

ANEXO II

ARQUITECTURA COMPLETA DEL SISTEMA

Este documento es una recopilación de todos los artefactos del Proceso Unificado elaborados durante el desarrollo del Trabajo de Grado titulado **“Thëwala: Sistema de Información de Productos y Servicios para las Empresas de la Corporación Parque Tecnológico de Popayán”**.

1. Identificación de los Procesos de Negocio

En este artefacto se presenta la identificación de los procesos de negocio relacionados con los productos y servicios de Parquesoft Popayán, realizada en base a los objetivos específicos de la empresa Plazatech, responsable de la comercialización de los productos y servicios del Parque.

1.1. Revisión de los Objetivos Específicos de Plazatech.

A. Conocer las necesidades del cliente.

1. Personalización de la experiencia con el cliente.
2. Creación de comunidades de clientes.
3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.
4. Atender las quejas, reclamos y sugerencias de los clientes.
5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.
6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

B. Diferenciación de los productos ParqueSoft Popayán.

1. Analizar las posibilidades de mejorar los productos y servicios de ParqueSoft Popayán, en diseño y presentación.
2. Adquisición de información sobre los avances tecnológicos relacionados con la

industria.

3. Seguimiento personalizado al estado de avance de los productos y servicios de las empresas del Parque.

C. Competitividad en el mercado.

1. Evaluación continúa de los precios del mercado para los productos y servicios que se ofrecen actualmente.
2. Aplicación de precios competitivos a los productos y servicios de ParqueSoft Popayán.

D. Realizar un seguimiento de ventas a los clientes actuales.

1. Elaboración de un listado de los clientes actuales con sus respectivos datos personales.
2. Hacer seguimiento a las ventas obtenidas.

E. Evaluación de estándares de calidad del servicio.

1. Estudiar y evaluar con los emprendedores y empresas clientes el nivel de satisfacción con el funcionamiento del producto, a través de un medio escrito o mediante entrevistas o diálogos directos.
2. Hacer un seguimiento a la ruta del cliente.
3. Evaluación de la atención al cliente, por parte de la empresa comercializadora y del emprendedor.

1.2. Áreas Funcionales de Plazatech

- Inteligencia de Mercados.
- Relaciones Públicas.
- Ventas.

1.3. Procesos de Negocios Identificados

1.3.1. Exploración de mercados

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

B.2. Adquisición de información sobre los avances tecnológicos relacionados con la industria.

C.1. Evaluación continúa de los precios del mercado para los productos y servicios que se ofrecen actualmente.

C.2. Aplicación de precios competitivos a los productos y servicios de ParqueSoft Popayán.

Descripción:

Consiste en identificar oportunidades de negocio para los diferentes productos de las empresas. A nivel local se establece una base de datos de los clientes potenciales que incluye los nombres de las personas claves clasificadas de acuerdo a sectores, como el educativo, el público, el gubernamental, el industrial, etc. Se realizan los contactos al interior de la organización para obtener detalles de presupuestos, necesidades puntuales, situación actual de infraestructura, software utilizado y satisfacción. (inteligencia de mercados).

1.3.2. Conocimiento de los Emprendedores

Objetivos que cumple:

B.3. Seguimiento personalizado al estado de avance de los productos y servicios de las empresas del Parque.

Descripción:

Cuando los emprendedores llegan al Parque después de haber pasado por el comité de emprendimiento, Plazatech se reúne con ellos, les informa el modelo de comercialización del Parque y recopila su información personal, de estudios, experiencia, etc. Luego los emprendedores realizan una presentación de sus productos, orientada a los beneficios de los mismos, y algunos detalles técnicos.

1.3.3. Conocimiento de los Productos y Servicios de los Emprendedores

Objetivos que cumple:

B.3. Seguimiento personalizado al estado de avance de los productos y servicios de las empresas del Parque.

C.2. Aplicación de precios competitivos a los productos y servicios de ParqueSoft Popayán.

Descripción:

La comercializadora realiza reuniones periódicas con los emprendedores con el fin de conocer el estado de desarrollo de los diferentes productos y servicios de los mismos. Los emprendedores realizan presentaciones de sus productos y servicios, incluyendo demostraciones de su funcionamiento y folletos, y la información de contactos y clientes potenciales que ya se hayan identificado. La coherencia entre las diferentes empresas de toda la Red de Parques es muy importante, por esta razón el contacto entre las comercializadoras de los diferentes Parques es indispensable para que la Red de Parques muestre una sola cara a cualquier cliente, para que las empresas conozcan las capacidades de todas las empresas de la red y para que no existan problemas de canibalismo. Se intercambian los listados y la información de los productos y servicios existentes en cada parque y se realizan visitas.

1.3.4. Mercadeo Corporativo

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

Descripción:

Plazatech debe manejar la marca y, en general, todos los conceptos inscritos en el manual de imagen corporativa de ParqueSoft, ya que todo debe reflejar una unidad de conjunto o conglomerado empresarial; y a la par, debe promover la

asistencia a ferias y eventos, la realización de fichas técnicas (donde se consigna la descripción de cada producto), plantillas corporativas de presentaciones, artículos de prensa, ruedas de negocio, etc. Plazatech también puede manejar el mercadeo corporativo de cada una de las empresas del Parque.

1.3.5. Mercadeo Directo

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

B.1. Analizar las posibilidades de mejorar los productos y servicios de ParqueSoft Popayán, en diseño y presentación.

D.1. Elaboración de un listado de los clientes actuales con sus respectivos datos personales.

A.1. Personalización de la experiencia con el cliente.

E.2. Hacer un seguimiento a la ruta del cliente.

A.2. Creación de comunidades de clientes.

Descripción:

Se realiza un contacto formal con el cliente, y la comercializadora se encarga de arreglar y organizar presentaciones personalizadas de los productos y servicios de los emprendedores a los diferentes clientes potenciales.

1.3.6. Conocimiento de las necesidades específicas del Cliente, Inspiración tecnológica

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

D.1. Elaboración de un listado de los clientes actuales con sus respectivos datos personales.

A.1. Personalización de la experiencia con el cliente.

E.2. Hacer un seguimiento a la ruta del cliente.

B.2. Adquisición de información sobre los avances tecnológicos relacionados con la industria.

A.2 Creación de comunidades de clientes.

Descripción:

La comercializadora arregla reuniones con el personal del área técnica y administrativa del cliente, en las cuales los emprendedores realizan un diagnóstico de la situación actual, identifican puntos críticos y proponen alternativas de solución con base en sus productos y servicios.

1.3.7. Elaboración, Presentación y Seguimiento de Propuesta

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

A.1. Personalización de la experiencia con el cliente.

Descripción:

Los emprendedores y la comercializadora participan de la elaboración y presentación de la propuesta, llegando a un acuerdo en cuanto al precio final de la venta.

1.3.8. Formalización de la Venta

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

A.1. Personalización de la experiencia con el cliente.

Descripción:

Este proceso es realizado en conjunto por los emprendedores y la comercializadora. Se realizan comunicaciones y reuniones periódicas con el cliente, se elabora el contrato y se realizan todos los trámites legales. (pólizas, facturas, certificados, revisiones jurídicas, etc)

1.3.9. Seguimiento del Negocio. (Medición satisfacción del Cliente)

Objetivos que cumple:

A.3. Registrar, medir y analizar grandes cantidades de información detallada acerca de los clientes.

A.4. Atender las quejas, reclamos y sugerencias de los clientes.

A.5. Coordinar y personalizar todas las interacciones con los clientes y prospectos.

A.6. Utilizar múltiples canales para interactuar con el cliente.

D.2. Hacer seguimiento a las ventas obtenidas.

A.1. Personalización de la experiencia con el cliente.

E.1. Estudiar y evaluar con los emprendedores y empresas clientes el nivel de satisfacción con el funcionamiento del producto, a través de un medio escrito o mediante entrevistas o diálogos directos.

E.2. Hacer un seguimiento a la ruta del cliente.

E.3. Evaluación de la atención al cliente, por parte de la empresa comercializadora y del emprendedor.

Descripción:

Este proceso es realizado en conjunto por los emprendedores y la comercializadora. Se realizan comunicaciones y reuniones periódicas con el cliente

2. Identificación de los Roles de Negocio

Dentro de la identificación de los roles de negocio podemos hacer una diferencia importante entre los roles que cumplen actores internos o externos a los procesos del parque.

2.1. Internos

- **Emprendedor:** los emprendedores son las personas que tienen la idea de negocio de base tecnológica y necesitan apoyo por parte del Parque para poder formar una empresa de software. Los emprendedores son los futuros socios de la empresa de software.
- **Colaborador:** Los colaboradores son las personas que apoyan la idea de negocio de un grupo de emprendedores y que trabajan para sacarla adelante pero que no son creadores o promotores de ésta. Los colaboradores son los futuros trabajadores de la empresa de software, aunque bajo determinadas circunstancias pueden convertirse en socios de la empresa.
- **Comercializadora local (Representante):** Su misión es realizar todas las actividades necesarias para cumplir efectivamente con los procesos que lleva a cabo la comercializadora.
- **Comercializadora externa (de otros parques):** La coherencia entre las diferentes empresas de toda la Red de Parques es muy importante. Por esta razón el contacto entre las comercializadoras de los diferentes Parques es indispensable para que la Red de Parques muestre una sola cara a cualquier cliente, para que las empresas conozcan las capacidades de todas las empresas de la red y para que no existan problemas de canibalismo¹.
- **Emprendedores externos (de otros parques):** Los emprendedores de diferentes Parques, basados en el modelo de colaboración de la Red de Parques, pueden formar grupos o «clusters» especializados en algún segmento del mercado. De esta forma se pueden obtener mejores negocios o desarrollar productos o servicios en conjunto de forma más rápida y con una calidad más alta.
- **La dirección del parque:** Realiza el aval a las propuestas de las

1 Problema que se presenta cuando dos empresas tratan de luchar por un sólo segmento del mercado en vez de seguir un modelo de colaboración.

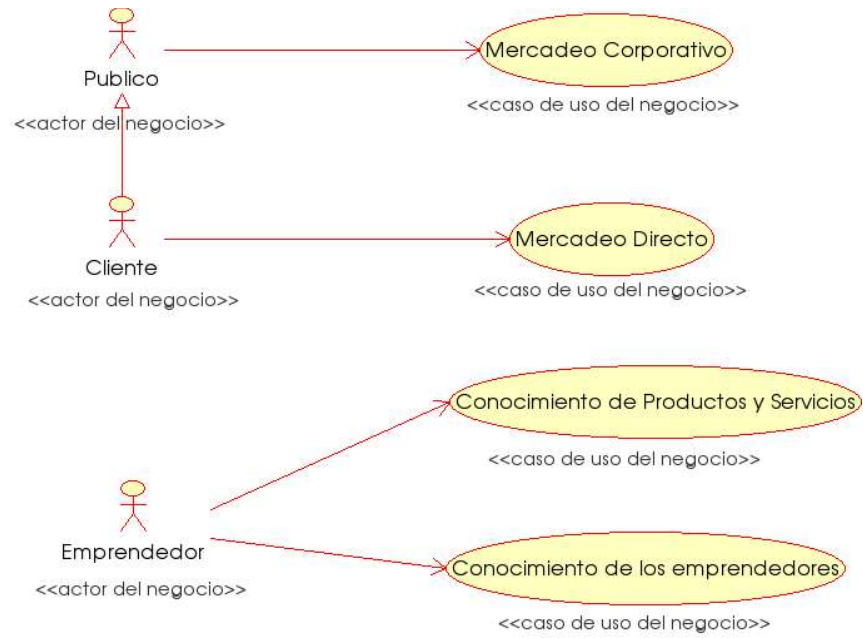
comercializadoras y ayuda a resolver los conflictos y problemas, hace seguimiento, verifica el cumplimiento de las propuestas, calidad, precios, imagen, etc. Establece las reglas básicas de funcionamiento al interior del parque. Es el responsable administrativo de un Parque local.

- **La red de parques:** Es el ente general que construye la misión, visión y los objetivos generales del conjunto de Parques de Software. Este ente también maneja la imagen unificada de la marca Parquesoft en Colombia. Aparte de esto, fija las políticas generales de comercialización.

2.2. Externos

- **Clientes:** Los clientes del parque son todas las organizaciones que compran los productos o servicios basados en software producidos por las empresas de la Red de Parques. Hay diferentes tipos de clientes, algunos buscan soluciones a la medida a los problemas de la empresa, otros buscan “acompañamientos” o “asesorías tecnológicas” para formular planes estratégicos de su empresa, otros son clientes individuales (personas) y otros buscan soluciones de propósito general con valores agregados. Estos tipos de clientes se presentan tanto en el mercado de productos como en el de servicios.
- **Aliados:** Algunas organizaciones que participan en la creación de los Parques de Software o que simplemente los apoyan se convierten en aliados estratégicos de la Red de Parques. Las relaciones formadas con estos aliados generalmente traen ventajas para ambas partes, de forma tal que las empresas de los Parques ganan prestigio y contactos y los aliados estratégicos mejoran su infraestructura tecnológica, afianzan su función social e inclusive se lucran.
- **Público General:** Todas aquellas personas que pueden tener conocimiento de las actividades del Parque y de las Empresas que lo conforman, y que son receptoras y posibles replicadoras de la difusión y promoción de la marca Parquesoft y de los productos y servicios de las empresas.

