse autenticado en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Nombre de usuario (Login): anamariam – Documento de Identidad No.: 11232089482 – Lugar de Expedición: Cali – Nombres: Ana María – Apellidos: Meneses Pérez – Correo electrónico: nam@hotmail.com – Tipo de Usuario: Administrador – Género: Femenino – Ocupación: Funcionario Centro ALAYA – Contraseña: anameneses - Repita su Contraseña: anameneses - Dirección de domicilio: Calle 9 27-64 – Barrio de domicilio: San Fernando – Ciudad de domicilio: Cali – Teléfono(s): 545 89 01. |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados Esperados</b> | El sistema ha registrado el usuario con todos los datos ingresados. Además, el Asesor es direccionado a la interfaz de Gestión de Usuarios en donde se muestra al usuario ingresado en la tabla de Usuarios Registrados en el Sistema.                                                                                                                         |
| <b>Resultados Obtenidos</b> | SI ( X )      NO( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Comentarios</b>          | El nombre de usuario (login) es único, por lo tanto, en caso de que haya un usuario registrado en el sistema con el nombre de usuario "anamariam" no se puede registrar. Para notificar el fracaso de la operación, el sistema debe mostrar al Asesor el siguiente mensaje: "El Nombre de Usuario (Login) ya se encuentra registrado. Ingrese otro por favor." |
| <b>Creado</b>               | 02/04/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Figura 7. Formato de Caso de Prueba

## 2.4 MODELO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS

El Modelo de Almacenamiento de Datos fue desarrollado teniendo en cuenta el concepto de Entidad – Relación. Su definición incluye 27 entidades, cuyas relaciones y atributos se muestran a continuación.

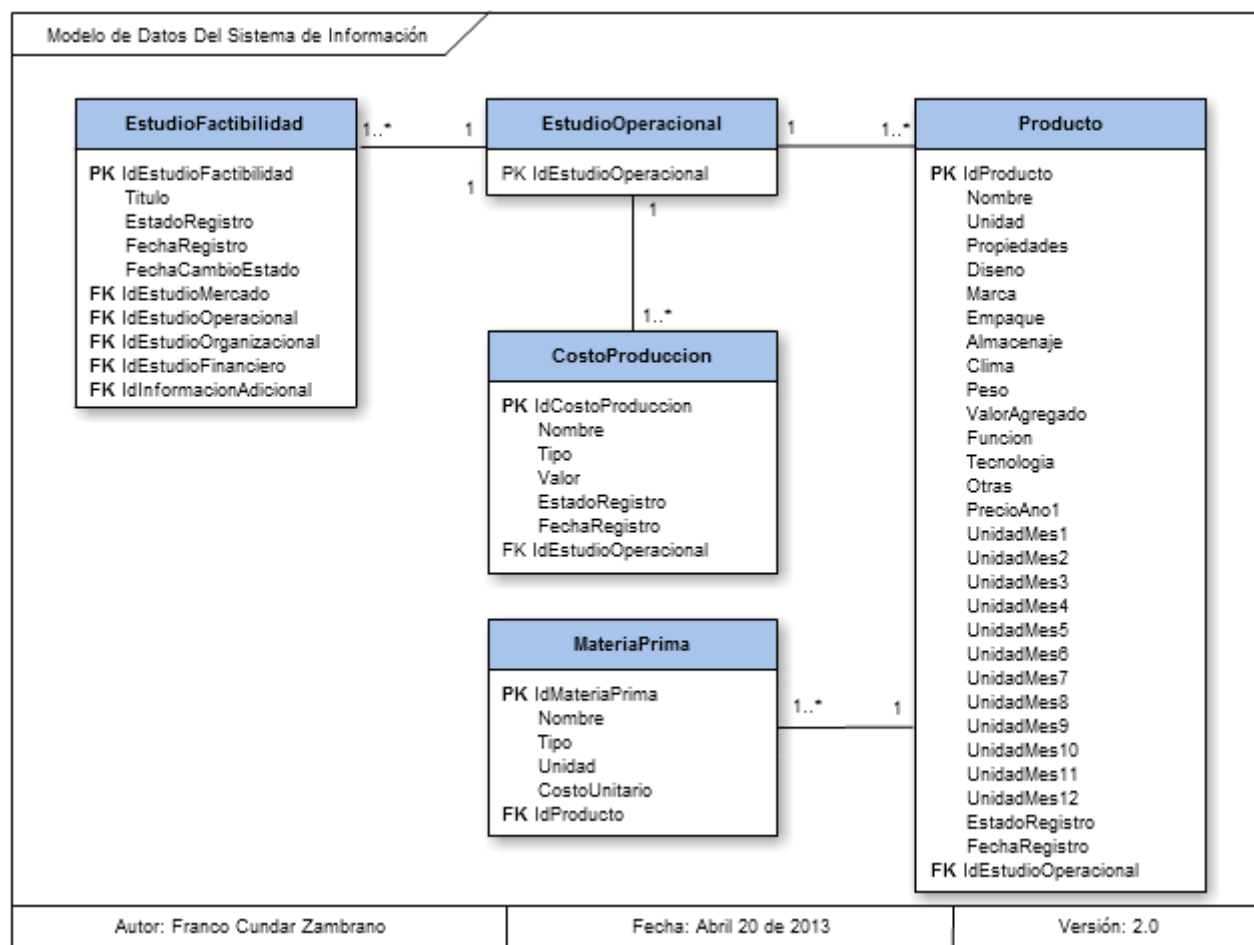


Figura 8. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 1

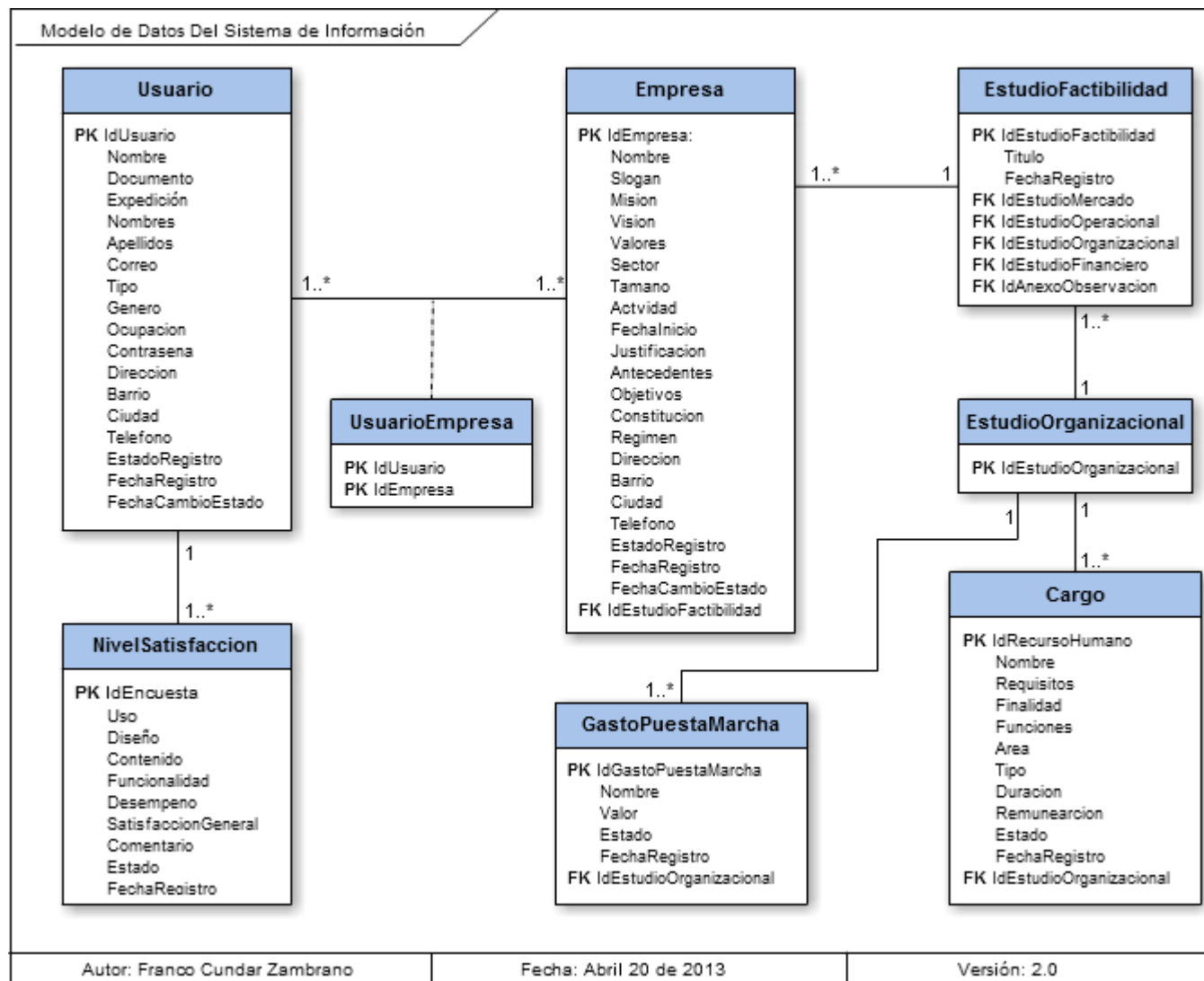


Figura 9. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 2

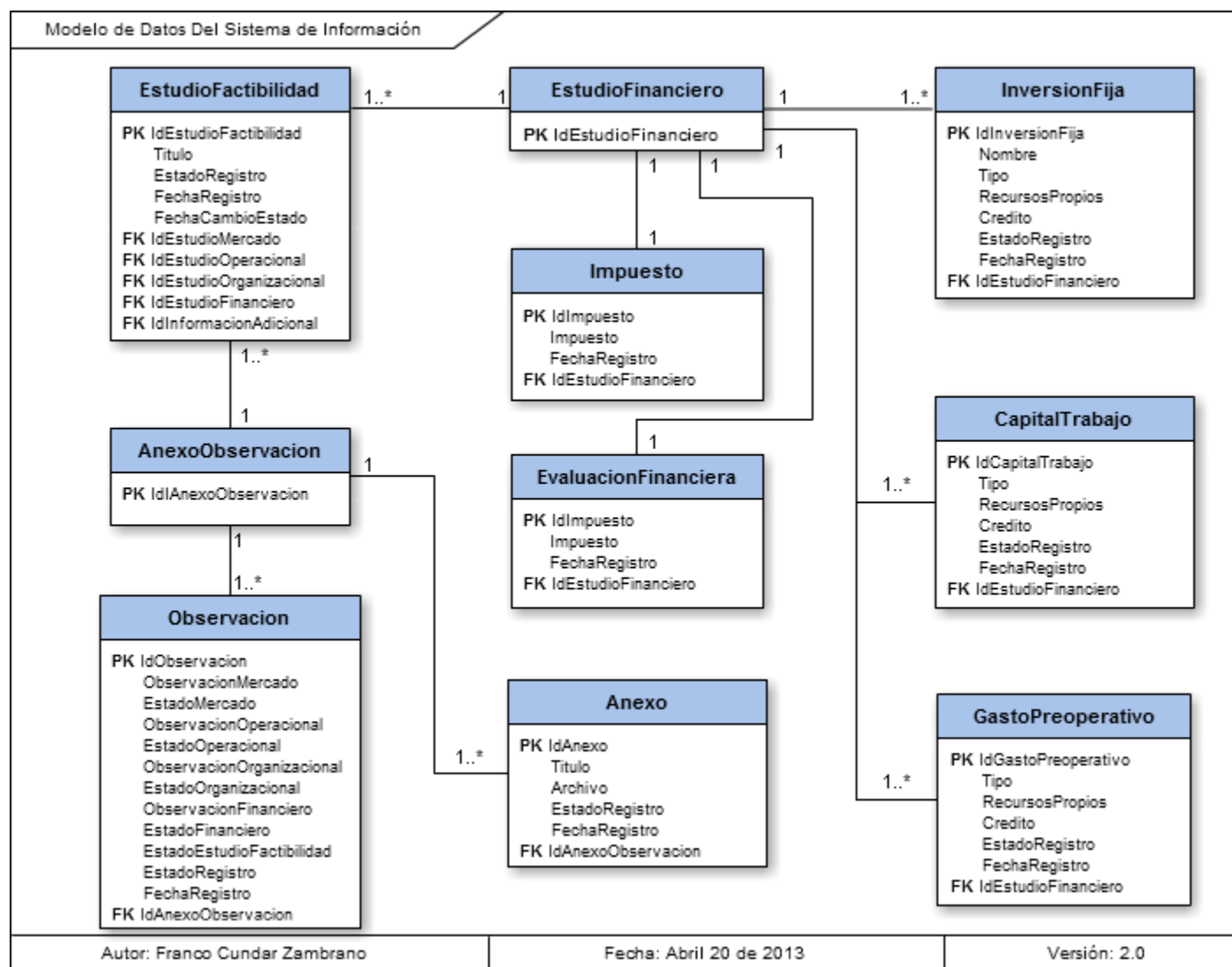


Figura 10. Modelo de Almacenamiento de Datos Parte 3



### 3 CONCLUSIONES

El presente proyecto de grado tenía como objetivo principal dar solución a la problemática presentada en el Centro de Desarrollo de la Universidad del Valle para las MIPYMES “ALAYA” mediante el desarrollo de un sistema de información el cual una vez finalizado, permite optimizar el proceso de gestión de información y garantiza la seguridad y confiabilidad de los datos, tal y como se evidencia con las situaciones descritas a continuación:

- En vista de que fue posible definir perfiles de usuario, cada perfil con permisos específicos para la ejecución de funcionalidades del sistema y gracias a la implementación del proceso de autenticación, el acceso a la información es de forma limitada, lo que garantiza la seguridad de la misma y la privacidad de los datos confidenciales.
- Gracias a la implementación de un gestor de persistencia de datos, no existe una tendencia a la pérdida de información.
- Al incluir en el sistema de información un módulo para la búsqueda de la misma, es posible acceder de manera más rápida tanto a información de un estudio de factibilidad como a información de usuarios y empresas.
- En vista de que el sistema de información le permite al usuario la descarga de un estudio de factibilidad en un archivo con formato PDF, es posible dar solución a los inconvenientes derivados de la cantidad de documentos que se manejaban para un mismo estudio de factibilidad y al variado formato de los mismos. Además, el documento generado puede funcionar como propuesta o soporte para cumplir con las exigencias requeridas por entidades que tienen como objeto el apoyo financiero a personas con ideas de negocio innovadoras.
- Muchas de las plantillas de costos utilizadas requerían que el usuario ingresara manualmente el resultado de operaciones que este debía de hacer de forma independiente. Con la sistematización realizada, el usuario solo debe ingresar la información básica y la herramienta realiza todas las operaciones que se requieran.
- Las herramientas ofimáticas que eran utilizadas para la gestión de la información, no le permitían al Centro ALAYA llevar a cabo labores especializadas y por esta razón, mucha información relevante para el análisis de factibilidad de una MIPYME era omitida. El sistema de información desarrollado implementa todas esas labores especializadas y el usuario tiene acceso a esa información de carácter importante en todo el proceso de análisis de información.
- El sistema de Información desarrollado permite al usuario dedicar tiempo a otras labores que como asesor le exige el Centro ALAYA, haciendo a un lado ese proceso continuo de capacitación y aprendizaje de las características complejas de las herramientas antes utilizadas para poder aprovechar las ventajas de las mismas.
- El Sistema de Información al implementar un módulo de generación de reportes, permite visualizar datos respecto a usuarios, empresas y estudios de factibilidad, evitando que el usuario acceda directamente a la fuente de gestión de datos cuando se requiera de su visualización y que un usuario que no tiene el permiso para su modificación pueda llevar a cabo este proceso. Con lo anterior se garantiza que los datos visualizados en los reportes generados por el sistema son verídicos y no superficiales.

- La información que hace parte de los reportes generados por el sistema de información son de mucha relevancia para el Centro ALAYA, pues les permite soportar los informes de gestión que deben presentar ante los entes que evalúan su desempeño, permitiéndoles no solo obtener de manera instantánea datos que debían ser contabilizados manualmente si no que son complementados con datos específicos adicionales como en el caso de los empresarios que el centro ha venido asesorando.

Las situaciones descritas anteriormente, evidencian que el sistema de información le permite al Centro ALAYA llevar a cabo de forma fácil y eficiente todos los procesos de análisis, transformación, búsqueda y generación de información requerida a fin de realizar un análisis completo de la misma y poder ejecutar la toma de decisiones con toda la seguridad sin que quepa la posibilidad de ejecución de algún riesgo a nivel de privacidad, seguridad e integridad de la información.

El modelo BPMN indicado en el desarrollo del proyecto le permitió a su autor entender y aterrizar el proceso a automatizar, contribuir a partir de su nivel de conocimiento en la definición de las funcionalidades a implementar y una vez finalizado su desarrollo, definir recomendaciones cuya realización podrían complementar la idea de solución ejecutada. Además, el modelo obtenido le permite a los gestores del Centro ALAYA realizar un análisis más a fondo de uno de los procesos que actualmente llevan a cabo y definir posibles mejoras que pueden implementar.

La adopción de la metodología XP para el desarrollo del sistema de información permitió llevar a cabo el proceso de definición de requerimientos y documentación en el menor tiempo posible, posibilitando la dedicación de mayor tiempo al proceso de implementación y codificación del sistema. Además, el acompañamiento continuo del cliente permitió diseñar e implementar el sistema de acuerdo a sus necesidades y así, para cuando el proyecto se encontraba en su etapa final las correcciones a realizar fueron mínimas. Además, la utilización de la metodología descrita para el desarrollo del sistema de información permite la realización del proyecto en el tiempo inicialmente estimado.

Las tecnologías utilizadas para el desarrollo del Sistema de Información fueron adecuadas, pues permitieron dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el presente proyecto. Además, a pesar de que algunas de ellas no son muy utilizadas por desarrolladores en el mercado, para todas las herramientas hay mucha documentación y soporte. Algo que fue favorable para el autor es que muchas de esas herramientas ya habían sido utilizadas por el mismo para el desarrollo de actividades correspondientes a algunas asignaturas del programa académico, razón por la cual, la adaptabilidad del mismo a dichas herramientas y el proceso de aprendizaje no fue un problema relevante para el desarrollo del sistema.