3. Diagrama de Casos de Uso de Negocio Relacionados con los Productos y Servicios



4. Descripción Detallada de los Procesos de Negocio Relacionados con los Productos y Servicios

4.1. Conocimiento de los Emprendedores

4.1.1. Resumen:

Cuando los emprendedores llegan al Parque después de haber pasado por el comité de emprendimiento, Plazatech se reúne con ellos, les informa el modelo de comercialización del Parque y recopila su información personal, de estudios, experiencia, etc. Luego los emprendedores realizan una presentación de sus productos, orientada a los beneficios de los mismos, y algunos detalles técnicos. La siguiente tabla describe este proceso de negocio:

Proceso de Negocio	Conocimiento de los emprendedores.
Objetivo	Mantener información actualizada acerca de las capacidades de las personas que proveen los productos y servicios que ofrece el Parque.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un grupo de emprendedores pasa por el “Comité de Emprendimiento” y es aceptado dentro del Parque. <ul style="list-style-type: none"> ● Es identificada la información personal de los nuevos emprendedores. ● Son identificadas algunas capacidades y aptitudes de los nuevos emprendedores. ● Se identifican algunos roles iniciales ejercidos por los emprendedores dentro de su nueva organización. 2. La comercializadora realiza un análisis básico de la estructura, los roles y el posible desempeño de cada uno de los emprendedores dentro de la empresa. Después de esto, es necesario esperar un período de tiempo mientras la empresa se estabiliza y se centra en uno o en pocos nichos de mercado, o sea, mientras la empresa llega a su ciclo de estabilidad. 3. Con cada proyecto desarrollado por la empresa debe realizarse una actualización de la información referente a las capacidades y responsabilidades de los emprendedores dentro de ésta. 4. Aunque este proceso es continuo, se puede llegar a un punto de estabilidad donde se conozcan claramente los roles de los emprendedores y las capacidades de cada uno de ellos. Aparte de esto se puede tener una idea de las capacidades sinérgicas de la empresa, incluyendo las capacidades de los colaboradores.
Prioridad	Media Alta.

Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener información errada debido a expectativas equivocadas de los emprendedores respecto al futuro de su empresa. ● Manejo de información que puede cambiar abruptamente de acuerdo al empeño y la continuidad de los emprendedores dentro de sus empresas.
Posibilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantener “Registros de desempeño” de cada uno de los emprendedores en las que se consigne información acerca del desempeño, capacidad y responsabilidad de los mismos. ● Mantener un “Historial de desempeño” de cada una de las empresas en el que se mantenga un registro de los tiempos de respuesta, magnitud, recursos invertidos y demás información sobre los proyectos que ha realizado dicha empresa.
Tiempo de Ejecución	Este es un proceso continuo y largo. Depende en gran parte del tiempo que tome la empresa para estabilizarse, tiempo que puede oscilar entre 6 meses y 2 años.

4.2. Conocimiento de los Productos y Servicios de los Emprendedores

4.2.1. Resumen:

La comercializadora realiza reuniones periódicas con los emprendedores con el fin de conocer el estado de desarrollo de los diferentes productos y servicios. Los emprendedores realizan presentaciones de sus productos y servicios, incluyendo demostraciones de su funcionamiento y folletos, y la información de contactos y clientes potenciales que ya se haya identificado. La coherencia entre las diferentes empresas de la Red de Parques es muy importante, por esta razón el contacto entre las comercializadoras de los diferentes Parques es indispensable para que la Red muestre una sola cara a cualquier cliente, para que las empresas conozcan las capacidades de todas las empresas de la red y para que no existan problemas de “canibalismo”. Se intercambian los portafolios de productos y servicios e información (contactos, oportunidades de negocio, documentación, conocimiento, entre otros) por diferentes medios, entre otros, la realización de visitas y citas de negocios. La siguiente tabla describe este proceso de negocio:

Proceso de Negocio	Conocimiento de los Productos y Servicios de los Emprendedores.
Objetivo	Conocer el estado de desarrollo de los diferentes productos y servicios que ofrecen las empresas del Parque y basados en esto, permitir que la Red de Parques pueda ofrecer un portafolio amplio de productos y servicios que satisfagan las necesidades de las organizaciones colombianas.
Descripción	<p>1 La comercializadora realiza reuniones periódicas con los emprendedores, donde éstos presentan el estado de avance de sus productos y servicios, incluyendo demostraciones de su funcionamiento y folletos, y la información de contactos y de clientes potenciales que hayan sido identificados.</p> <p>2 Las comercializadoras de cada uno de los parques intercambian los listados y la información de los productos y servicios existentes en cada parque.</p>
Prioridad	Alta
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ● Debido a una comunicación inadecuada entre la comercializadora y los emprendedores, se puede dar origen a confusiones respecto a las capacidades, utilidades y características reales de los productos y servicios ofrecidos, generando un trastorno en los demás procesos de comercialización. ● Es posible que las empresas del Parque no puedan alcanzar los tiempos de respuesta que la comercializadora espera de ellos. ● La rápida dinámica de trabajo de las comercializadoras puede llevar a una falta de comunicación entre sí, generando división entre los Parques y cerrando posibles oportunidades de acción conjunta ó sinergia entre emprendedores. ● Es probable que debido a procesos de comunicación ineficientes o mal llevados las empresas del Parque pierdan oportunidades de negocio. ● Si la comercializadora no conoce exactamente los productos y servicios de las empresas del Parque, esto puede producir un desgaste en las personas que realizan los procesos de comercialización si éstas ofrecen productos y servicios que las empresas no están en capacidad de suministrar o en los cuales no tienen interés.
Posibilidades	Se podría tener un registro del estado de avance y capacidades reales de cada uno de los productos y servicios, el cual sea constantemente actualizado por los emprendedores y socializado a través de la comercializadora.

Tiempo de Ejecución	Este proceso se realiza de dos formas, la primera detenidamente cada cierto tiempo menor a cuatro meses; y la segunda, en forma rápida como un paso previo al proceso de negocio "Conocimiento de las necesidades específicas del Cliente, Inspiración tecnológica".
---------------------	--

4.3. Mercadeo Corporativo

4.3.1. Resumen:

Plazatech debe manejar la marca y, en general, todos los conceptos inscritos en el manual de imagen corporativa de ParqueSoft, ya que todo debe reflejar una unidad de conjunto o conglomerado empresarial; y a la par, debe promover la asistencia a ferias y eventos, la realización de fichas técnicas (donde se consigna la descripción de cada producto), plantillas corporativas de presentaciones, artículos de prensa, ruedas de negocio, etc. La siguiente tabla describe este proceso de negocio:

Proceso de Negocio	Mercadeo Corporativo
Objetivo	Realizar las actividades de mercadeo basándose en la imagen corporativa de Parquesoft, mientras que al mismo tiempo se da a conocer el modelo de la Red de Parques.
Descripción	1 Teniendo en cuenta el manifiesto de imagen corporativa de Parquesoft, la comercializadora realiza la divulgación de los portafolios de productos y servicios de las empresas a través de diversos medios, como el sitio web, folletos de los productos y servicios, reuniones sociales, eventos, etc.
Prioridad	Media Alta.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ● Si no se maneja con cuidado la imagen corporativa de Parquesoft, la comercializadora puede incurrir en la violación del manifiesto. ● Sin no se respeta el manifiesto, hacia el exterior de Parquesoft se puede proyectar una falta de uniformidad entre las empresas que lo conforman.
Posibilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Dar a conocer el manifiesto del Parque a través de diferentes medios de comunicación como la radio, la televisión, etc. ● Tomar medidas correctivas por parte de la comercializadora con las empresas o con los emprendedores que no cumplan con el manifiesto de Parquesoft.

Tiempo de Ejecución	Se realiza en forma constante, con revisiones de los manifiestos de imagen corporativa determinadas por las directivas de la Red de Parques y la Red de comercializadoras.
---------------------	--

4.4. Mercadeo Directo

4.4.1. Resumen:

Después de que se ha identificado un cliente, se realiza un contacto formal con él por medio de una cita, para organizar presentaciones personalizadas de los productos y servicios de los emprendedores. La tabla de la siguiente página describe este proceso de negocio:

Proceso de Negocio	Mercadeo Directo.
Objetivo	Realizar contactos directos con clientes potenciales de los productos y servicios ofrecidos y, en caso de ser necesario, identificar posibles desarrollos adicionales que les provean soluciones a la medida.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. La comercializadora construye una lista de clientes potenciales por sector. 2. La comercializadora concierta una cita con cada uno de los clientes. 3. En la cita convenida, la comercializadora presenta el modelo del parque, los productos y servicios que pueden ser de interés para el cliente e identifica algunas otras necesidades que éste pueda tener. 4. La comercializadora organiza reuniones en el cliente y el emprendedor o la empresa del Parque. 5. La comercializadora muestra los productos o servicios de las empresas del Parque que puedan satisfacer las necesidades del cliente. <ul style="list-style-type: none"> ● En caso de que la organización cliente no encuentre productos o servicios que cumplan con sus requerimientos, busca entre los de las demás empresas de la red de Parques, y en caso de que en éstas empresas tampoco cuenten con portafolios que satisfagan estas necesidades, la comercializadora está en capacidad de organizar reuniones entre los clientes y las empresas del Parque indicadas para que éstas desarrollen el tipo de soluciones necesarias. ● En caso de que el producto o servicio necesitado por el cliente sea de una gran magnitud, la comercializadora, junto con la Dirección del Parque, están en capacidad de constituir equipos de trabajo conformados por diferentes empresas para dar solución a la necesidad del cliente. 6. Este proceso de mercadeo debe extenderse a nivel regional y nacional hasta consolidar un mercado para todos los productos y servicios importantes de las empresas.
Prioridad	Alta.

Riesgos	<p>Cuando la comercializadora desarrolla su proceso de mercadeo corre el riesgo de afectar a las empresas de tres formas:</p> <ul style="list-style-type: none">● Distraer su nicho de mercado, haciendo que no se concentren todos los esfuerzos en el desarrollo o consolidación del producto o productos (o servicio) principales sino en atender algunos negocios <i>relacionados</i> con el nicho de mercado que la empresa aborda.● Teniendo en cuenta que muchas de las empresas son nuevas y no tienen mucha experiencia ni una capacidad de respuesta alta, es posible que la comercializadora llegue a sobrecargar a las empresas realizando más negocios de los que éstas pueden atender.● Es posible que la comercializadora pueda llegar a comprometer a los emprendedores o a las empresas del Parque con desarrollos o soluciones que por diversos motivos no puedan ser implementados.
---------	--

5. Revisión de la Identificación de Casos de Uso desde la Ingeniería de Requisitos

A continuación se presenta la identificación inicial de requisitos para el sistema Thëwala (Sistema de Información de Productos y Servicios para las empresas de Parquesoft Popayán), a partir de la descripción de los procesos de negocio de la comercializadora Plazatech que están relacionados con los productos y servicios de Parquesoft Popayán.

5.1. Requisitos Identificados

A continuación se presentan los requisitos del sistema que se identificaron a partir de la descripción de los procesos de negocio.

5.1.1. Proceso de Negocio: Conocimiento de los Emprendedores

- Mantener la información personal de los nuevos emprendedores, incluidas sus capacidades y aptitudes, y sus roles iniciales ejercidos dentro de su nueva organización.
- Mantener “Registros de desempeño” de cada uno de los emprendedores en las que se consigne información acerca del desempeño, capacidad y responsabilidad de los mismos.
- Mantener un “Historial de desempeño” de cada una de las empresas en el que se cuente con un registro de los tiempos de respuesta, magnitud, recursos invertidos y demás información sobre los proyectos que ha realizado dicha empresa.

5.1.2. Proceso de Negocio: Conocimiento de los Productos y Servicios de los Emprendedores

- Mantener la información del estado de avance de los productos y servicios, incluyendo demostraciones de su funcionamiento y folletos, y la información de contactos y de clientes potenciales que hayan sido identificados,
- Presentar los listados y la información de los productos y servicios existentes en el parque.

5.1.3. Mercadeo Corporativo

- Divulgar los portafolios de productos y servicios de las empresas a través de diversos medios, incluido el sitio web.

5.1.4. Mercadeo Directo

- Presentar el modelo del parque y los productos y servicios que pueden ser de interés para el cliente e identificar algunas otras necesidades que éste pueda tener.
- En caso de que la organización cliente no encuentre productos o servicios que cumplan con sus requerimientos, buscar entre los de las demás empresas de la red de Parques, y en caso de que en éstas empresas tampoco cuenten con portafolios que satisfagan las necesidades planteadas, organizar reuniones entre los clientes y las empresas del Parque indicadas para que éstas desarrollen el tipo de soluciones necesarias.
- En caso de que el producto o servicio necesitado por el cliente sea de una gran magnitud, constituir equipos de trabajo conformados por diferentes empresas para dar solución a la necesidad del cliente.
- Ver la disponibilidad de tiempo que tienen los emprendedores y las empresas antes de planear las actividades.

5.2. Clasificación de los Requisitos Identificados

5.2.1. Requisitos de Información

- Mantener la información personal de los nuevos emprendedores, incluidas sus capacidades y aptitudes, y sus roles iniciales ejercidos dentro de su nueva organización.
- Mantener “Registros de desempeño” de cada uno de los emprendedores en las que se consigne información acerca del desempeño, capacidad y responsabilidad de los mismos.

- Mantener un “Historial de desempeño” de cada una de las empresas en el que se cuente con un registro de los tiempos de respuesta, magnitud, recursos invertidos y demás información sobre los proyectos que ha realizado dicha empresa.
- Mantener la información del estado de avance de los productos y servicios, incluyendo demostraciones de su funcionamiento y folletos, y la información de contactos y de clientes potenciales que hayan sido identificados.

5.2.2. Requisitos Funcionales

- Presentar los listados y la información de los productos y servicios existentes en el parque.
- Actualizar el registro del estado de avance y capacidades reales de cada uno de los productos y servicios.
- Divulgar los portafolios de productos y servicios de las empresas a través de diversos medios, incluido el sitio web.
- Presentar el modelo del parque y los productos y servicios que pueden ser de interés para el cliente e identificar algunas otras necesidades que éste pueda tener.
- En caso de que la organización cliente no encuentre productos o servicios que cumplan con sus requerimientos, buscar entre los de las demás empresas de la red de Parques, y en caso de que en éstas empresas tampoco cuenten con portafolios que satisfagan las necesidades planteadas, organizar reuniones entre los clientes y las empresas del Parque indicadas para que éstas desarrollen el tipo de soluciones necesarias.
- En caso de que el producto o servicio necesitado por el cliente sea de una gran magnitud, constituir equipos de trabajo conformados por diferentes empresas para dar solución a la necesidad del cliente.
- Ver la disponibilidad de tiempo que tienen los emprendedores y las empresas antes de planear las actividades.

5.2.3. Requisitos No Funcionales

- Separar la información pública de los productos y servicios de la información privada que sólo puede ser conocida al interior del Parque.

- Indicar la frecuencia con la que se mantiene actualizada la información, para evitar confusiones por la falta de vigencia de la misma.

6. Identificación de los Casos de Uso

6.1. Identificación y descripción de Actores

Antes de poder identificar los casos de uso, se tuvieron que identificar los Actores del sistema. Los actores del sistema son agentes externos al mismo que lo utilizan para llevar a cabo un proceso. Los actores identificados fueron:

- **Cliente:** Este actor utiliza el sistema para poder satisfacer sus necesidades de productos y servicios basados en Software. Puede registrarse, plantear sus necesidades y obtener respuesta de un intermediario o agente comercial con soluciones construidas dentro de Parquesoft Popayán.
- **Emprendedor:** Este actor mantiene actualizada su información personal, la trayectoria de su proyecto de emprendimiento y la información de productos y servicios de su empresa. Aparte de esto, puede consultar información de las otras empresas pertenecientes a Parquesoft Popayán para poder adquirir productos y servicios de éstas que le puedan ayudar a desarrollar sus propios productos.
- **Público:** El público en general sólo utiliza el sistema para conocer el Modelo del Parque y los Portafolios de Productos y Servicios (PPS) de las empresas del Parque. De esta forma se realiza mercadeo corporativo dando a conocer la “marca Paquesoft”.
- **Agente Comercial:** Puede ser un miembro del personal de la comercializadora, de la dirección del parque ó un emprendedor. Utiliza la información de productos y servicios que los emprendedores mantienen actualizada para ofrecer PPS que satisfagan por completo las necesidades del cliente.
- **Administrador:** El administrador gestiona el correcto funcionamiento del sistema, los usuarios y los diferentes privilegios y niveles de acceso de éstos.

6.2. Diagrama de Casos de Uso del Sistema

Los casos de uso del sistema narran la secuencia de eventos que los actores deben completar para llevar a cabo un proceso. Los casos de uso identificados se muestran en el siguiente diagrama:

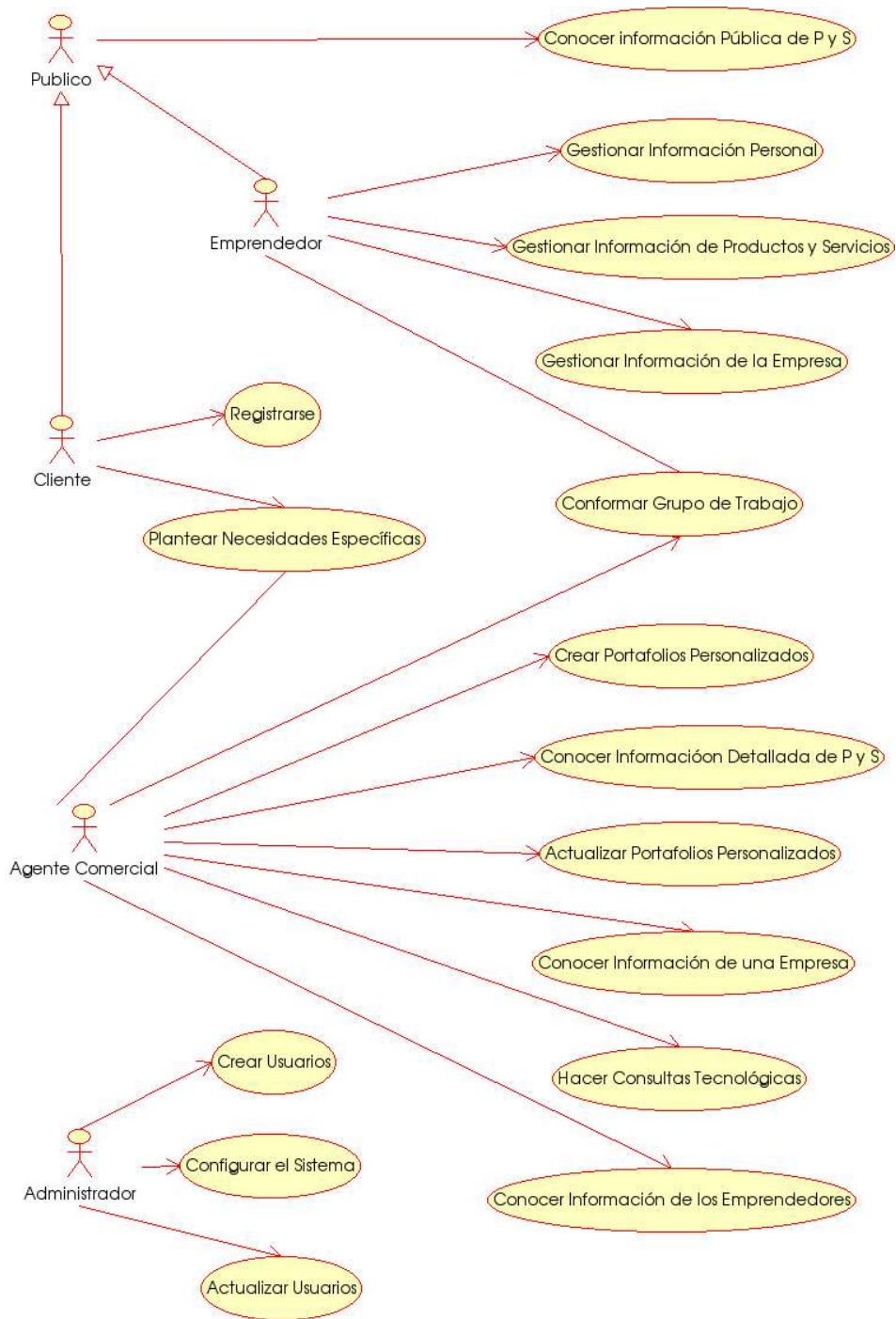


Ilustración 1 - Diagrama de Casos de Uso del Sistema

6.3. Descripción de Alto Nivel de los Casos de Uso

Nombre	Crear Usuarios
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el administrador del sistema puede crear un nuevo usuario.
Descripción	<ol style="list-style-type: none">1. El Administrador le indica al sistema que desea crear un nuevo usuario.2. El sistema pide que se ingresen los parámetros necesarios para crear el nuevo usuario, como tipo de usuario, datos personales, nombre de usuario y clave, etc.3. El Administrador ingresa los parámetros y le indica al sistema que complete la operación.4. El sistema almacena la información y muestra un mensaje de éxito.

Nombre	Actualizar Usuarios
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el administrador del sistema puede eliminar o modificar datos de un usuario.
Descripción	<ol style="list-style-type: none">1. El Administrador le indica al sistema que desea actualizar la información de los usuarios.2. El sistema pide que se ingresen los parámetros necesarios para listar los usuarios del sistema.3. El Administrador ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda.4. El sistema lista los usuarios y da las opciones para actualizar sus datos o borrarlos.5. El Administrador selecciona un usuario y le indica al sistema que desea borrarlo ó actualizar sus datos.6. El sistema realiza la acción y muestra un mensaje de éxito en la operación junto con la información actualizada de los usuarios.

Nombre	Configurar el Sistema
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Resumen	En este caso de uso el administrador puede cambiar parámetros que afecten el desempeño del sistema.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador le indica al sistema que desea cambiar los parámetros de configuración. 2. El sistema muestra una lista de las categorías de los parámetros. 3. El usuario selecciona una de las categorías. 4. El sistema muestra la lista de parámetros incluidos en la categoría seleccionada junto con su valor actual y su valor anterior. 5. El usuario le indica al sistema que desea modificar un parámetro e indica su nuevo valor. 6. El sistema valida el dato entregado, almacena los datos y automáticamente cambia su configuración.

Nombre	Conocer Información de Emprendedores
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede revisar y conocer la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de los emprendedores.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar la información de desempeño de los emprendedores. 2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre del emprendedor, fecha de ingreso al parque, tecnologías de interés o dominio, disponibilidad de tiempo, perfil, etc. 3. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda. 4. El Sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados. 5. El Agente Comercial selecciona uno de los emprendedores presentados. 6. El Sistema presenta la información detallada del emprendedor seleccionado.

Nombre	Conocer Información de una Empresa
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede revisar y conocer la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de una empresa.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar la información de una empresa de Parquesoft. 2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre de la empresa, nombre de un emprendedor, fecha de ingreso al parque, tecnologías de interés o dominio, clientes, disponibilidad, etc. 3. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda. 4. El Sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados. 5. El Agente Comercial selecciona una de las empresas presentadas. 6. El Sistema presenta la información detallada de la empresa seleccionada.

Nombre	Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede construir un portafolio personalizado de productos y servicios integrando varios portafolios de las empresas del Parque.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea crear un Portafolio Personalizado. 2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, nombre del emprendedor, tecnología de la solución, sector de aplicación, palabra clave, etc. 3. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda. 4. El Sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados. 5. El Agente Comercial selecciona uno de los productos ó servicios presentados. 6. El Sistema presenta la información detallada del producto ó servicio seleccionado. 7. El Agente Comercial le indica al sistema que desea agregar el producto o servicio seleccionado al Portafolio Personalizado actual. 8. El Sistema agrega el producto ó servicio al Portafolio Personalizado. 9. El Agente repite los pasos anteriores hasta que le indica al sistema que desea terminar de construir el Portafolio Personalizado. 10. El Sistema crea el Portafolio y muestra un mensaje de éxito.

Nombre	Actualizar Portafolios Personalizados de Productos y Servicios
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede actualizar ó borrar los portafolios personalizados de productos y servicios que ha creado.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea actualizar la información de los Portafolios Personalizados. 2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre del portafolio personalizado, nombre de alguno de los productos ó servicios que contiene, etc. 3. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda. 4. El Sistema realiza la búsqueda y lista los portafolios personalizados, dando las opciones para actualizar sus datos o borrarlos. 7. El Agente Comercial selecciona un portafolio personalizado y le indica al sistema que desea borrarlo ó actualizar sus datos. 8. El sistema realiza la acción y muestra un mensaje de éxito en la operación junto con la información actualizada de los portafolios.

Nombre	Conformar Grupo de Trabajo
Actores	Agente Comercial (iniciador), Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede conformar grupos de trabajo que puedan satisfacer las necesidades específicas planteadas por un cliente.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea conformar un grupo de trabajo. 2. El sistema le pide al Agente Comercial que ingrese los datos del equipo de trabajo (líder, número de personas, perfil de los integrantes, disponibilidad de tiempo, etc.) 3. El Agente Comercial ingresa los datos y le indica al sistema que busque los emprendedores que cumplan con los perfiles requeridos y cuenten con la disponibilidad de tiempo especificada. 4. El sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados para cada uno de los roles del grupo de trabajo. 5. El Agente Comercial selecciona los posibles integrantes del grupo de trabajo. 6. El sistema notifica el evento a los emprendedores seleccionados para conformar el grupo de trabajo y les da la posibilidad de confirmar su participación. 7. Los emprendedores confirman su participación en el grupo de trabajo. 8. El sistema almacena la información del grupo de trabajo y envía una notificación al Agente Comercial.

Nombre	Hacer Consultas Tecnológicas
Actores	Agente Comercial
Tipo	Secundario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede utilizar el sistema para hacer consultas relacionadas con aspectos tecnológicos o técnicos.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea realizar una consulta tecnológica. 2. El Sistema solicita que se ingresen los parámetros de consulta, como nombre del producto ó servicio, tecnología ó sector relacionados, etc. 3. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que muestre una lista con los posibles destinatarios de la consulta. 4. El Sistema muestra la lista con los posibles destinatarios y pide que se digite el texto de la consulta a realizar. 5. El Agente Comercial selecciona los destinatarios de la consulta, escribe el texto de la misma y le indica al sistema que la procese. 6. El sistema almacena la consulta realizada y la envía a todos sus destinatarios. 7. Cada destinatario recibe una notificación de la consulta realizada y le indica al sistema que desea contestar la consulta. 8. El sistema almacena la respuesta realizada y le notifica al Agente Comercial que su consulta ya ha sido contestada. 9. El Agente Comercial revisa la respuesta de la consulta.

Nombre	Plantear necesidades
Actores	Cliente(iniciador), Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el cliente puede plantear sus necesidades específicas relacionándolas con algunas de las categorías de productos y servicios ofrecidos, y dando información detallada de sus requerimientos adicionales.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente le indica al sistema que desea plantear una necesidad específica. 2. El sistema le pide al Cliente que ingrese el sector de aplicación y las tecnologías con los cuales se relaciona el producto ó servicio. 3. El cliente selecciona de una lista el sector de aplicación y las tecnologías con los cuales está relacionada su necesidad. 4. El sistema le pide al cliente que ingrese la información del entorno de implantación del sistema y la descripción específica de la necesidad. 5. El cliente ingresa los datos. 6. El sistema envía una alerta al agente comercial para que revise las necesidades específicas, dándole a conocer un listado de los posibles productos y servicios, empresas y emprendedores que pueden ser tenidos en cuenta para cubrir la necesidad del cliente. 7. El agente comercial revisa las relaciones existentes entre las necesidades del cliente y los productos ofrecidos por las empresas, y luego integra portafolios de productos y servicios y conforma grupos de trabajo entre empresas con el fin de dar solución a estas necesidades. 8. El agente comercial le indica al sistema que la necesidad planteada ha sido analizada y ha sido conformado el equipo de trabajo para resolverla.