Además, a pesar de que el proyecto desarrollado se enfoca en la problemática presentada en el Centro ALAYA, el sistema de información obtenido puede ser utilizado por muchos de los centros y oficinas de asesoramiento en creación de empresas cuya función específica es dar un soporte a empresarios con alguna idea de negocio sin estructurar, pues la herramienta tiene un enfoque muy generalizado que se puede adaptar a las necesidades de MIPYMES independientemente del bien o servicio generado. La aplicación también puede ser un apoyo para organizaciones que a pesar de tener un nivel de trayectoria en el mercado requieren del análisis y definición de estrategias a

implementar y en vista de que no cuentan con un estudio de factibilidad como soporte para la ejecución de sus operaciones, puede permitirles estructurar en el menor tiempo posible un documento que les posibilite la verificación del comportamiento de su organización en caso de introducir un nuevo producto en el mercado. Con lo anterior, se observa no sólo el impacto personal y académico del proyecto sino también el impacto económico y social que puede generar la utilización de la herramienta.

El análisis, ejecución y finalización del proyecto ha sido un proceso de gran satisfacción para el autor, pues el desarrollo del mismo le permitió aplicar gran parte del conocimiento obtenido en la academia y se convirtió en un proceso cuyo nivel de exigencia y dedicación fue grande pero siempre de continuo de aprendizaje. Es satisfactorio para el autor saber que el proyecto ha sido la oportunidad de complementar el perfil técnico hasta ahora obtenido con los mecanismos y herramientas administrativas implementadas, aspecto que le brinda la posibilidad de tener una visión empresarial, ampliar el perfil profesional hasta ahora desarrollado y estar mejor preparado para enfrentar las exigencias del mercado laboral. Además, le permitió enfrentarse a un problema de la vida real y al reto de plantear y desarrollar una alternativa de solución adecuada a dicho problema, aspecto que le permite estar no solo más competente para los retos que a futuro se le puedan presentar, sino que le permite integrar los procesos en los cuales se interviene como seres humanos, tratando de brindar un soporte y prestando un servicio cuyo producto final es importante para el Centro ALAYA, haciendo a un lado la mera parcialidad educativa y tratando de construir un perfil profesional más íntegro.



#### 4 TRABAJO A FUTURO

Son muchos los aspectos que a futuro pueden ser estudiados a fin de dar continuidad con el desarrollo del presente proyecto, tal es el caso de actividades que el Centro ALAYA ejecuta y que también pueden ser automatizadas, información que actualmente no se encuentra disponible pero que mediante el procesamiento y análisis de la información actual puede obtenerse y datos que hacen parte del documento de estudio de factibilidad que pueden ser profundizados y generados con un mayor nivel de exactitud por el sistema de información.

Respecto a las actividades que el Centro ALAYA ejecuta y que pueden ser automatizadas mediante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentra el proceso de seguimiento del comportamiento de la empresa en el mercado y el nivel de cumplimiento del estudio de factibilidad desarrollado, pues este proceso demanda la gestión de muchas variables que son almacenadas en herramientas que no permiten sacar el máximo beneficio de esta información. Otra de las actividades que también podría ser sistematizada es el proceso de envío de información sobre capacitaciones y actividades futuras de asesoramiento por parte del Centro a los empresarios, pues este proceso requiere de actividades de verificación, digitación y envío de información, proceso que demanda mucho tiempo al usuario encargado y que un sistema podría perfectamente llevar a cabo.

Existe información que actualmente no se encuentra disponible como es el caso de:

- Datos que permitan identificar claramente las empresas que se desarrollan en un mismo sector económico y visualizar su comportamiento hasta hoy, esto con el fin de determinar si invertir en ese sector específico es rentable y determinar la capacidad de competencia existente en el mismo.
- Datos que permitan comparar el valor de inversión realizado por otras empresas, el tamaño de dichas empresas inversoras, su estructura organizacional, la cantidad de productos, entre otras tantas variables de todas las empresas registradas en el sistema que han obtenido un lugar y gran acogida en el mercado, con el fin de que los futuros empresarios tengan un punto de comparación y desde un principio puedan definir estrategias y cambios a la estructura que ya han definido.

Las anteriores son algunas de las tantas variables que pueden ser obtenidas mediante la implementación de mecanismos como la Minería de Datos, un campo que permite descubrir patrones interesantes hasta ahora desconocidos a partir de la manipulación de grandes conjuntos de datos, por lo tanto sería muy productivo que el sistema de información desarrollado tuviera implementado un módulo que utilice este mecanismo.

Existen datos como por ejemplo el mercado potencial y la participación en el mercado potencial por parte de la empresa a crear, información que el usuario debe ingresar y que se obtienen a partir del resultado de estudios cuya información debe ser gestionada por herramientas o mecanismos externos. Así pues, con el fin de utilizar un mismo mecanismo de almacenamiento y generar datos con un mayor nivel de exactitud, el sistema de información puede llevar a cabo todo este proceso de investigación, aspecto que permitiría no solo tener en cuenta las variables actualmente disponibles si no otras adicionales obtenidas de ese proceso de investigación.

## 5 REFERENCIAS

- [1] L. Vázquez, “Desventajas de Excel”, 2011. Disponible en: <http://www.aplicacionesempresariales.com/desventajas-excel.html> (mayo 12 de 2013).
- [2] Confecámaras, “Informe de Coyuntura Empresarial 2012”, 2013. Disponible en: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2013/Informe-confecamaras-enero-2013.pdf> (mayo 2 de 2013).
- [3] Instituto de la mujer, “SEGE (Simulador Experto de Creación de Empresas)”. Disponible en: <http://www.creatupropiaempresa.es> (mayo 12 de 2013).
- [4] Fondo Emprender, “BUSPLANNING”. Disponible en: <https://sites.google.com/a/misena.edu.co/unidadempredimientolope/documentos-de-apoyo-al-emprendedor-1/BUSPLANNING.xls?attredirects=0&d=1> (mayo 12 de 2013).
- [5] Escuela Juventud Emprendedora de Cantabria, “‘Crea tu plan de negocio’, el simulador virtual del Ministerio de Cultura para emprendedores”, 2010. Disponible en: <http://ejecant.wordpress.com/2010/02/05/%E2%80%98crea-tu-plan-de-negocio%E2%80%99-el-simulador-virtual-del-ministerio-de-cultura-para-emprendedores> (mayo 14 de 2013).
- [6] E-VisualReport, “Plan de Negocios”. Disponible en: <http://www.e-visualreport.com/Plan%20de%20Negocio.html> (mayo 14 de 2013).
- [7] EBP Software de Gestión, “Plan de Negocio EBP”. Disponible en: [http://es.ebp.com/productos/plan\\_negocio.aspx](http://es.ebp.com/productos/plan_negocio.aspx) (mayo 14 de 2013).
- [8] BOC Ibérica, “BPMN en ADONIS”, 2010. Disponible en: <http://www.slideshare.net/BOCiberica/modelacin-de-procesos-con-bpmn> (mayo 14 de 2013).
- [9] Unisys, “Business Process Model and Notation (BPMN)”, 2010. Disponible en: [http://bpmnhandbook.com/01\\_specs/BPMN\\_20\\_spec.pdf](http://bpmnhandbook.com/01_specs/BPMN_20_spec.pdf) (mayo 20 de 2013).
- [10] EcuRed, “Metodologías de desarrollo de Software”. Disponible en: [http://www.ecured.cu/index.php/Metodolog%C3%ADas\\_de\\_desarrollo\\_de\\_software#Introducci%C3%B3n\\_a\\_las\\_Metodolog%C3%ADas\\_.C3.81giles](http://www.ecured.cu/index.php/Metodolog%C3%ADas_de_desarrollo_de_software#Introducci%C3%B3n_a_las_Metodolog%C3%ADas_.C3.81giles) (mayo 14 de 2013).
- [11] O. Pérez, “Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP – SCRUM”, 2011. Disponible en: <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/view/9/9> (mayo 14 de 2013).
- [12] Ing. De Software (Equipo 2), “Metodología Extreme Programming (XP)”, 2012. Disponible en: <http://ingsoftware072301.obolog.com/metodologia-xp-2012877> (mayo 15 de 2013).

## 6 ANEXOS

### 6.1 ANEXO HISTORIAS DE USUARIO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                   |        |
| Modificar usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un usuario registrado en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |        |
| El asesor puede modificar la siguiente información de un usuario: número de documento de identidad, lugar de expedición del documento de identidad, nombres, apellidos, correo electrónico, género, ocupación, dirección de domicilio, barrio de domicilio, ciudad de domicilio, teléfono. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                   | <b>Actor</b>      | Administrador, Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 4/5                                |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                   |                                    |
| Modificar datos personales de usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |                                    |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |                                    |
| Como usuario del sistema quiero modificar mi información personal registrada en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |                                    |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |                                    |
| Un usuario puede modificar los siguientes datos correspondientes a su información personal: número de documento de identidad, lugar de expedición del documento de identidad, nombres, apellidos, correo electrónico, género, ocupación, dirección de domicilio, barrio de domicilio, ciudad de domicilio, teléfono. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información personal a modificar en un formulario. |                     |                   |                                    |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                   |        |
| Cambiar estado de registro de usuario                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un usuario.                                                                                                                                                                                            |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un usuario mediante un botón que se asocia a cada usuario. Para finalizar el proceso de cambio de estado de registro, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 3/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |        |
| Consultar usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero consultar un usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |        |
| Para consultar un usuario el asesor debe ingresar en un formulario al menos uno de los siguientes datos: nombre de usuario (login), número de documento de identidad, nombres, apellidos, correo electrónico. Los resultados generados deben mostrar para cada usuario la siguiente información: nombres, apellidos, tipo de usuario y estado de registro. Una vez seleccionado el usuario de interés, el asesor podrá acceder a la siguiente información del mismo: nombres, apellidos, nombre de usuario (login), número de documento de identidad, lugar de expedición del documento de identidad, correo electrónico, género, ocupación, dirección de domicilio, barrio de domicilio, ciudad de domicilio, teléfono, estado de registro, fecha de registro. La consulta está condicionada a partir de uno de los siguientes parámetros: Registros que tengan todas las palabras exactas, registros que contengan cualquier palabra y registros que no contengan estas palabras. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                     | 6                   | <b>Actor</b>      | Administrador, Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                     | Gestión de Usuarios | <b>Prioridad</b>  | 4/5                                |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                     |                     |                   |                                    |
| Cambiar contraseña                                                                                                                                                                                |                     |                   |                                    |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                |                     |                   |                                    |
| Como usuario del sistema quiero cambiar la contraseña de acceso al sistema.                                                                                                                       |                     |                   |                                    |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                              |                     |                   |                                    |
| Un usuario puede cambiar la contraseña de acceso al sistema mediante el ingreso de los siguientes datos en un formulario: contraseña actual, nueva contraseña, repetición de la nueva contraseña. |                     |                   |                                    |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7                   | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                  |        |
| Registrar empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar empresas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                  |        |
| Para registrar una empresa el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre o razón social, eslogan o lema publicitario, misión, visión, valores corporativos, sector económico, tamaño, actividad específica, fecha de inicio de actividades, justificación, antecedentes, objetivos estratégicos, constitución, régimen, dirección de |                     |                  |        |

|                                                                |            |                   |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| ubicación, barrio de ubicación, ciudad de ubicación, teléfono. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                  | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                        | 8                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                        | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                        |                     |                   |        |
| Modificar empresa                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                   |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de una empresa registrada en el sistema.                                                                     |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                 |                     |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de una empresa. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                        | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                   | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |        |
| Cambiar estado de registro de empresa                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de una empresa.                                                                                                                                                                                            |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de una empresa mediante un botón que se asocia a cada empresa. Para finalizar el proceso de cambio de estado de registro, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10                  | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b>  | 3/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                   |        |
| Consultar empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero consultar una empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |        |
| Para consultar una empresa el asesor debe ingresar en un formulario al menos uno de los siguientes datos: nombre o razón social, sector económico, tamaño. Los resultados generados deben mostrar para cada empresa la siguiente información: nombre, sector económico, tamaño y estado de registro. Una vez seleccionada la empresa de interés, el asesor podrá acceder a toda la información de la misma que ha sido ingresada al sistema en el proceso de registro. La consulta está condicionada a partir de uno de los siguientes parámetros: Registros que tengan todas las palabras exactas, registros que contengan cualquier palabra y registros que no contengan estas palabras. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11                  | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
| Asignar socios a una empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero asignar un usuario como socio de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                   |        |
| Para asignar un usuario como socio de una empresa, el usuario debe estar registrado en el sistema con tipo de usuario Empresario y debe tener como estado de registro Activo. Para asignar un usuario como socio de la empresa, se debe realizar el proceso de consulta ingresando en un formulario al menos uno de los siguientes datos del usuario: nombre de usuario (login), número de documento de identidad, nombres, apellidos, correo electrónico. Los resultados generados deben mostrar para cada usuario la siguiente información: nombres, apellidos, tipo de usuario y estado de registro. Si el usuario consultado se encuentra dentro de los resultados generados, se debe seleccionarlo para asignarlo como socio de la empresa. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12                  | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gestión de Empresas | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| Completar el título de un estudio de factibilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero completar el registro del título de un estudio de factibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |        |
| Una vez registrada una empresa en el sistema, el sistema debe asignarle un estudio de factibilidad el cual consta de: título, estudio de mercado, estudio operacional, estudio organizacional, estudio financiero, observaciones y anexos. El título del estudio de factibilidad registrado es: "Estudio de factibilidad para la creación de una empresa ..". Por tal razón, el asesor debe completar el registro de dicho título. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13                            | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |        |
| Registrar mercado objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar el mercado objetivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                  |        |
| Para registrar el mercado objetivo el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: mercado potencial para el año 1, mercado potencial para el año 2, mercado potencial para el año 3, participación en el mercado potencial para el año 1, participación en el mercado potencial para el año 2, participación en el mercado potencial para el año 3, mercado objetivo, justificación del mercado objetivo, consumo anual aparente, consumo |                               |                  |        |

per cápita, magnitud de la necesidad, género, edad, localización geográfica, ingresos mínimos mensuales, área de ocupación, nivel educativo, nivel socioeconómico, estilo de vida, personalidad, valores, condición de usuario, tasa de uso, beneficios buscados, actitud ante el producto, características adicionales del perfil del consumidor y/o cliente, productos sustitutos y/o complementarios, número de intermediarios, niveles de intermediarios, estrategias de promoción, otras estrategias de promoción, estrategias de servicio al cliente, otras estrategias de servicio al cliente, descuento por precio de lanzamiento, descuento de acuerdo a las condiciones de pago, descuento por costo de transporte, otras estrategias de precio.

|               |            |                   |  |
|---------------|------------|-------------------|--|
| <b>Creada</b> | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |
|---------------|------------|-------------------|--|

|                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                              | 14                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                              | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| Modificar mercado objetivo                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                         |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información del mercado objetivo registrado en el sistema.                                                                     |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada del mercado objetivo. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                              | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro de mercado objetivo                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro del mercado objetivo.                                                                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro del mercado objetivo mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de registro del mercado objetivo, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                             |                               |                  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                               | 16                            | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                               | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                               |                               |                  |        |
| Registrar competidor                                                                        |                               |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                                          |                               |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un competidor.                                     |                               |                  |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                        |                               |                  |        |
| Para registrar un competidor el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: |                               |                  |        |

|                                                                                                                                                                                                                   |            |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| nombre, dirección, teléfono, productos/servicios que ofrece, calidad del producto y/o servicio, precio, canal de distribución, publicidad y promoción, calificación del competidor en comparación con la empresa. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                          | 17                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                          | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| Modificar competidor                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un competidor registrado en el sistema.                                                                     |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un competidor. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                          | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro de competidor                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un competidor.                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un competidor mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado del competidor, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                        |                               |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                          | 19                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                          | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                          |                               |                   |        |
| Registrar análisis DOFA                                                                                                |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                     |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar el análisis DOFA.                                                             |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                   |                               |                   |        |
| Para registrar un el análisis DOFA, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: tipo y descripción. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                          | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |



|                                                                                                                                                                         |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                           | 20                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                           | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| Modificar análisis DOFA                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información del análisis DOFA registrado en el sistema.                                                                     |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                    |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada del análisis DOFA. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                           | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro del análisis DOFA                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro del análisis DOFA.                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro del análisis DOFA mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado del análisis DOFA, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                  | 22                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                  | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| Registrar estrategia de comunicación                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                             |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar una estrategia de comunicación.                                                                                                       |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| Para registrar una estrategia de comunicación el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre del medio/actividad, frecuencia, cantidad, valor unitario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                  | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                              |                               |                  |        |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                | 23                            | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                |                               |                  |        |
| Modificar estrategia de comunicación                                         |                               |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                           |                               |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de una estrategia de |                               |                  |        |