Nombre	Gestionar Información Personal
Actores	Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	El emprendedor ingresa y mantiene actualizada su información personal, incluyendo su trayectoria y roles dentro de la empresa a la que pertenece.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Emprendedor le indica la sistema que desea ingresar o actualizar datos relacionados con su información personal. 2. El sistema muestra la información personal actual del emprendedor y da la posibilidad de que ésta sea actualizada. 3. El Emprendedor actualiza o ingresa la información al sistema. 4. El sistema valida la información y le indica al Emprendedor que la actualización se ha realizado exitosamente.

Nombre	Gestionar Información de Productos y Servicios
Actores	Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	El emprendedor ingresa y mantiene actualizada la información de sus productos y servicios.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Emprendedor indica al sistema que desea actualizar la información de sus P y S. 2. El Sistema muestra la lista de los P y S que ha definido el Emprendedor previamente, si los hay. 3. El Emprendedor puede seleccionar uno de los P y S para actualizarlo ó para borrarlo, ó puede indicarle al sistema que desea crear uno nuevo. 4. El Sistema despliega la interfaz correspondiente. 5. El Emprendedor ingresa ó modifica los parámetros de del Producto ó Servicio, como nombre, tecnologías de la solución, sector de aplicación, palabras clave, descripción, precios, costos de producción, estado de desarrollo, inventario, etc. 6. El sistema actualiza la información y muestra un mensaje de éxito en la operación.

Nombre	Gestionar Información de la Empresa
Actores	Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	El emprendedor ingresa y mantiene actualizada la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de su empresa.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Emprendedor le indica la sistema que desea ingresar o actualizar datos relacionados con su la información de su empresa, incluyendo historial de contratación, hitos, problemas presentados y clientes importantes. 2. El sistema muestra la información actual de la empresa y da la posibilidad de que ésta sea actualizada. 3. El Emprendedor actualiza o ingresa la información al sistema. 4. El sistema valida la información y le indica al Emprendedor que la actualización se ha realizado exitosamente.

Nombre	Conocer Información Pública de Productos y Servicios
Actores	Público
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el público en general puede revisar y conocer el portafolio de productos y servicios de una empresa particular.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Público le indica al sistema que desea buscar un producto ó servicio. 2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, tecnología de la solución, sector de aplicación, palabra clave, etc. 3. El Público ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda. 4. El Sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados. 5. El Público selecciona uno de los productos ó servicios presentados. 6. El Sistema presenta la información que ha sido definida como pública del producto ó servicio seleccionado.

Nombre	Regístrase en el Sistema
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Resumen	El cliente debe registrarse en el sistema para poder establecer un contacto con los agentes comerciales que le permita adquirir los productos y servicios de su interés.
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente le indica al sistema que desea registrarse. 2. El Sistema le pide al Cliente que ingrese sus datos en de registro, incluyendo nombre, información de contacto, sector productivo al que pertenece, etc. Y le indica al sistema que proceda con el registro. 3. El sistema actualiza la información y muestra un mensaje de éxito, indicándole al Cliente sus datos de acceso al sistema y la forma como puede utilizar los servicios del mismo.

Nombre	Conocer Información Detallada de Productos y Servicios
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede revisar y conocer el portafolio de productos y servicios de una empresa particular, incluyendo información relevante y confidencial acerca de estos productos.
Descripción	<p>5. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar un producto ó servicio.</p> <p>6. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda, como nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, nombre del emprendedor, tecnología de la solución, sector de aplicación, palabra clave, etc.</p> <p>7. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la búsqueda.</p> <p>8. El Sistema realiza la búsqueda y presenta los resultados.</p> <p>9. El Agente Comercial selecciona uno de los productos ó servicios presentados.</p> <p>10.El Sistema presenta la información detallada del producto ó servicio seleccionado.</p>

7. Descripción Extendida de los Casos de Uso Reales

A continuación se presenta la descripción extendida de los casos de uso reales del sistema Thëwala. La descripción extendida se realiza únicamente para los casos de uso identificados que fueron considerados de tipo primario.

7.1. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información Pública de Productos y Servicios”

Nombre	Conocer Información Pública de Productos y Servicios	
Actores	Público	
Tipo	Primario	
Resumen	En este caso de uso, el público en general puede revisar y conocer el portafolio de productos y servicios de una empresa particular.	
Precondiciones	El usuario ha ingresado a la página principal del sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Público le indica al sistema que desea buscar un producto ó servicio haciendo clic en el enlace “Productos y Servicios” de la página principal de la aplicación.	2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los parámetros de búsqueda que son, nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, tecnología de la solución y palabras claves.
	3. El Público ingresa los parámetros, escoge el sector de la aplicación por medio de una caja de selección y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón “Buscar”.	4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre del producto y una pequeña descripción.
	5. El Público selecciona uno de los productos ó servicios presentados haciendo clic en el nombre.	6. El Sistema presenta la información que ha sido definida como pública del producto ó servicio seleccionado.
Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1	
	1. , 3. , 5. El Público hace clic en el botón “Cancelar búsqueda”	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	El sistema muestra información pública de un producto o servicio.	

7.2. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Registrarse en el Sistema”

Nombre	Registrarse en el Sistema	
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Resumen	El cliente debe registrarse en el sistema para poder establecer un contacto con los agentes comerciales que le permita adquirir los productos y servicios de su interés.	
Precondiciones	El usuario ha ingresado a la página principal del sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Cliente le indica al sistema que desea registrarse haciendo clic en el enlace “Registrarse” de la página principal de la aplicación.	2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los datos de registros que son, el nombre del cliente, el nombre de la empresa, correo electrónico de contacto, domicilio de la empresa y el sector productivo al que pertenece.
	3. El Público ingresa los parámetros, escoge el sector de la empresa por medio de una caja de selección o lo ingresa manualmente si no está listado, y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón “Registrarse”.	4. El Sistema valida los datos, valida la dirección de contacto entregada y envía un correo electrónico a esta dirección junto con una URL que debe ser visitada para completar el registro.
	5. El Cliente revisa su correo electrónico y visita la URL indicada.	6. El Sistema muestra un mensaje de éxito junto con los datos de acceso al sistema que están dados por un nombre de usuario y una contraseña y las instrucciones para ingresar.

Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1	
	5. El Cliente no visita la URL enviada al correo electrónico ingresado.	6. Después de 4 horas la URL se invalida y el proceso de registro se cancela.
	Flujo Alternativo 2	
	3. El Cliente ingresa una dirección de correo electrónica inválida.	4. El sistema indica que no se puede contactar con el servidor de correo electrónico o que la dirección de correo no es válida y vuelve a mostrar el formulario de registro.
Flujos Alternos	Flujo Alternativo 3	
	1. , 3. , 5. El Cliente hace clic en el botón "Cancelar registro"	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se crea un nuevo usuario tipo Cliente en el sistema ● Se valida la dirección de correo ● El sistema entrega la información de acceso al sistema al nuevo Cliente. 	

7.3. Descripción extendida del Caso de Uso Real "Plantear necesidades"

Nombre	Plantear necesidades
Actores	Cliente(iniciador), Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el cliente puede plantear sus necesidades específicas relacionándolas con algunas de las categorías de productos y servicios ofrecidos, y dando información detallada de sus requerimientos adicionales.
Precondiciones	El Cliente ha entrado a la página principal del sistema y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Cliente le indica al sistema que desea plantear una necesidad haciendo clic en el enlace "Plantear Necesidad" de la página principal de la aplicación.	2. El sistema muestra un formulario en el que le pide al Cliente que ingrese el sector de aplicación y las tecnologías con los cuales se relaciona el producto ó servicio.
	3. El Cliente escoge el sector de la empresa por medio de una caja de selección e ingresa las palabras claves relacionadas con las tecnologías de la solución, y hace clic en el botón "Siguiente".	4. El Sistema muestra un formulario en el que le pide al Cliente que ingrese información del entorno de implantación del sistema y la descripción específica de la necesidad.
	5. El Cliente ingresa la información escribiendo las respuestas a las preguntas del formulario en las cajas de texto indicadas y hace clic en el botón "Terminar".	6. El sistema envía un correo electrónico a dos agentes comerciales elegidos secuencialmente con la información ingresada por el cliente junto con una lista de los posibles productos y servicios, empresas o emprendedores relacionados con la necesidad planteada.
	7. El agente comercial revisa las relaciones existentes entre las necesidades del cliente y los productos ofrecidos por las empresas, y luego integra portafolios de productos y servicios y conforma grupos de trabajo entre empresas con el fin de dar solución a estas necesidades.	
Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	1. , 3. , 5. El Cliente hace clic en el botón "Cancelar Planteamiento"	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	● Un agente comercial es notificado del planteamiento de una necesidad por parte de un cliente.	

7.4. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información Personal”

Nombre	Gestionar Información Personal	
Actores	Emprendedor	
Tipo	Primario	
Resumen	El emprendedor ingresa y mantiene actualizada su información personal, incluyendo su trayectoria y roles dentro de la empresa a la que pertenece.	
Precondiciones	El Emprendedor ha entrado a la página principal del sistema y ha ingresado su información de acceso al sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Emprendedor le indica al sistema que desea ingresar o actualizar su información personal haciendo clic en el enlace “Información Personal” de la página principal del sistema.	2. El sistema muestra la información personal ² actual del emprendedor y al frente de cada campo, se muestra un enlace con la palabra “Cambiar”.
	3. El Emprendedor hace clic en el enlace “Cambiar” que está en frente de uno de los atributos simples ³ .	4. Se muestra el valor actual del atributo en una caja de texto ⁴ , permitiendo que sea editado.
	5. El Emprendedor cambia o ingresa la información en la caja de texto y hace clic en el Botón “Guardar Cambios y Volver Atrás”	6. El sistema valida la información, la actualiza y le indica al Emprendedor que la actualización se ha realizado exitosamente mostrándole de nuevo toda su información personal actual.
	7. El Emprendedor repite este proceso con cada uno de los atributos que desee modificar o ingresar y después hace clic en el botón “Finalizar Actualización de Datos Personales”	8. El sistema muestra la página principal de la aplicación.

- 2 Los campos presentados son nombre, correo electrónico, tecnologías de interés, estudios realizados, eventos a los que ha asistido , participación en proyectos fuera de la empresa, participación en proyectos dentro de la empresa junto con los roles asumidos y el rol general ejercido en la empresa.
- 3 Los atributos simples son aquellos que tienen un único valor, por ejemplo el nombre o el rol dentro de la empresa, mientras que los atributos compuestos son aquellos que se componen de varias entradas, por ejemplo, las tecnologías de interés o los estudios realizados.
- 4 Aunque se hace referencia explícita a una caja de texto, el campo puede estar presentado en otras formas tales como selectores, etc.

Flujos Alternos	Flujo Alterno 1 (Campos Compuestos)	
	3. El Emprendedor hace clic en el enlace “Cambiar” que está en frente de uno de los atributos compuestos.	4. El sistema muestra un lista de entradas con dos enlaces al frente “Cambiar” y “Eliminar” y botones de “Ingresar nueva entrada” y “Guardar Cambios y Volver Atrás”.
	Subflujo Alterno 1.1 (Cambiar)	
	5. El Emprendedor hace clic en el enlace “Cambiar” que está en frente de una de las entradas.	6. Se muestra el valor actual del atributo en una caja de texto, permitiendo que sea editado.
	7. El Emprendedor cambia o ingresa la información en la caja de texto y hace clic en el Botón “Guardar Cambios y Volver Atrás”	8. El sistema valida la información, la actualiza y le indica al Emprendedor que la actualización se ha realizado exitosamente mostrándole de nuevo la lista de entradas del atributo. Se termina el subflujo y se vuelven a presentar las tres alternativas de subflujos.
	Subflujo Alterno 1.2 (Eliminar)	
	5. El Emprendedor hace clic en el enlace “Eliminar” que está en frente de una de las entradas.	6. La entrada se elimina del sistema. Se muestra la lista actualizada (sin la entrada eliminada) de entradas del atributo. Se termina el subflujo y se vuelven a presentar las tres alternativas de subflujos.
	Subflujo Alterno 1.3 (Ingresar nueva entrada)	
	5. El Emprendedor hace clic en el botón “Ingresar nueva entrada”.	6. Se muestra una caja de texto vacía.
	7. El Emprendedor ingresa la información en la caja de texto y hace clic en el Botón “Guardar Cambios y Volver Atrás”	El sistema valida la información, muestra la lista actualizada (junto con la entrada recién ingresada) de entradas del atributo. Se termina el subflujo y se vuelven a presentar las tres alternativas de subflujos.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Un emprendedor actualiza su información personal, de desempeño y trayectoria. 	

7.5. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información Detallada de Productos y Servicios”

Nombre	Conocer Información Detallada de Productos y Servicios	
Actores	Agente Comercial	
Tipo	Primario	
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede revisar y conocer el portafolio de productos y servicios de una empresa particular, incluyendo información relevante y confidencial acerca de estos productos.	
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar un producto ó servicio haciendo clic en el enlace “Productos y Servicios” de la página principal de la aplicación.	2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los parámetros de búsqueda que son, nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, tecnología de la solución y palabras claves.
	3. El Agente Comercial ingresa los parámetros, escoge el sector de la aplicación por medio de una caja de selección y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón “Buscar”.	4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre del producto y una pequeña descripción.
	5. El Público selecciona uno de los productos ó servicios presentados haciendo clic en el nombre.	6. El Sistema presenta toda la información disponible del producto ó servicio seleccionado.
Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	1. , 3. , 5. El Público hace clic en el botón “Cancelar búsqueda”	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	• El sistema muestra información pública de un producto o servicio.	