|                                                                                                                                                                                         |            |                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| comunicación registrada en el sistema.                                                                                                                                                  |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                    |            |                   |  |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de una estrategia de comunicación. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                           | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro de estrategia de comunicación                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de una estrategia de comunicación.                                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de una estrategia de comunicación mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de una estrategia de comunicación, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                 | 25                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| Registrar proveedor                                                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un proveedor.                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| Para registrar un proveedor el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre, calidad del servicio, precio ofrecido, nivel de oportunidad ofrecido, productos que ofrece, observaciones. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                         | 26                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                         | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                         |                               |                   |        |
| Modificar proveedor                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                    |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un proveedor registrado en el sistema.                                                                     |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un proveedor. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                         | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio de Mercado | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro de proveedor                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un proveedor.                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un proveedor mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un proveedor, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                   |        |
| Registrar producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un producto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |        |
| Para registrar un producto el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre del producto o servicio, unidad del producto o servicio, propiedades físico-químicas, diseño, forma y tamaño, marca, empaque y embalaje, almacenaje, condiciones climáticas, peso, valor agregado, función, tecnología, otras características, descripción del proceso de fabricación, precio del producto para el año 1, unidades a producir en el mes 1, unidades a producir en el mes 2, unidades a producir en el mes 3, unidades a producir en el mes 4, unidades a producir en el mes 5, unidades a producir en el mes 6, unidades a producir en el mes 7, unidades a producir en el mes 8, unidades a producir en el mes 9, unidades a producir en el mes 10, unidades a producir en el mes 11, unidades a producir en el mes 12. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                      |                                |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                        | 29                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                        | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                        |                                |                   |        |
| Modificar producto                                                                                                                                                   |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                   |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un producto registrado en el sistema.                                                                     |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                 |                                |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un producto. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                        | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                   |        |
| Cambiar estado de registro de producto                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un producto.                                                                                                                                                                                                |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un producto mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un producto, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                     |                                |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                       | 31                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                       | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                       |                                |                   |        |
| Registrar materia prima                                                                                                                                             |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                  |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar materia prima.                                                                                                             |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                |                                |                   |        |
| Para registrar la materia prima la cual se asocia a cada producto, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre, cantidad, valor unitario. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                       | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                        |                                |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                          | 32                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                          | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                          |                                |                   |        |
| Modificar materia prima                                                                                                                                                |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                     |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de materia prima registrada en el sistema.                                                                     |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                   |                                |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de materia prima. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                          | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                |                                |                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                  | 33                             | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                  | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b> | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                  |                                |                  |        |
| Cambiar estado de registro de materia prima                                    |                                |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                             |                                |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de materia prima. |                                |                  |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                   |  |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de materia prima mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de materia prima, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                    |                                |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                      | 34                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                      | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                      |                                |                   |        |
| Registrar un costo de producción                                                                                                   |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                 |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un costo de producción.                                                                   |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                               |                                |                   |        |
| Para registrar un costo de producción el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre, tipo y costo mensual. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                      | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                 |                                |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                   | 35                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                   | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                   |                                |                   |        |
| Modificar un costo de producción                                                                                                                                                |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                              |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un costo de producción registrado en el sistema.                                                                     |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                            |                                |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un costo de producción. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                   | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36                             | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gestión de Estudio Operacional | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                   |        |
| Cambiar estado de registro de costo de producción                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un costo de producción.                                                                                                                                                                                                           |                                |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un costo de producción mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un costo de producción, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                                |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012                     | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                        | 37                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                        | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                        |                                   |                   |        |
| Registrar cargo                                                                                                                                                                                                      |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un cargo.                                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                 |                                   |                   |        |
| Para registrar un cargo el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre, requisitos, finalidad, funciones, área o departamento, tipo de contrato, duración del contrato, remuneración mensual. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                        | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                     | 38                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                     | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                     |                                   |                   |        |
| Modificar cargo                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un cargo registrado en el sistema.                                                                     |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                              |                                   |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un cargo. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                     | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 39                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                   |        |
| Cambiar estado de registro de cargo                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un cargo.                                                                                                                                                                                             |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un cargo mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un cargo, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                        |                                   |                  |        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                          | 40                                | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                          | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                          |                                   |                  |        |
| Registrar gasto de puesta en marcha                                    |                                   |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                     |                                   |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un gasto de puesta en marcha. |                                   |                  |        |

|                                                                                                                                       |            |                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                  |            |                   |  |
| Para registrar un gasto de puesta en marcha, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: concepto y valor mensual. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                         | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                       |                                   |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                         | 41                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                         | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                         |                                   |                   |        |
| Modificar gasto de puesta en marcha                                                                                                                                                   |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                    |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un gasto de puesta en marcha registrado en el sistema.                                                                     |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                  |                                   |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada de un gasto de puesta en marcha. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                         | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio Organizacional | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                   |        |
| Cambiar el estado de registro de gasto de puesta en marcha                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un gasto de puesta en marcha.                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un gasto de puesta en marcha mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un gasto de puesta en marcha, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 43                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| Registrar inversión fija                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar una inversión fija.                                                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| Para registrar inversión fija, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre, tipo de inversión, valor comercial financiado con recursos propios, valor comercial financiado con requerimiento de crédito incluido valor del interés. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                          | 44                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                          | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| Modificar inversión fija                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de inversión fija registrada en el sistema.                                                                                    |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada correspondiente a inversión fija. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                          | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 45                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Cambio de estado de registro de inversión fija                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de una inversión fija.                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de inversión fija mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de inversión fija, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 46                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                             | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                   |        |
| Registrar capital de trabajo                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar capital de trabajo.                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| Para registrar capital de trabajo, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: tipo de inversión, valor comercial financiado con recursos propios, valor comercial financiado con requerimiento de crédito incluido valor del interés. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                          |                               |                  |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                            | 47                            | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                            | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                            |                               |                  |        |
| Modificar capital de trabajo                                                             |                               |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                                       |                               |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de capital de trabajo registrada |                               |                  |        |



|                                                                                                                                                                                            |            |                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| en el sistema.                                                                                                                                                                             |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                       |            |                   |  |
| El asesor puede modificar toda la información registrada correspondiente a capital de trabajo. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                              | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                   |        |
| Cambiar estado de registro de capital de trabajo                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de capital de trabajo.                                                                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de capital de trabajo mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de capital de trabajo, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 49                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| Registrar gasto preoperativo                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un gasto preoperativo.                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                   |        |
| Para registrar un gasto preoperativo, el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: tipo de inversión, valor comercial financiado con recursos propios, valor comercial financiado con requerimiento de crédito incluido valor del interés. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                               |                               |                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                 | 50                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                 | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
| Modificar gasto preoperativo                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un gasto preoperativo registrado en el sistema.                                                                                    |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada correspondiente a un gasto preoperativo. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                 | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 51                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| Cambio de estado de registro de un gasto preoperativo                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un gasto preoperativo.                                                                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                   |        |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un gasto preoperativo mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un gasto preoperativo, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                             |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                               | 52                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                               | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                               |                               |                   |        |
| Registrar impuesto                                                                                          |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                          |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar el impuesto.                                                       |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                        |                               |                   |        |
| Para registrar el impuesto, el asesor debe ingresar en un formulario el siguiente dato: valor del impuesto. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                               | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                        |                               |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                          | 53                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                          | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                          |                               |                   |        |
| Modificar impuesto                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar el valor del impuesto registrado en el sistema.                                                                               |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                   |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar el valor registrado correspondiente al impuesto. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                          | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                              |                               |                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                | 54                            | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                |                               |                  |        |
| Registrar tasa de oportunidad                                                                |                               |                  |        |
| <b>Descripción</b>                                                                           |                               |                  |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar la tasa de oportunidad.                             |                               |                  |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                         |                               |                  |        |
| Para registrar la tasa de oportunidad, el asesor debe ingresar en un formulario el siguiente |                               |                  |        |

|                                    |            |                   |  |
|------------------------------------|------------|-------------------|--|
| dato: tasa interna de oportunidad. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                      | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                     |                               |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                       | 55                            | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                       | Gestión de Estudio Financiero | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| Modificar tasa de oportunidad                                                                                                                                                       |                               |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                  |                               |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar el valor de la tasa de oportunidad registrada en el sistema.                                                                               |                               |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                |                               |                   |        |
| El asesor puede modificar el valor registrado correspondiente a la tasa de oportunidad. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                               |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                       | 10/08/2012                    | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                            |                                   |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                              | 56                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                              | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                              |                                   |                   |        |
| Registrar anexo                                                                                            |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                         |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar un anexo.                                                         |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                       |                                   |                   |        |
| Para registrar un anexo el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: nombre y ubicación. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                              | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                  |                                   |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                    | 57                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                    | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                    |                                   |                   |        |
| Modificar anexo                                                                                                                                                                  |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                               |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de un anexo registrado en el sistema.                                                                                    |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                             |                                   |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada correspondiente a un anexo. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                    | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                     |                                   |                  |        |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                       | 58                                | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                       | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b> | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                       |                                   |                  |        |
| Cambiar estado de registro de anexo |                                   |                  |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                   |  |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de un anexo.                                                                                                                                                                                             |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                   |  |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de un anexo mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de un anexo, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 59                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                   |        |
| Registrar observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero registrar observaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                   |        |
| Para registrar observaciones el asesor debe ingresar en un formulario los siguientes datos: observaciones y concepto del asesor para el estudio de mercado, estado de aprobación del estudio de mercado, observaciones y concepto del asesor para el estudio operacional, estado de aprobación del estudio operacional, observaciones y concepto del asesor para el estudio organizacional, estado de aprobación del estudio organizacional, observaciones y concepto del asesor para el estudio financiero, estado de aprobación del estudio financiero, estado de aprobación del estudio de factibilidad. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                                                                                                                                                                       |                                   |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                         | 60                                | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                         | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                         |                                   |                   |        |
| Modificar observaciones                                                                                                                                                               |                                   |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                    |                                   |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero modificar la información de las observaciones registradas en el sistema.                                                                               |                                   |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                  |                                   |                   |        |
| El asesor puede modificar toda la información registrada correspondiente a observaciones. Para llevar a cabo este proceso, debe ingresar la información a modificar en un formulario. |                                   |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                         | 10/08/2012                        | <b>Modificada</b> |        |