7.6. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información de Emprendedores”

Nombre	Conocer Información de Emprendedores	
Actores	Agente Comercial	
Tipo	Primario	
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede revisar y conocer la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de los emprendedores.	
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar información personal o de desempeño de los emprendedores haciendo clic en el enlace “Emprendedores” de la página principal de la aplicación.	2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los parámetros de búsqueda que son, nombre del emprendedor, un rango de fechas de ingreso al parque, tecnologías de interés o dominio, disponibilidad de tiempo y perfil.
	3. El Agente Comercial ingresa los parámetros por medio de cajas de texto y de selección y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón “Buscar”.	4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre del emprendedor y algunos datos personales básicos.
	5. El Agente Comercial selecciona uno de los emprendedores presentados haciendo clic en el nombre.	6. El Sistema presenta la información personal y de desempeño completa del emprendedor seleccionado.
Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1	
	1. , 3. , 5. El Público hace clic en el botón “Cancelar búsqueda”	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	● El sistema muestra información personal y de desempeño completa de un emprendedor.	

7.7. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información de Productos y Servicios”

Nombre	Gestionar Información de Productos y Servicios	
Actores	Emprendedor	
Tipo	Primario	
Resumen	El emprendedor ingresa y actualiza la información de los productos y servicios de su empresa.	
Precondiciones	El Emprendedor ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Emprendedor indica al sistema que desea actualizar la información de sus P y S haciendo clic en el enlace “Productos y Servicios” de la página principal del sistema.	2. El Sistema muestra la lista de los P y S que ha definido el Emprendedor, junto con una pequeña descripción del producto. En frente de cada producto, muestra un enlace con la etiqueta “Eliminar”. Después del listado se muestra un botón con la etiqueta “Agregar nuevo producto”.
	3. El Emprendedor hace clic en el nombre de uno de los P y S.	4. El Sistema despliega la información del producto o servicio. Cada atributo ⁵ del producto servicio puede ser editado.
	5. El Emprendedor modifica los atributos de del Producto ó Servicio y hace clic en el botón “Guardar Cambios y Volver Atrás”.	6. El sistema actualiza la información y muestra un mensaje de éxito en la operación.

⁵Los atributos de un producto son: nombre, tecnologías de la solución, sector de aplicación, palabras clave, descripción, precios, costos de producción, estado de desarrollo, y estado de inventario o disponibilidad.

Flujos Alternos	Flujo Alterno 1 (Eliminar Producto)	
	3. El emprendedor hace clic en el enlace “Eliminar” que está al frente de uno de los productos o servicios.	4. El sistema pide confirmación de la eliminación del producto.
	5. El emprendedor confirma la eliminación haciendo clic en un botón con la etiqueta “Confirmar”.	6. El sistema elimina el producto o servicio y muestra una lista actualizada de los productos o servicios.
	Flujo Alterno 2 (Crear Nuevo Producto)	
	3. El emprendedor hace clic en el enlace “Agregar nuevo producto”.	4. El sistema muestra un formulario con cajas de texto y de selección en el que se pueden introducir los valores de los diferentes atributos del nuevo producto.
	5. El Emprendedor ingresa la información de los productos y servicios y hace clic en el botón “Agregar nuevo producto”	6. El sistema almacena la información del nuevo producto y muestra un mensaje de éxito junto con el nuevo listado de P y S que incluye a éste último.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El emprendedor actualiza la información de un producto, crea un nuevo, o elimina un existente. 	

7.8. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información de la Empresa”

Nombre	Gestionar Información de la Empresa
Actores	Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	El emprendedor ingresa y mantiene actualizada la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de su empresa.
Precondiciones	El Emprendedor ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Emprendedor indica al sistema que desea actualizar la información de su empresa haciendo clic en el enlace “Empresa” de la página principal del sistema.	2. El sistema muestra la información de la empresa ⁶ y al frente de cada campo, se muestra un enlace con la palabra “Cambiar”.
	3. El Emprendedor hace clic en el enlace “Cambiar” que está en frente de uno de los atributos.	4. El sistema muestra un lista de entradas con dos enlaces al frente “Cambiar” y “Eliminar” y un botón “Ingresar nueva entrada”.
	5. El Emprendedor hace clic en el enlace “Cambiar” que está en frente de una de las entradas.	6. Se muestra el valor actual del atributo en una caja de texto, permitiendo que sea editado.
	7. El Emprendedor cambia o ingresa la información en la caja de texto y hace clic en el Botón “Guardar Cambios y Volver Atrás”	8. El sistema valida la información, la actualiza y le indica al Emprendedor que la actualización se ha realizado exitosamente mostrándole de nuevo la lista de entradas del atributo.
Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1 (Eliminar Entrada)	
	3. El emprendedor hace clic en el enlace “Eliminar” que está al frente de uno de las entradas.	4. El sistema pide confirmación de la eliminación del producto.
	5. El emprendedor confirma la eliminación haciendo clic en un botón con la etiqueta “Confirmar”.	6. El sistema elimina la entrada y muestra una lista actualizada del atributo de la empresa.
	Flujo Alternativo 2 (Ingresar nueva entrada)	
	3. El emprendedor hace clic en el enlace “Ingresar nueva entrada”.	4. El sistema muestra un formulario con cajas de texto y de selección en el que se pueden introducir los valores de los diferentes campos del nuevo atributo.
	5. El Emprendedor ingresa la información del atributo y hace clic en el botón “Ingresar”	6. El sistema almacena la información de la nueva entrada y muestra un mensaje de éxito junto con el nuevo listado de entradas del atributo que incluye a ésta última.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El emprendedor actualiza la información de su empresa. 	

⁶ La información de la empresa incluye nombre, lista de socios/emprendedores , historial de contratación, hitos, problemas presentados y clientes.

7.9. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información de una Empresa”

Nombre	Conocer Información de una Empresa	
Actores	Agente Comercial	
Tipo	Primario	
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede revisar y conocer la información de desempeño, trayectoria y disponibilidad de una empresa.	
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.	
Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea buscar la información de una empresa haciendo clic en el enlace “Empresas” de la página principal.	2. El Sistema pide que se ingresen los parámetros de búsqueda ⁷ en un formulario.
	3. El Agente Comercial ingresa los parámetros, por medio de selectores escoge el rango de fechas de ingreso y le indica al sistema que proceda con la búsqueda.	4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre de la empresa y una pequeña descripción.
	5. El Agente Comercial selecciona una de las empresas presentadas haciendo clic en el nombre.	6. El Sistema presenta la información detallada de la empresa seleccionada.
Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1	
	1. , 3. , 5. El Público hace clic en el botón “Cancelar búsqueda”	2. , 4. , 6. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra información pública de una empresa. 	

⁷Lo parámetros de búsqueda son: nombre de la empresa, nombre de un emprendedor, rango de fechas de ingreso al parque, tecnologías de interés o dominio, clientes y disponibilidad.

7.10. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”

Nombre	Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios.
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede construir un portafolio personalizado de productos y servicios integrando varios portafolios de las empresas del Parque.
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea crear un Portafolio Personalizado haciendo clic en el enlace "Portafolios" de la página principal.	2. El Sistema muestra la lista de los Portafolios que ha definido el Agente Comercial, junto con una pequeña descripción de cada uno. En frente de cada portafolio, muestra un enlace con la etiqueta "Eliminar ". Después del listado se muestra un botón con la etiqueta "Crear nuevo portafolio".
	3. El Agente Comercial hace clic en el botón "Crear nuevo portafolio".	4. El Sistema muestra un formulario donde pide que se ingrese el nombre y una pequeña descripción del nuevo portafolio.
	5. El Agente Comercial ingresa los parámetros y le indica al sistema que proceda con la creación del portafolio, haciendo clic en el botón "Siguiente".	6. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los parámetros de búsqueda de los P y S que se quieren agregar al portafolio, como nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, tecnología de la solución y palabras claves.
	7. El Agente Comercial ingresa los parámetros, escoge el sector de la aplicación por medio de una caja de selección y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón "Buscar".	8. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre del producto, una pequeña descripción y un botón de "Agregar al Portafolio Actual", y dándole la posibilidad de repetir la búsqueda con otros parámetros.
	9. El Agente Comercial selecciona uno de los productos ó servicios presentados haciendo clic en el nombre.	10. El Sistema presenta toda la información disponible del producto ó servicio seleccionado.
	11. El Agente Comercial le indica al sistema que desea agregar el producto o servicio seleccionado al Portafolio haciendo clic en el botón "Agregar al Portafolio Actual".	12. El Sistema agrega el producto ó servicio al Portafolio Personalizado y retorna a la lista de productos obtenida tras la búsqueda anterior, con un mensaje de éxito en la operación.
	13. El Agente repite los pasos 6-12 hasta que le indica al sistema que	14. El Sistema crea el Portafolio y muestra un mensaje de éxito en la

Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	3. , 5., 7., 9., 11. El Agente Comercial hace clic en el botón “Cancelar Creación de Portafolio”	4. , 6., 8., 10., 12. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● El Agente Comercial crea un portafolio personalizado que incluye P y S de varias empresas del parque. 	

7.11. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Actualizar Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”

Nombre	Actualizar Portafolios Personalizados de Productos y Servicios
Actores	Agente Comercial
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso, el agente comercial puede actualizar ó borrar los portafolios personalizados de productos y servicios que ha creado.
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea actualizar un Portafolio Personalizado haciendo clic en el enlace "Portafolios" de la página principal.	2. El Sistema muestra la lista de los Portafolios que ha definido el Agente Comercial, junto con una pequeña descripción de cada uno. En frente de cada portafolio, muestra un enlace con la etiqueta "Eliminar ". Después del listado se muestra un botón con la etiqueta "Crear nuevo portafolio".
	3. El Emprendedor hace clic en el nombre de uno de los Portafolios.	4. El Sistema despliega la descripción del portafolio y la lista de los P y S que contiene. Se puede editar la descripción del portafolio y se pueden eliminar ó agregar nuevos P y S.
	5. El Agente comercial hace clic en el botón "Agregar nuevos P y S al portafolio".	6. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los parámetros de búsqueda de los P y S que se quieren agregar al portafolio, como nombre de la empresa, nombre del producto ó servicio, tecnología de la solución y palabras claves.
	7. El Agente Comercial ingresa los parámetros, escoge el sector de la aplicación por medio de una caja de selección y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón "Buscar".	8. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra el nombre del producto, una pequeña descripción y un botón de "Agregar al Portafolio Actual", y dándole la posibilidad de repetir la búsqueda con otros parámetros.
	9. El Agente Comercial selecciona uno de los productos ó servicios presentados haciendo clic en el nombre.	10. El Sistema presenta toda la información disponible del producto ó servicio seleccionado.
	11. El Agente Comercial le indica al sistema que desea agregar el producto o servicio seleccionado al Portafolio haciendo clic en el botón "Agregar al Portafolio Actual".	12. El Sistema agrega el producto ó servicio al Portafolio Personalizado y retorna a la lista de productos obtenida tras la búsqueda anterior, con un mensaje de éxito en la operación.
	13. El Agente repite los pasos 6-12	14. El Sistema actualiza el Portafolio y

Flujos Alternos	Flujo Alternativo 1	
	3. , 5., 7., 9., 11. El Agente Comercial hace clic en el botón “Cancelar Actualización de Portafolio”	4. , 6., 8., 10., 12. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
	Flujo Alternativo 2 (Eliminar Portafolio)	
	3. El Agente Comercial hace clic en el botón “Eliminar”, al frente de alguno de los Portafolios definidos.	4. El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la eliminación.
	5. El Agente Comercial confirma la eliminación.	6. El sistema actualiza el sistema y vuelve al punto 2 con un mensaje de éxito en la eliminación del portafolio.
	Flujo Alternativo 3 (Eliminar P ó S del Portafolio)	
	5. El Agente Comercial hace clic en el botón “Eliminar”, al frente de alguno de los P y S del Portafolio.	6. El Sistema muestra un mensaje de confirmación de la eliminación.
	7. El Agente Comercial confirma la eliminación.	7. El sistema actualiza el sistema y vuelve al punto 4 con un mensaje de éxito en la eliminación del P ó S.
Flujo Alternativo 4 (Modificar descripción del Portafolio)		
5. El Agente Comercial edita el campo con la descripción del portafolio y hace clic en el botón “Actualizar”.	6. El sistema actualiza el sistema y vuelve al punto 4 con un mensaje de éxito en la actualización de la descripción del portafolio.	
Poscondiciones	● El Agente Comercial actualiza uno de los portafolios personalizados que ha creado previamente.	

7.12. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Crear Usuarios”

Nombre	Crear Usuarios
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el administrador del sistema puede crear un nuevo usuario.
Precondiciones	El Administrador ha ingresado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Administrador le indica al sistema que desea crear un nuevo usuario haciendo clic en el enlace "Crear Usuario" de la página principal de la aplicación.	2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los datos del nuevo usuario que son: tipo de usuario, nombres, apellidos, documento de identificación, sexo, dirección de correo electrónico, fecha de nacimiento, nombre de usuario y clave.
	3. El Administrador ingresa los parámetros, escoge el tipo de usuario, el sexo y la fecha de nacimiento por medio de cajas de selección, y le indica al sistema que proceda con el registro haciendo clic en el botón "Crear Usuario".	4. El Sistema valida los datos, valida la dirección de contacto entregada, envía un correo electrónico a esta dirección con la información de la nueva cuenta creada en el sistema y muestra un mensaje de éxito al Administrador.
Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	1. , 3. El Administrador hace clic en el botón "Cancelar Creación de Usuario"	2. , 4. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se crea un nuevo usuario en el sistema ● Se valida la dirección de correo ● El sistema entrega la información de acceso al sistema al nuevo Usuario. 	