|                                             |                                   |                  |        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>                               | 61                                | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>                               | Gestión de Anexos y Observaciones | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                               |                                   |                  |        |
| Cambiar estado de registro de observaciones |                                   |                  |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                   |  |
| Como asesor del sistema quiero cambiar el estado de registro de observaciones.                                                                                                                                                                                                  |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                   |  |
| El asesor puede cambiar el estado de registro de observaciones mediante un botón que se asocia a cada registro. Para finalizar el proceso de cambio de estado de observaciones, se debe solicitar al asesor la confirmación del proceso a través de un mensaje de confirmación. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 62                                 | <b>Actor</b>      | Administrador, Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Medición del Nivel de Satisfacción | <b>Prioridad</b>  | 4/5                                |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                   |                                    |
| Registrar el nivel de satisfacción con el sistema                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                   |                                    |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                   |                                    |
| Como asesor del sistema quiero registrar el nivel de satisfacción con el sistema.                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                   |                                    |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                   |                                    |
| Para registrar el nivel de satisfacción los usuarios del sistema deben ingresar en un formulario los datos respecto a la satisfacción con: facilidad de uso, funcionalidad, atracción del diseño, desempeño del sistema, calidad de los contenidos, satisfacción general y comentario o sugerencia. |                                    |                   |                                    |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10/08/2012                         | <b>Modificada</b> |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 63                                 | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Medición del Nivel de Satisfacción | <b>Prioridad</b>  | 4/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                   |               |
| Notificar al administrador sobre la existencia de un comentario realizado por un usuario sobre el nivel de satisfacción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                   |               |
| Cuando un usuario haya registrado algún comentario o sugerencia en la encuesta que busca medir el grado de satisfacción del usuario con la aplicación, quiero que como administrador el sistema me notifique una vez haya iniciado sesión.                                                                                                                                                                            |                                    |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                   |               |
| El mensaje que notifica al administrador de la existencia de un comentario sobre el nivel de satisfacción debe indicar la cantidad de comentarios sin revisar. De cada comentario correspondiente al nivel de satisfacción se debe mostrar su contenido, la fecha de registro y el estado de revisión. Una vez el administrador haya revisado algún comentario, puede cambiarlo del estado "Sin revisar" a "Revisado" |                                    |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/08/2012                         | <b>Modificada</b> |               |

|                          |                          |                  |                                    |
|--------------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------|
| <b>Número</b>            | 64                       | <b>Actor</b>     | Administrador, Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>            | Autenticación de Usuario | <b>Prioridad</b> | 5/5                                |
| <b>Nombre</b>            |                          |                  |                                    |
| Autenticación de usuario |                          |                  |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                   |  |
| Como usuario del sistema quiero acceder a las funcionalidades del sistema autenticándome mediante el ingreso en un formulario del nombre de usuario (login) y la contraseña.                                                                                                                                      |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                   |  |
| Una vez el usuario haya ingresado los datos solicitados y haya enviado la solicitud de ingreso, se verifica que los datos ingresados sean correctos y que el usuario autenticado tenga como estado de registro "Activo" para así direccionarlo al perfil de Administrador, Asesor o Empresario según corresponda. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                   |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 65                       | <b>Actor</b>      | Administrador, Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Autenticación de Usuario | <b>Prioridad</b>  | 4/5                                |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                   |                                    |
| Recordar datos de acceso al sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                   |                                    |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                   |                                    |
| Como usuario del sistema quiero que en caso de que haya olvidado mi nombre de usuario (login) y/o mi contraseña de acceso al sistema, se envíen los datos de acceso a mi correo electrónico.                                                                                                                                               |                          |                   |                                    |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                   |                                    |
| Para que el nombre de usuario (login) y/o contraseña de acceso al sistema sean enviados al correo electrónico registrado, se debe ingresar en un formulario el siguiente dato: número de documento de identificación. El correo electrónico enviado al usuario debe contener los siguientes datos: nombre de usuario (login) y contraseña. |                          |                   |                                    |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10/08/2012               | <b>Modificada</b> |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 66                      | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Búsqueda de Información | <b>Prioridad</b>  | 5/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                   |        |
| Búsqueda general                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero realizar la búsqueda de información de forma general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                   |        |
| Con el objetivo de acceder de manera más rápida a un estudio de factibilidad, el asesor puede llevar a cabo el proceso de búsqueda general a partir del ingreso en un formulario de una de las siguientes palabras claves: nombre del empresario, apellidos del empresario, nombre de la empresa, sector económico de la empresa y tamaño de la empresa. Los datos que se deben mostrar para cada resultado son: nombre de empresa y nombre del socio. Cada resultado debe permitir acceder al estudio de factibilidad. |                         |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/08/2012              | <b>Modificada</b> |        |

|                   |                         |                  |        |
|-------------------|-------------------------|------------------|--------|
| <b>Número</b>     | 67                      | <b>Actor</b>     | Asesor |
| <b>Módulo</b>     | Búsqueda de Información | <b>Prioridad</b> | 5/5    |
| <b>Nombre</b>     |                         |                  |        |
| Búsqueda avanzada |                         |                  |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                   |  |
| Como asesor del sistema quiero realizar la búsqueda de información de forma avanzada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                   |  |
| Con el objetivo de acceder de manera más rápida a un estudio de factibilidad, el asesor puede llevar a cabo el proceso de búsqueda avanzada a partir del ingreso en un formulario de al menos uno de los siguientes datos: nombre del empresario, apellidos del empresario, nombre de la empresa, sector económico de la empresa, tamaño de la empresa, fecha de asignación del socio a la empresa, fecha de registro del estudio de factibilidad. Los datos que se deben mostrar para cada resultado son: nombre de empresa y nombre del socio. Cada resultado debe permitir acceder al estudio de factibilidad. Para los campos: nombre del empresario, apellidos del empresario y nombre de la empresa; la búsqueda está condicionada a partir de uno de los siguientes parámetros: Registros que tengan todas las palabras exactas, registros que contengan cualquier palabra y registros que no contengan estas palabras. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 68                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |               |
| Reporte de Empresarios con estado de registro Activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen los usuarios cuyo tipo sea Empresario y tengan estado de registro Activo.                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                   |               |
| El reporte que lista a los Empresarios con estado de registro Activo debe separarlos por mes teniendo en cuenta la fecha de registro en el sistema. De cada usuario se debe mostrar la siguiente información: nombres, apellidos, ocupación, ciudad de residencia y fecha de registro. Además, se debe mostrar de forma gráfica la cantidad de Empresarios registrados por semestre. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 69                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |               |
| Reporte de Asesores con estado de registro Activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen los usuarios cuyo tipo sea Asesor y tengan estado de registro Activo.                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |               |
| El reporte que lista a los Asesores con estado de registro Activo debe separarlos por mes teniendo en cuenta la fecha de registro en el sistema. De cada usuario se debe mostrar la siguiente información: nombres, apellidos, ocupación, ciudad de residencia y fecha de registro. Además, se debe mostrar de forma gráfica la cantidad de Asesores registrados por semestre. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |               |
| Reporte de Administradores con estado de registro Activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen los usuarios cuyo tipo sea Administrador y tengan estado de registro Activo.                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |               |
| El reporte que lista a los Administradores con estado de registro Activo debe separarlos por mes teniendo en cuenta la fecha de registro en el sistema. De cada usuario se debe mostrar la siguiente información: nombres, apellidos, ocupación, ciudad de residencia y fecha de registro. Además, se debe mostrar de forma gráfica la cantidad de Administradores registrados por semestre. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 71                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |               |
| Reporte de usuarios con estado de registro Activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen todos los usuarios cuyo estado de registro sea Activo.                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |               |
| El reporte que lista a los usuarios con estado de registro Activo debe separarlos por mes teniendo en cuenta la fecha de registro en el sistema. De cada usuario se debe mostrar la siguiente información: nombres, apellidos, perfil y fecha de registro. Además, se debe mostrar de forma gráfica la cantidad de usuarios registrados por semestre. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 72                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |               |
| Reporte de usuarios con estado de registro Inactivo                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen todos los usuarios cuyo estado de registro sea Inactivo.                                                                                                                                                                   |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |               |
| El reporte que lista a los usuarios con estado de registro Inactivo debe separarlos por mes teniendo en cuenta la fecha de cambio de estado de registro en el sistema. De cada usuario se debe mostrar la siguiente información: nombres, apellidos, perfil, fecha de registro y fecha de cambio de estado. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                   |                     |                  |               |
|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                     | 73                  | <b>Actor</b>     | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                     | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b> | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                     |                     |                  |               |
| Reporte de empresas con estado de registro Activo |                     |                  |               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--|
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                   |  |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen las empresas cuyo estado de registro sea Activo.                                                                                                                                                                                                                           |            |                   |  |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                   |  |
| El reporte que lista a las empresas con estado de registro Activo debe separarlas por mes teniendo en cuenta la fecha de registro en el sistema. De cada empresa se debe mostrar la siguiente información: nombre, sector económico, tamaño y fecha de registro. Además, se debe mostrar de forma gráfica la cantidad de empresas registradas por semestre. |            |                   |  |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 74                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                   |               |
| Reporte de empresas con estado de registro Inactivo                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se listen todas las empresas cuyo estado de registro Inactivo.                                                                                                                                                                             |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                   |               |
| El reporte que lista a las empresas con estado de registro Inactivo debe separarlas por mes teniendo en cuenta la fecha de cambio de estado de registro en el sistema. De cada empresa se debe mostrar la siguiente información: nombre, sector económico, tamaño, fecha de registro y fecha de cambio de estado. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 75                  | <b>Actor</b>      | Administrador |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 5/5           |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                   |               |
| Reporte del nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                   |               |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                   |               |
| Como administrador del sistema quiero visualizar un reporte en el cual se muestren los resultados de la encuesta que busca medir el nivel de satisfacción del usuario con el sistema.                                                                                                                                                                                   |                     |                   |               |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |               |
| El reporte que muestra los resultados de la encuesta que busca medir el nivel de satisfacción del usuario con el sistema, debe mostrar para cada uno de los siguientes criterios un gráfico circular el cual indique el porcentaje de satisfacción con: la usabilidad, el diseño, el contenido, la funcionalidad, el desempeño, la satisfacción general con el sistema. |                     |                   |               |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |               |

|                                                                                                                                                                                |                     |                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                  | 76                  | <b>Actor</b>     | Asesor y Empresario |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                  | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b> | 5/5                 |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                  |                     |                  |                     |
| Reporte del estudio de factibilidad de una empresa                                                                                                                             |                     |                  |                     |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                             |                     |                  |                     |
| Como asesor del sistema quiero acceder a través de un reporte a todos los estudios de factibilidad registrados en el sistema. Además, quiero que el empresario pueda acceder a |                     |                  |                     |

través de un reporte a los estudios de factibilidad de las empresas de las cuales él es socio.