7.13. Descripción extendida del Caso de Uso Real "Actualizar Usuarios"

Nombre	Actualizar Usuarios
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el administrador del sistema puede eliminar o modificar datos de un usuario.
Precondiciones	El Administrador ha ingresado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	<p>1. El Administrador le indica al sistema que desea buscar un usuario para actualizarlo o eliminarlo haciendo clic en el enlace “Buscar Usuarios” de la página principal de la aplicación.</p>	<p>2. El Sistema muestra un formulario en el que pide que se ingresen los datos necesarios para realizar la búsqueda, que pueden ser: tipo de usuario, nombres, apellidos, documento de identificación, sexo, dirección de correo electrónico, fecha de nacimiento ó nombre de usuario. También da la opción de listar todos los usuarios del sistema.</p>
	<p>3. El Administrador hace clic en el botón “Listar Todos los Usuarios”, ó ingresa los parámetros de la búsqueda, pudiendo escoger el tipo de usuario, el sexo y la fecha de nacimiento por medio de cajas de selección, y le indica al sistema que proceda con la búsqueda haciendo clic en el botón “Buscar”.</p>	<p>4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda y presenta una lista de los resultados, en la que se encuentra por cada usuario su nombre de usuario, algunos de sus datos personales, un botón de “Actualizar” y un botón de “Eliminar”, dando además la posibilidad de repetir la búsqueda con otros parámetros ó de eliminar a varios usuarios.</p>
	<p>5. El Administrador selecciona uno de los usuarios haciendo clic en el botón “Actualizar”.</p>	<p>6. El Sistema muestra un formulario en el que muestra los datos actuales del usuario que son: tipo de usuario, nombres, apellidos, documento de identificación, sexo, dirección de correo electrónico, fecha de nacimiento y nombre de usuario, y da la opción de editarlos ó de cambiar la clave.</p>
	<p>7. El Administrador realiza los cambios deseados y hace clic en el botón “Actualizar Usuario”.</p>	<p>8. El Sistema valida los datos, valida la dirección de contacto entregada, envía un correo electrónico a esta dirección con la información actualizada de la cuenta y regresa a 4, mostrando un mensaje de éxito al Administrador.</p>

Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	3. , 5., 7. El Administrador hace clic en el botón “Cancelar Actualización de Usuario”	4. , 6., 8. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
	Flujo Alterno 2 “Eliminar Usuarios”	
	5. El Administrador selecciona a uno o a varios usuarios y hace clic en el botón “Eliminar”.	6. El sistema muestra un mensaje donde pide la confirmación de la eliminación.
	7. El Administrador hace clic en el botón “si”	8. El Sistema elimina a los usuarios del sistema y regresa a 4, mostrando un mensaje de éxito al Administrador.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se actualiza la información de un usuario en el sistema ● Se valida la dirección de correo ● El sistema entrega la información actualizada de acceso al sistema al Usuario. 	

7.14. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conformar Grupo de Trabajo”

Nombre	Conformar Grupo de Trabajo
Actores	Agente Comercial (iniciador), Emprendedor
Tipo	Primario
Resumen	En este caso de uso el agente comercial puede conformar grupos de trabajo que puedan satisfacer las necesidades específicas planteadas por un cliente.
Precondiciones	El Agente Comercial ha entrado a la página principal y ha ingresado su información de acceso al sistema.

Flujo de Eventos	Acciones de los actores	Acciones del sistema
	1. El Agente Comercial le indica al sistema que desea conformar un grupo de trabajo haciendo clic en el enlace “Conformar Grupo de Trabajo” de la página principal.	2. El Sistema muestra un formulario donde pide que se indiquen cuales son los perfiles de los integrantes, y la disponibilidad de tiempo necesaria para cada persona que cumpla con el perfil, junto con una pequeña descripción del propósito del equipo.
	3. El Agente Comercial llena el formulario y le indica al sistema que proceda con la búsqueda de los emprendedores que conformarán el Grupo de Trabajo, haciendo clic en el botón “Siguiente”.	4. El Sistema valida los datos, realiza la búsqueda de los emprendedores que cumplan con los parámetros y presenta una lista con los resultados, en la que se encuentra el nombre del emprendedor, algunos datos personales básicos y un botón de “Agregar al Grupo de Trabajo”.
	5. El Agente Comercial selecciona uno de los emprendedores presentados haciendo clic en el nombre.	6. El Sistema presenta toda la información disponible del emprendedor seleccionado.
	7. El Agente Comercial le indica al sistema que desea agregar el emprendedor seleccionado al Grupo de Trabajo haciendo clic en el botón “Agregar al Grupo de Trabajo”.	8. El Sistema agrega el emprendedor al Grupo de Trabajo y retorna a la lista de emprendedores obtenida tras la búsqueda anterior, con un mensaje de éxito en la operación.
	9. El Agente repite los pasos 5-8 hasta que le indica al sistema que desea terminar de crear el Grupo de Trabajo haciendo clic en el botón “Terminar Conformación del Grupo de Trabajo”.	10. El Sistema crea el Grupo de Trabajo, envía un mensaje de correo a los emprendedores seleccionados para conformar el grupo de trabajo, dándoles la información del grupo de trabajo y del Agente Comercial y muestra un mensaje de éxito en la operación.

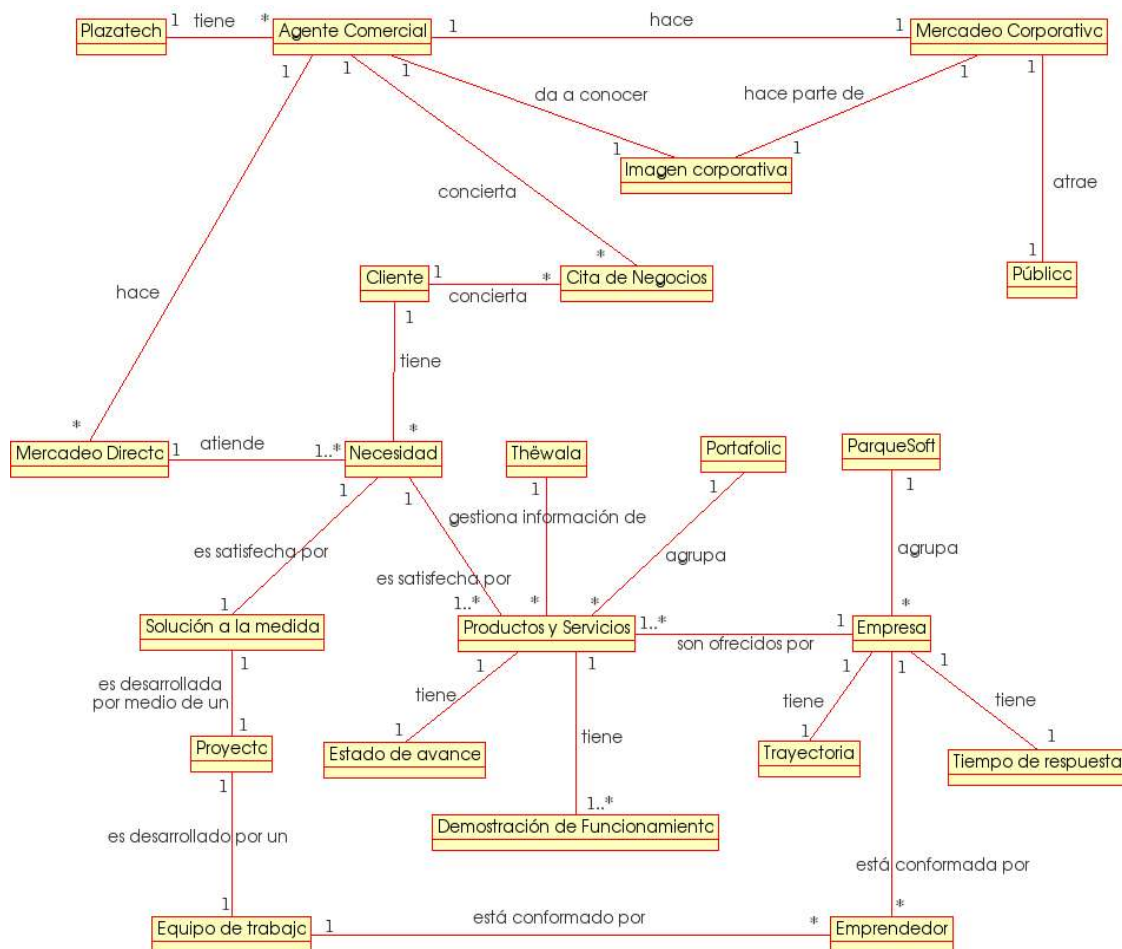
Flujos Alternos	Flujo Alterno 1	
	3. , 5., 7., 9. El Agente Comercial hace clic en el botón “Cancelar Creación de Grupo de Trabajo”	4. , 6., 8., 10. El sistema presenta la página principal de la aplicación.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● El Agente Comercial convoca a un grupo de trabajo conformado por varios Emprendedores del parque. 	

8. Construcción de los Prototipos de Interfaz

Como se dijo anteriormente, los prototipos de interfaz se encuentran en el sitio web del proyecto. En el sitio se pueden ver prototipos funcionales y también está disponible su respectivo código fuente e información de “implantación” de la aplicación que los contiene.

9. Modelo Conceptual

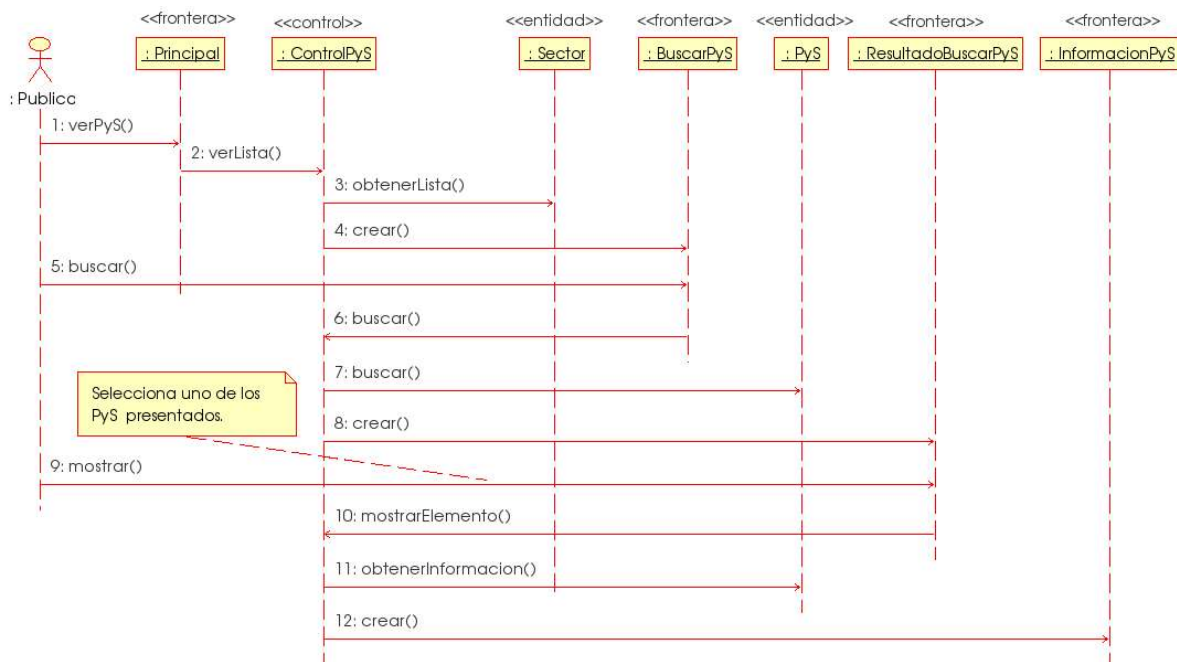
El diagrama de conceptos que se presenta a continuación es una abstracción de los principales elementos y relaciones que hacen parte del dominio del problema que se pretende abordar con la construcción de Thëwala.



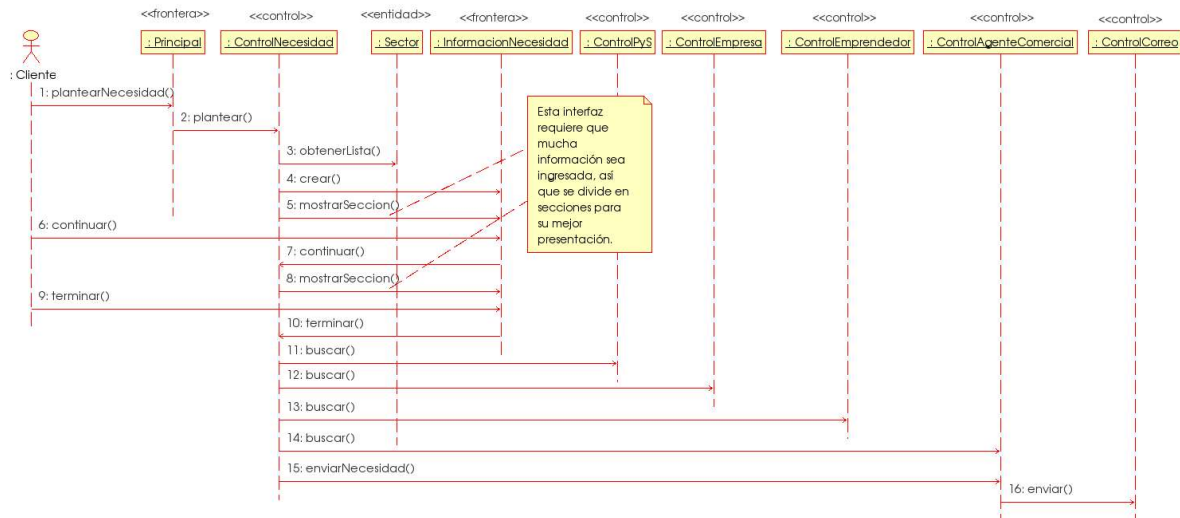
10. Diagramas de Interacción de los Casos de Uso de Análisis

Para cada uno de los casos de uso de alto nivel descritos, se trataron de identificar objetos de análisis que al intercambiar mensajes cumplieran con el objetivo del caso de uso. Es importante aclarar que dentro de este modelo solamente se definen clases de tres tipos: clases de frontera, que son las clases que tienen interacción con el usuario final; clases de control, que son las que llevan la secuencia de las acciones, y clases de entidad, que manejan la información de los objetos del modelo del negocio. Los objetos presentados en los diagramas de secuencia son candidatos a ser de uno de este tipo de clases, e incluso esta información se muestra claramente en el diagrama por medio de estereotipos. Este artefacto fue un insumo importante para la elaboración de los diagramas de clases de análisis y diseño.

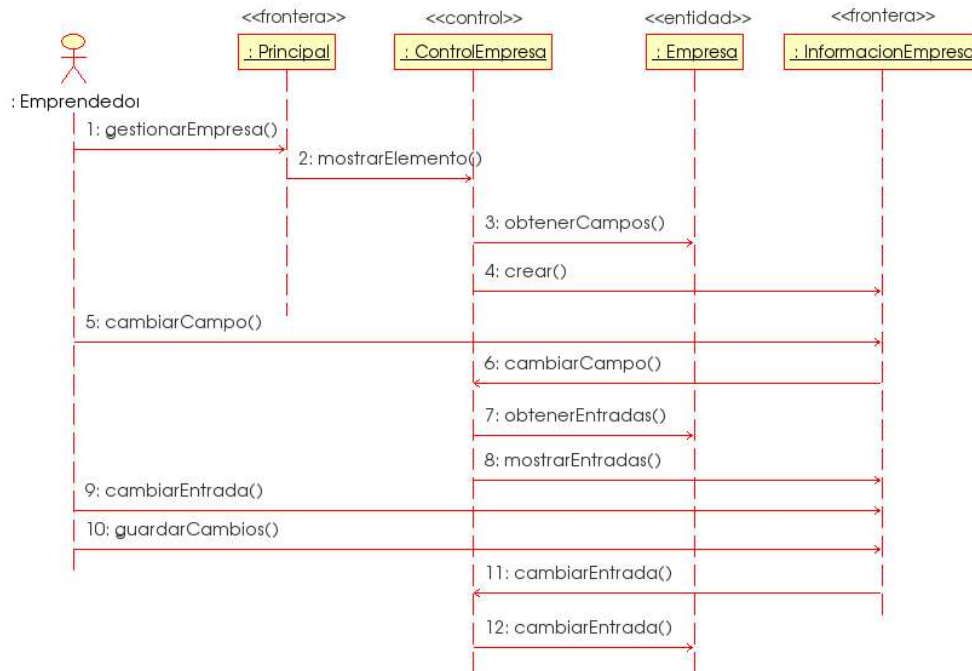
10.1. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Conocer Información Pública de Productos y Servicios”



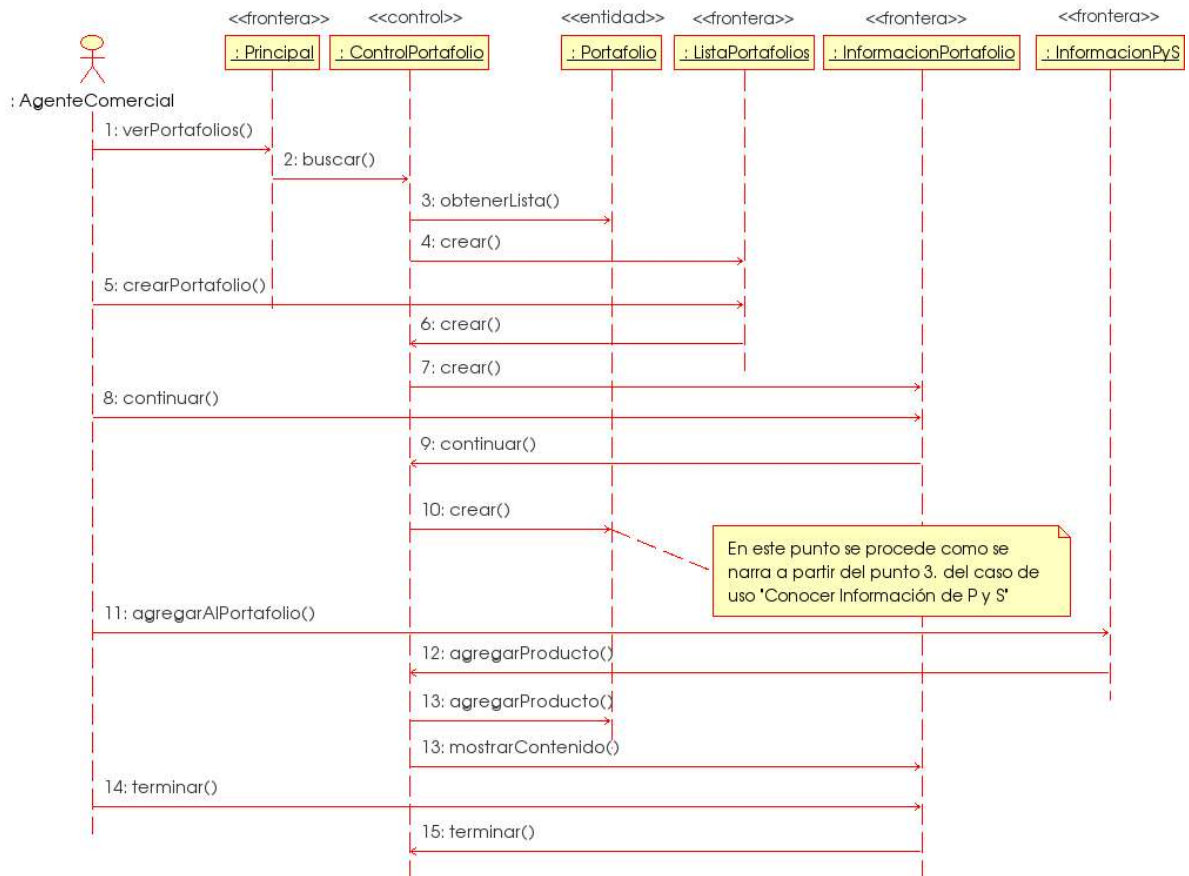
10.2. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Plantear Necesidades”



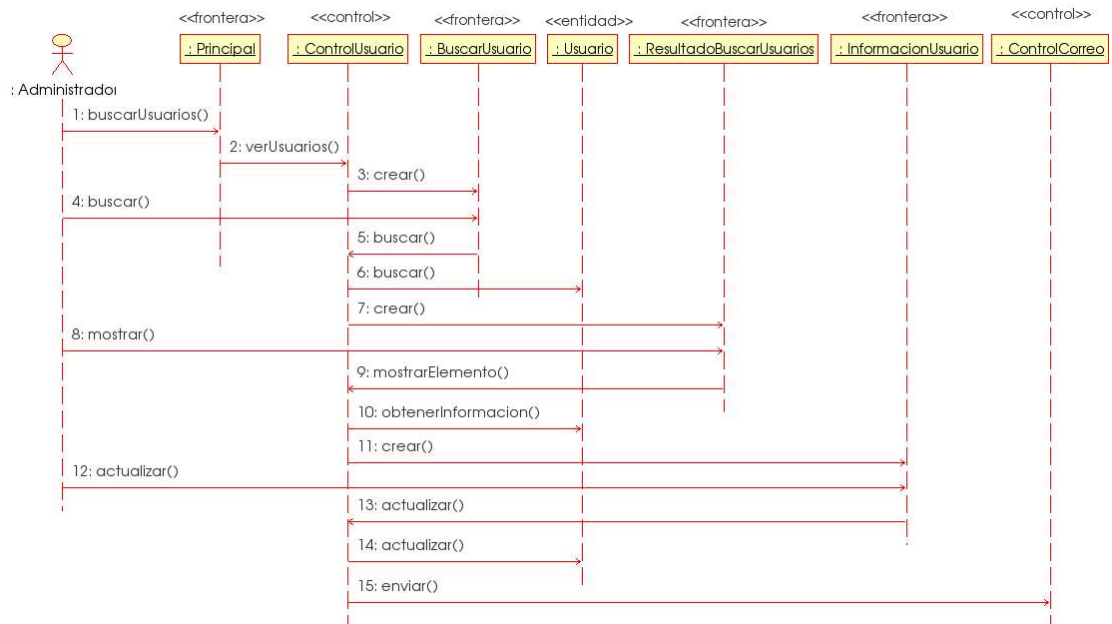
10.3. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Gestionar Información de la Empresa”



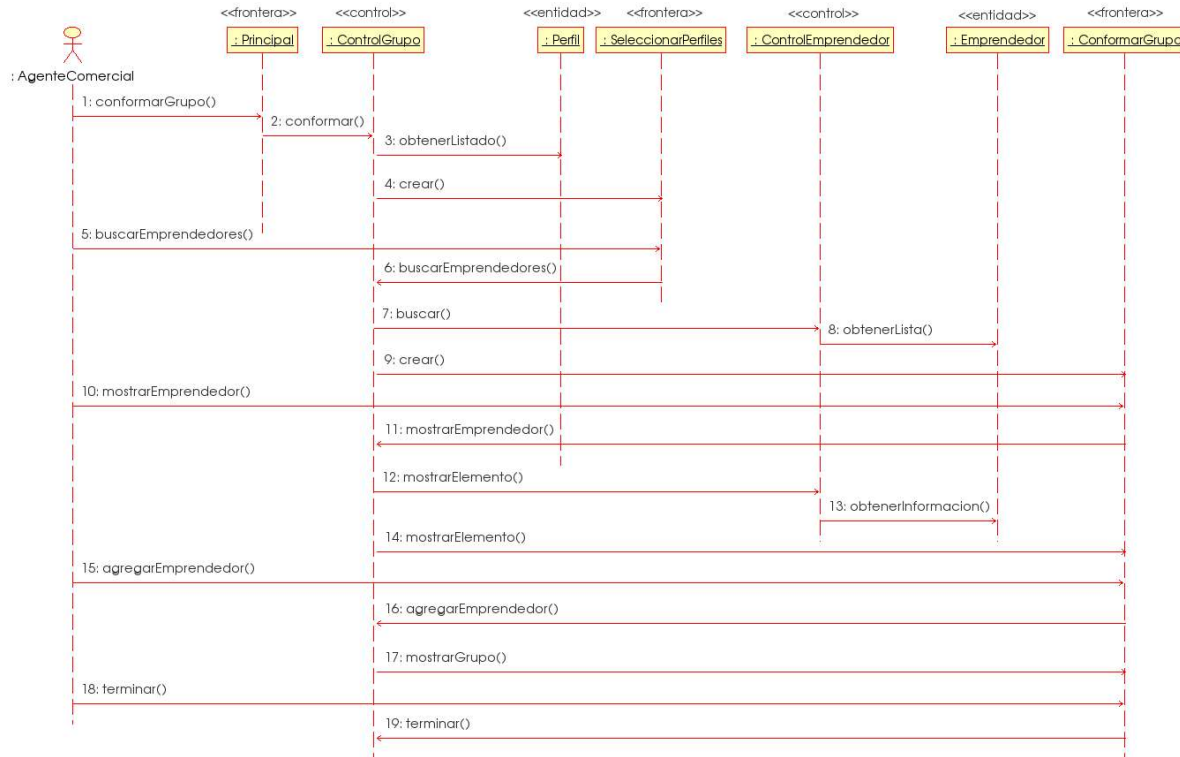
10.4. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”.



10.5. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Actualizar Usuarios”



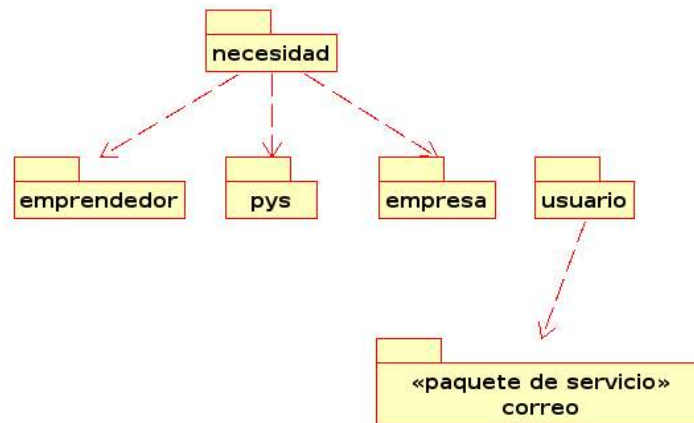
10.6. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Conformar Grupo de Trabajo”



11. Modelo de Análisis

11.1. Diagrama de Paquetes de Análisis

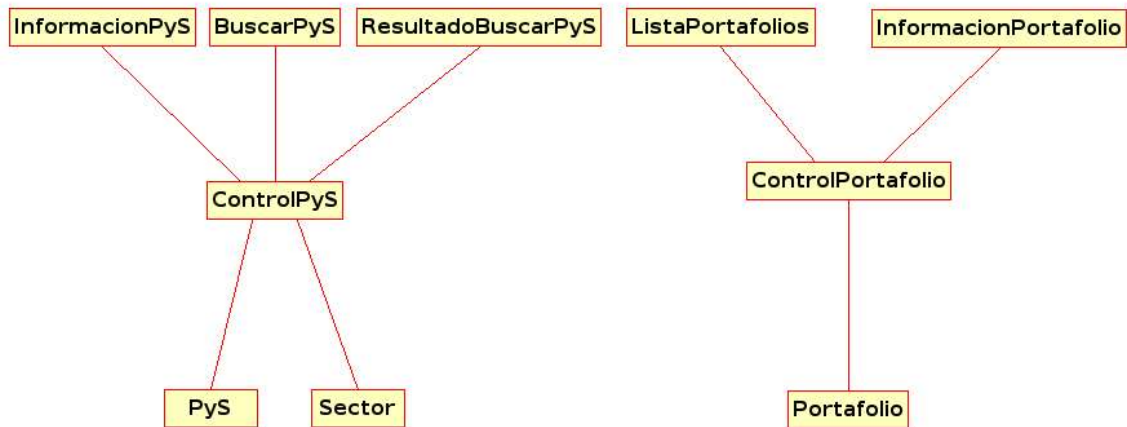
En este diagrama se muestran los paquetes agrupados funcionalmente, junto con sus dependencias. Este diagrama fue construido partiendo de una agrupación funcional de los casos de uso y del análisis de las dependencias y las relaciones entre los objetos del análisis. La base principal para definir los paquetes fue la agrupación de los casos de uso, y la base para determinar las dependencias entre ellos fueron las relaciones de los objetos de análisis en los diagramas de secuencia. A continuación se puede ver el diagrama de paquetes de análisis:



11.2. Diagrama de Clases de Análisis

Una de las actividades del análisis fue la de construir diagramas de clases por cada uno de los paquetes de análisis identificados. Esto se hizo por medio de la agrupación de los objetos de análisis dentro de "supertipos" o clases.

11.2.1. Diagrama de Clases de Análisis del Paquete 'pys' (productos y servicios)



12. Modelo de Implantación

Este capítulo trata de mostrar la arquitectura del sistema como una colección de nodos físicos conectados entre sí, junto con la distribución de los componentes software en estos nodos. El objetivo de este modelo, es que sirva como una ayuda para estimar las características óptimas del hardware que soportaría el sistema, así como los canales de comunicación necesarios para su correcta interacción. La conexiones o relaciones entre los nodos muestran los diversos medios y protocolos de comunicación.

12.1. Diagrama de despliegue

El diagrama de despliegue muestra los nodos del sistema, junto sus conexiones y los protocolos de comunicación utilizados entre ellos. Éste se muestra a continuación:

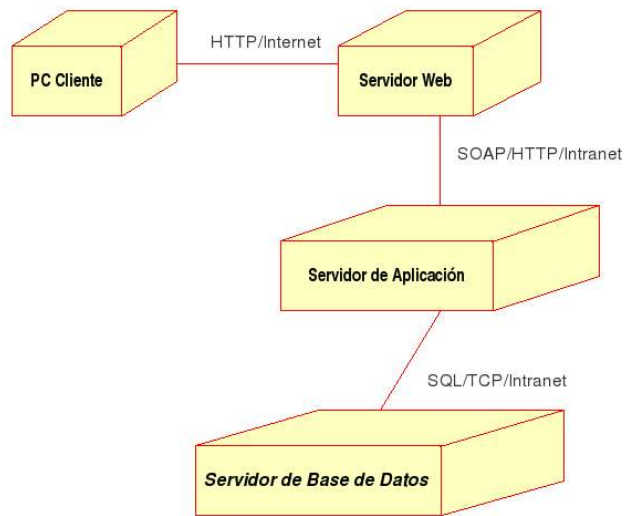


Ilustración 2 - Diagrama de despliegue

Cualquier actor del sistema puede acceder a través de un computador conectado a Internet. El computador del cliente se comunica únicamente a través del protocolo HTTP con un servidor Web que se encarga de presentar una aplicación cliente. El servidor Web procesa las diversas peticiones del cliente y se comunica con un servidor de aplicaciones en el cual se encuentra expuesta la lógica del negocio en forma de servicios Web. El servidor de aplicaciones maneja la representación de los objetos del modelo y su persistencia dentro de uno o varios gestores de bases de datos.

Este diagrama de implantación tiene completa aplicabilidad en el contexto de los espacios de nombres. Cada uno de los nodos representa un espacio de nombres diferente y en cada uno de estos nodos se ejecutan procesos completamente independientes.

12.2. Distribución de componentes

A continuación se exponen los componentes software distribuidos dentro de cada uno de los nodos del sistema. El diseño del sistema se basa en primera instancia, en la utilización del patrón diseño de Capas Físicas, expuesto en el Marco Teórico del Trabajo, para construir una aproximación de la arquitectura por paquetes de diseño.

12.2.1. PC Cliente

El sistema es a gran escala una Aplicación Web basada en Servicios Web, por lo tanto, es posible que ningún componente del sistema resida en los computadores cliente. Simplemente es necesario contar con un navegador Web.

12.2.2. Servidor Web

El proceso o aplicación que se ejecuta dentro del Servidor Web tiene dos funciones esenciales: mostrar una interfaz de presentación del sistema y comportarse como un cliente o “consumidor” de los Servicios Web expuestos en el servidor de aplicación. Viendo el sistema de acuerdo al lenguaje manejado en el patrón de Capas Físicas, este nodo alojaría la Capa Web del sistema.

12.2.3. Servidor de Aplicación

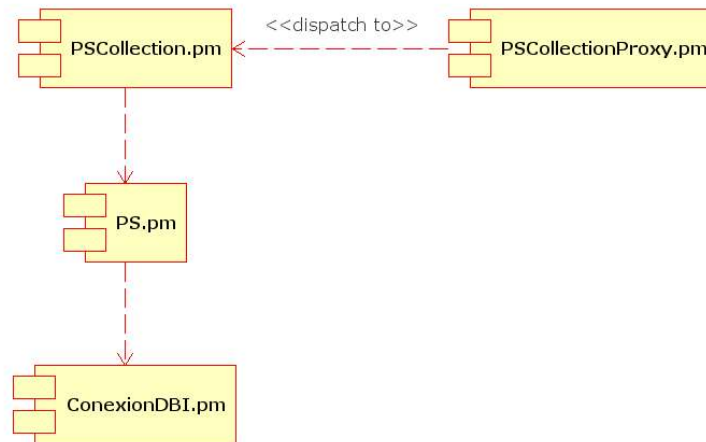
El servidor de aplicación aloja los procesos que exponen la lógica del negocio como Servicios Web e incluye los objetos de negocio que gestionan de la mejor forma posible la interacción con el servidor de base de datos. Viendo el sistema de acuerdo al lenguaje manejado en el patrón de Capas Físicas, este nodo alojaría la Capa Lógica del sistema.

12.2.4. Servidor de Base de Datos

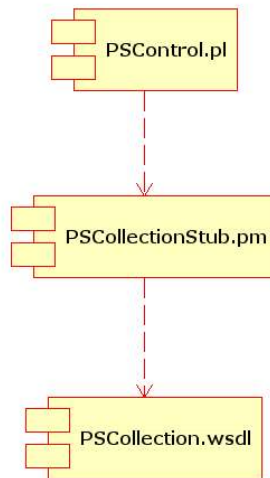
El servidor de base de datos aloja el gestor de bases de datos que ofrece el mecanismo de persistencia para la información de la aplicación, incluidos los objetos de negocio.

13. Modelo de Implementación

El Modelo de Implementación es un artefacto bastante útil para entender de qué forma se distribuyen los componentes software dentro de los nodos físicos del sistema. A continuación se muestran dos diagramas en los que se modelan los componentes necesarios para servir y consumir el Servicio Web “Colección de Productos y Servicios”.



El diagrama anterior muestra los componentes necesarios para exponer el servicio web. El archivo PSCollectionProxy.pm contiene el módulo PSCollectionProxy y se utiliza como “guión manejador” en el servidor web Apache. de forma tal que éste, por medio del módulo mod_perl ejecuta el método *handler* del módulo. Este método llama al método manejador de un objeto del tipo SOAP::Lite que reenvía la petición a un módulo del servidor. De esta forma, el servidor web Apache recibe la petición HTTP directamente y por medio de mod_perl hace que sea procesada por el módulo correspondiente. Es importante tener en cuenta que estos componentes software residen en el nodo “Servidor de Aplicación” del diagrama de despliegue; o sea, en el lado que expone los servicios web.



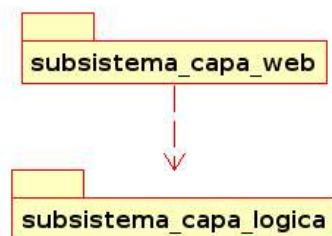
El diagrama anterior muestra como un guión CGI de control (PSControl.pl) depende de un módulo “stub” (PSCollectionStub.pm) para hacer la llamada al método SOAP remoto. Se muestra una dependencia entre el mencionado módulo (“stub”) y un archivo WSDL (PSCollectionStub.wsdl); esto se debe a que por medio de la herramienta **stubmaker** del paquete SOAP::Lite y el archivo WSDL se puede generar automáticamente el archivo que implementa este módulo. Es importante tener en cuenta que estos componentes software residen en el nodo “Servidor Web” del diagrama de despliegue; o sea, en el lado que consume los servicios web.

14. Modelo de Diseño

El Modelo de Diseño fue uno de los artefactos más importantes dentro del proceso de desarrollo del sistema. A continuación se trata de mostrar el proceso llevado a cabo para construir este modelo. La construcción se basó en cuatro actividades principales: la identificación de subsistemas, la implementación de un prototipo de aprendizaje, la identificación de los servicios web ofrecidos por el sistema y la construcción de los diagramas de paquetes y de clases de diseño del sistema. Es importante anotar que estas actividades se soportan en parte en la utilización de patrones de diseño, que han sido explicados de forma más profunda dentro del Marco Teórico del sistema. Aparte de esto, cabe destacar también que dentro el proceso de utilización de los patrones de diseño mencionados, tuvo lugar un proceso de adaptación al diseño de Thëwala, debido a que estos patrones son específicos del lenguaje Java y una de las decisiones previas de diseño del sistema fue la utilización de perl como lenguaje de programación. Es importante tener en cuenta que estos componentes software residen en el nodo “Servidor de Aplicación” del diagrama de despliegue.

14.1. Identificación de subsistemas

El diseño del sistema se basa en primera instancia, en la utilización del patrón de diseño de Capas Físicas, expuesto en el Marco Teórico del Trabajo, para construir una aproximación de la arquitectura por división en subsistemas de diseño. En un primer nivel de abstracción, el sistema se divide en dos subsistemas independientes mostrados en el siguiente diagrama:



***Ilustración 3 -
Identificación de
subsistemas***

Una de las características de los sistemas basados en servicios web es su facilidad

de interacción con otros sistemas. Esto se puede entender mejor analizando el diagrama, ya que los subsistemas mostrados se comunican sólo mediante mensajes SOAP. Sirviéndose de este protocolo y de la especificación de WSDL, la capa Web está en capacidad de hacer llamadas a los servicios web expuestos por la capa lógica, independientemente de las tecnologías de implementación de cada una de estas capas. Se podría pensar por lo tanto, en tener para una implementación particular del sistema, una capa Web hecha en php, con un subsistema lógico en java. No sobra decir que después de haber hecho un estudio de las posibilidades basadas en Software Libre para implementar el sistema, se decidió utilizar perl como lenguaje de programación. A continuación se se explica el funcionamiento de cada uno los subsistemas.

14.1.1. Subsistema Capa Web

El subsistema capa web es la capa superior de la aplicación. Teniendo en cuenta que una de las formas recomendadas para que una organización adopte Servicios Web como base de la comunicación de sus sistemas de información, es la utilización de esta tecnología en las implementaciones de los sistemas, es fundamental para el diseño del sistema que esta capa se comporte como un cliente que "consume" los Servicios Web del subsistema capa lógica de la misma forma en la cual los "consumirían" los sistemas de información de las empresas relacionadas con la cadena productiva.

14.1.2. Subsistema Capa Lógica

El subsistema capa lógica expone los servicios web del sistema, de tal forma que otros sistemas, o en este caso un subsistema (capa web), los pueda utilizar para llevar a cabo un proceso, llevando cierta secuencia lógica y cumpliendo las reglas de la lógica del negocio. Es importante aclarar que este subsistema debe ser diseñado sin tener en cuenta el subsistema cliente web mencionado anteriormente, sino teniendo en cuenta la interoperabilidad y versatilidad de los servicios web que ofrece.

14.2. Prototipo de Aprendizaje

La construcción de este prototipo de aprendizaje fue muy importante para completar el diseño del sistema. Dentro de la construcción de este prototipo se tuvieron en cuenta diversos elementos técnicos entre los cuales cabe mencionar

los siguientes:

- Implementación en el lenguaje perl de una parte de la capa lógica del caso de uso “Conocer Información Pública de Productos y Servicios”, donde se obtiene el listado de los sectores para que la capa cliente pueda desplegar el formulario de búsqueda de productos y servicios.
- Uso de los módulos de perl DBI y Class::DBI para realizar la interfaz con el almacenamiento en el motor de base de datos MySQL, aunque en realidad DBI provee una interfaz independiente del motor de base de datos. Se puede encontrar más acerca de DBI, en el Anexo I.
- Utilización de los patrones para servicios web Objeto de Negocio y Colección de Objetos de Negocio para realizar la implementación del prototipo. Se implementó el servicio web 'SectorCollection' o 'Colección de Sectores'.
- Utilización de los módulos de perl SOAP::Lite y WSDL::Generator para exponer, publicar y consumir el servicio web 'SectorCollection', que permite agregar sectores a la base de datos y obtener el listado de los sectores existentes.

Después de implementar este prototipo se aclararon las dudas de diseño relacionadas con el lenguaje de programación perl y se pudo cuantificar de mejor forma el esfuerzo necesario para implementar un prototipo funcional del sistema.