### **Observaciones**

El reporte que muestra el estudio de factibilidad de una empresa está compuesto por ocho secciones: Contenido, Resumen Ejecutivo, Estudio de Mercado, Estudio Operacional, Estudio Organizacional, Estudio Financiero, Observaciones y Anexos.

En la sección de Contenido se debe mostrar el título del estudio de factibilidad, los nombres y apellidos de cada socio, el nombre de las siete secciones restantes que componen el estudio de factibilidad y cada uno de los ítems que hacen parte de cada sección.

En la sección de Resumen Ejecutivo se debe mostrar la siguiente información de la empresa: nombre o razón social, eslogan o lema publicitario, misión, visión, valores corporativos, sector económico, tamaño, actividad específica, fecha de inicio de actividades, justificación, antecedentes, objetivos estratégicos.

La sección de Estudio de Mercado está compuesta por las subsecciones: Investigación de Mercados, Estrategia de Mercado y Proyección de Ventas. La subsección Investigación de Mercados está compuesta por los ítems: Análisis del Sector, Análisis del Mercado, Análisis de la Competencia, Análisis DOFA. En el ítem Análisis del Sector se debe mostrar en un diagrama de barras los datos: mercado potencial para el año 1, mercado potencial para el año 2, mercado potencial para el año 3; en otro diagrama de barras los datos: participación en el mercado potencial para el año 1, participación en el mercado potencial para el año 2, participación en el mercado potencial para el año 3; datos que fueron registrados en Mercado Objetivo correspondiente al Estudio de Mercado. El ítem Análisis del Mercado está compuesto por los siguientes subítems: Análisis del Mercado, Justificación del Mercado Objetivo, Consumo Anual Aparente, Consumo Per Cápita, Magnitud de la Necesidad, Productos Sustitutos y/o Complementarios, Perfil del Consumidor y/o cliente. Los seis primeros subítems (análisis, justificación, consumo aparente, consumo per cápita, magnitud, productos) corresponden a los valores registrados en los campos que llevan el mismo nombre en el formulario de Mercado Objetivo correspondiente al Estudio de Mercado. El subítem Perfil del Consumidor y/o Cliente muestra el valor registrado para los campos: género, localización geográfica, ingresos mínimos mensuales, área de ocupación, nivel educativo, nivel socio-económico, estilo de vida, personalidad, valores, condición de usuario, tasa de uso, beneficios buscados, actitud ante el producto, características adicionales del perfil del consumidor y/o cliente. En el ítem Análisis de la Competencia se debe mostrar haciendo uso de tablas, la siguiente información correspondiente a Competidor registrada en el Estudio de Mercado:

- Nombre, dirección, teléfono y productos que ofrece.
- Nombre, calidad del producto/servicio, precio, canal de distribución, publicidad/promoción y la calificación.

En el ítem Análisis DOFA se debe mostrar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas registradas en el Estudio de Mercado. La subsección Estrategia de Mercado está compuesta por los ítems: Estrategias de distribución, Estrategias de precio, Estrategias de comunicación, Estrategias de promoción, Estrategias de servicio al cliente, Estrategias de aprovisionamiento, Presupuesto de la mezcla de mercado. Los cinco primeros ítems (distribución, precio, comunicación, promoción, servicio al cliente) corresponden a los valores registrados en los campos que llevan el mismo nombre en el formulario de Mercado Objetivo correspondiente al Estudio de Mercado. El ítem de Estrategias de aprovisionamiento muestra la siguiente información correspondiente a

Proveedor registrada en el Estudio de Mercado: nombre, calidad de servicio, precio ofrecido, nivel de oportunidad, productos que ofrece, observaciones. El ítem Presupuesto de la mezcla de mercado muestra la siguiente información correspondiente a Estrategias de comunicación registrada en el Estudio de Mercado: medio/actividad, frecuencia, cantidad, valor unitario, valor total por unidad, valor total del presupuesto. La subsección Proyección de Ventas muestra los ingresos del mes 1 al mes 12 correspondientes al año 1 por venta de todos los productos ofrecidos por la empresa. Se debe mostrar mediante un diagrama de barras la proyección de ventas para el año 1 y para los próximos tres años.

La sección de Estudio Operacional está compuesta por las subsecciones: Operación, Costos de producción y Proyección de costos de producción. La subsección Operación está compuesta por los ítems: Ficha técnica del producto o servicio, Descripción del proceso de fabricación, Necesidades y requerimientos, Plan de producción. En el ítem Ficha técnica del producto o servicio se debe mostrar la siguiente información correspondiente a Producto registrada en el Estudio Operacional: nombre, características generales, condiciones climáticas, empaque y embalaje, almacenaje. El ítem Descripción del proceso de fabricación muestra el valor registrado en el campo Descripción del proceso de fabricación de Producto correspondiente al Estudio Operacional. En el ítem necesidades y requerimientos, se debe mostrar la materia prima y la cantidad requerida para la elaboración de cada producto, información que se encuentra registrada en Materia prima correspondiente al Estudio Operacional. El ítem Plan de producción muestra las unidades a producir por producto del mes 1 al mes 12 para el año 1. Además, se debe mostrar mediante un diagrama de barras el plan mensual de producción para los tres primeros años. La subsección Costos de producción indica los costos en materia prima, mano de obra y costos indirectos. La subsección Proyección de costos de producción muestra los costos de producción por producto teniendo en cuenta las unidades a producir, los costos por mano de obra y los costos indirectos, todo para del mes 1 al mes 12 para el año 1. Se debe mostrar mediante un diagrama de barras los resultados obtenidos de la subsección Proyección de costos de producción.

La sección Estudio Financiero está compuesta por las subsecciones: Fuentes de financiación, Balance general, Estado de resultados, Cuenta de pérdidas y ganancias PYG, Flujo de Caja y Evaluación Financiera. La subsección Fuentes de financiación está compuesta por los ítems: Inversión fija y Financiación del proyecto. El ítem Inversión fija deberá mostrar el tipo de inversión, el valor en recursos propios y el valor en crédito incluido el valor del interés. El ítem Financiación del proyecto deberá mostrar el tipo de inversión, el valor en recursos propios, el valor en crédito incluido el valor del interés y el valor en inversión total. La subsección Balance general deberá mostrar el Balance general de la empresa para el año 1. La subsección Estado de resultados deberá mostrar el Estado de resultados de la empresa para el año 1. La subsección Cuenta de pérdidas y ganancias PYG deberá mostrar las Pérdidas y Ganancias de la empresa para el año 1. La subsección Flujo de caja deberá mostrar el Flujo de caja de la empresa para el año 1. La subsección Evaluación financiera deberá mostrar mediante un diagrama de barras el flujo de fondos, el Valor Presente Neto VPN, la Tasa Interna de Retorno TIR y los indicadores financieros Relación Beneficio-Costo, Prueba Ácida y Periodo de recuperación de la inversión.

La sección de Observaciones deberá mostrar las observaciones registradas del estudio de mercado, estudio operacional, estudio organizacional y estudio financiero. Además, debe mostrar el estado de aprobación de los cuatro estudios ya mencionados y del estudio de factibilidad. La anterior información deberá ser registrada en Observaciones del módulo de Anexos y Observaciones.

La sección de Anexos deberá mostrar el nombre de los anexos registrados en Anexos del módulo de Anexos y Observaciones. Cada nombre debe direccionar a la dirección registrada en el campo ubicación del anexo y permitir el acceso al archivo.

|               |            |                   |  |
|---------------|------------|-------------------|--|
| <b>Creada</b> | 10/08/2012 | <b>Modificada</b> |  |
|---------------|------------|-------------------|--|

|                                                                                                                                                                                          |                     |                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|
| <b>Número</b>                                                                                                                                                                            | 77                  | <b>Actor</b>      | Asesor |
| <b>Módulo</b>                                                                                                                                                                            | Gestión de Reportes | <b>Prioridad</b>  | 4/5    |
| <b>Nombre</b>                                                                                                                                                                            |                     |                   |        |
| Descargar el estudio de factibilidad en formato PDF                                                                                                                                      |                     |                   |        |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                       |                     |                   |        |
| Como asesor del sistema quiero descargar el reporte de estudio de factibilidad descrito en la Historia de Usuario número 76 en formato PDF.                                              |                     |                   |        |
| <b>Observaciones</b>                                                                                                                                                                     |                     |                   |        |
| El acceso a la descarga del estudio de factibilidad de una empresa en formato PDF puede realizarse desde cualquiera de las ocho secciones descritas en la Historia de Usuario número 76. |                     |                   |        |
| <b>Creada</b>                                                                                                                                                                            | 10/08/2012          | <b>Modificada</b> |        |

## 6.2 ANEXO DISEÑO DE PRUEBAS

### Caso de Prueba para Modificación de Información

El siguiente caso de prueba aplica para los procesos de modificar: usuario, empresa, información de estudio de mercado, información de estudio operacional, información de estudio organizacional, información de estudio financiero, anexos y observaciones, aunque se deben definir tanto diferentes datos de entrada como diferentes resultados para cada proceso. Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de modificación de la información de usuario.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Modificar usuario                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de modificación de información de un usuario registrado en el sistema.                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Asesor                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | El Asesor quién es el usuario encargado de modificar la información de un usuario registrado en el sistema debe haberse autenticado.                                                                                                                                                    |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Correo electrónico: ana.meneses@hotmail.com - Dirección de domicilio: Calle 11 88-14 - Barrio de domicilio: Meléndez - Teléfono(s): 687 21 30.                                                                                                                                          |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema ha modificado la información del usuario con todos los datos ingresados. Además, el Asesor es direccionado a la interfaz de Gestión de Usuarios en donde se muestra al usuario modificado en la tabla de Usuarios Registrados en el Sistema con los nuevos datos ingresados. |

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>Resultados Obtenidos</b> | SI ( X )    NO( ) |
| <b>Comentarios</b>          |                   |
| <b>Creado</b>               | 02/04/2013        |

### **Caso de Prueba para Cambiar Estado de Registro**

El siguiente caso de prueba aplica para los procesos de cambiar estado de: usuario, empresa, información de estudio de mercado, información de estudio operacional, información de estudio organizacional, información de estudio financiero, anexos y observaciones, aunque se deben definir tanto diferentes datos de entrada como diferentes resultados para cada proceso. Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de cambio de estado de usuario.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 3                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Cambiar estado de registro de usuario                                                                                                                                                                                              |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de cambio de estado de registro de un usuario registrado en el sistema.                                                                                                                    |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Asesor                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | El Asesor quién es el usuario encargado de cambiar el estado de registro de un usuario registrado en el sistema debe haberse autenticado.                                                                                          |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Estado de registro actual                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema ha cambiado el estado de registro del usuario. Además, se muestra en la tabla de Usuarios Registrados en el Sistema que se encuentra en la interfaz de Gestión de Usuarios, al usuario con su nuevo estado de registro. |
| <b>Resultados Obtenidos</b>     | SI ( X )    NO( )                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Comentarios</b>              |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Creado</b>                   | 02/04/2013                                                                                                                                                                                                                         |

### **Caso de Prueba para Consultar Información**

El siguiente caso de prueba aplica para los procesos de consultar: usuario y empresa, aunque se deben definir tanto diferentes datos de entrada como diferentes resultados para cada proceso. Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de consulta de usuario.

|                              |                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                | 4                                                                                 |
| <b>Historia de Usuario</b>   | Consultar usuario                                                                 |
| <b>Objetivo</b>              | Comprobar el funcionamiento del proceso de consulta de información de un usuario. |
| <b>Tipo de Prueba</b>        | Funcional - Caja Negra                                                            |
| <b>Nivel</b>                 | Prueba de Aceptación                                                              |
| <b>Usuarios involucrados</b> | Asesor                                                                            |
| <b>Condiciones de</b>        | El Asesor a quién le es posible consultar la información de un                    |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ejecución</b>            | usuario debe haberse autenticado en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Datos de Entrada</b>     | Nombre de usuario (Login): anamariam - Documento de Identidad No.: 11232089482 - Nombres: Ana María - Apellidos: Meneses Pérez - Correo electrónico: anam@hotmail.com - Criterio: Registros que contengan todas las palabras exactas.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados Esperados</b> | El sistema direcciona al Asesor a la interfaz de resultados donde se muestra como resultado de la consulta al registro cuya información corresponde al usuario con los Datos de Entrada descritos en el presente caso de prueba.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados Obtenidos</b> | SI ( X ) NO ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Comentarios</b>          | La consulta de información de un usuario está condicionada por uno de los siguientes criterios: Registros que contengan todas las palabras exactas, Registros que contengan cualquier palabra y Registros que no contengan estas palabras. Por lo tanto, si el criterio seleccionado es diferente al mencionado en los Datos de Entrada del presente caso de prueba, los resultados de la consulta pueden ser diferentes a los descritos en los Resultados Esperados del mismo. |
| <b>Creado</b>               | 02/04/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### **Caso de Prueba para Generación de Reportes**

Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de generación de reportes.

|                                 |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 5                                                                                                                                                                                    |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Reporte de Empresarios con estado de registro Activo                                                                                                                                 |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de visualización del reporte en el cual se listan los usuarios cuyo tipo sea Empresario y tengan estado de registro Activo.                  |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                               |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                 |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Asesor                                                                                                                                                                               |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | El Administrador a quién le es posible visualizar el reporte que lista a los Empresarios con estado de registro Activo, debe haberse autenticado en el sistema.                      |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Selección del Reporte Empresarios con Estado de Registro Activo.                                                                                                                     |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema ha permitido visualizar un reporte que muestra la información de todos los usuarios registrados en el sistema con tipo de usuario Empresario y estado de registro Activo. |
| <b>Resultados Obtenidos</b>     | SI ( X ) NO ( )                                                                                                                                                                      |
| <b>Comentarios</b>              |                                                                                                                                                                                      |
| <b>Creado</b>                   | 02/04/2013                                                                                                                                                                           |

### Caso de Prueba para Registrar el Nivel de Satisfacción

Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de registro del nivel de satisfacción.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 6                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Registrar el nivel de satisfacción con el sistema.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de registro del nivel de satisfacción del usuario con el sistema.                                                                                                                                                      |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Administrador, Asesor y Empresario                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | Todos los usuarios deben haberse autenticado en el sistema para poder registrar la encuesta que mide el nivel de satisfacción.                                                                                                                                 |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Facilidad de Uso: Satisfecho - Funcionalidad: Muy insatisfecho - Atracción del diseño: Muy satisfecho - Desempeño del sistema: Insatisfecho - Calidad de los contenidos: Muy Satisfecho - Satisfacción general: Satisfecho - Comentario o sugerencia: Ninguna. |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema ha registrado el nivel de satisfacción con todos los datos ingresados. Además, se debe mostrar el siguiente mensaje notificando el éxito de la operación: "La información fue registrada exitosamente".                                             |
| <b>Resultados Obtenidos</b>     | SI ( X ) NO ( )                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Comentarios</b>              | El campo Comentario o sugerencia no es obligatorio.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Creado</b>                   | 02/04/2013                                                                                                                                                                                                                                                     |

### Caso de Prueba para Autenticación de Usuario

Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de autenticación de usuario.

|                                 |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 7                                                                                                                                                                                             |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Autenticar usuario                                                                                                                                                                            |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de autenticación de usuario con el fin de garantizar la confiabilidad y seguridad de la información.                                                  |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                        |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                          |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Administrador, Asesor y Empresario                                                                                                                                                            |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | Para el ingreso de un usuario al sistema estar registrado y tener como estado de registro Activo.                                                                                             |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Nombre de usuario (Login): anamariam - Contraseña: anameneses                                                                                                                                 |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema le ha permitido al usuario ingresar al sistema y direccionarlo al perfil correspondiente. De acuerdo con el usuario a autenticarse, debe direccionarlo al perfil de Administrador. |

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>Resultados Obtenidos</b> | SI ( X )    NO( ) |
| <b>Comentarios</b>          |                   |
| <b>Creado</b>               | 02/04/2013        |

### **Caso de Prueba para Búsqueda Avanzada de Usuario**

Con el siguiente caso de prueba se trata de verificar la correcta ejecución del proceso de búsqueda avanzada de información.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Número</b>                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Historia de Usuario</b>      | Búsqueda Avanzada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Objetivo</b>                 | Comprobar el funcionamiento del proceso de búsqueda de información de un estudio de factibilidad a partir de varios criterios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tipo de Prueba</b>           | Funcional - Caja Negra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Nivel</b>                    | Prueba de Aceptación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Usuarios involucrados</b>    | Asesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Condiciones de Ejecución</b> | El Asesor a quién le es posible buscar información para acceder a un estudio de factibilidad debe haberse autenticado en el sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Datos de Entrada</b>         | Nombre del Empresario: Ana María – Criterio Nombre del Empresario: Registros que contengan todas las palabras exactas. - Tamaño de la Empresa: Microempresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados Esperados</b>     | El sistema direcciona al Asesor a la interfaz de resultados donde se muestra como resultado de la búsqueda a todos los registros de estudios de factibilidad que coinciden con los criterios de búsqueda ingresados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados Obtenidos</b>     | SI ( X )    NO( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Comentarios</b>              | La consulta de información de un usuario está condicionada para los campos Nombres del Empresario, Apellidos del Empresario y Nombre de la Empresa, por uno de los siguientes criterios: Registros que contengan todas las palabras exactas, Registros que contengan cualquier palabra y Registros que no contengan estas palabras. Por lo tanto, si el criterio seleccionado para el Nombre del Empresario es diferente al mencionado en los Datos de Entrada del presente caso de prueba, los resultados de la consulta pueden ser diferentes a los descritos en los Resultados Esperados del mismo. |
| <b>Creado</b>                   | 02/04/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |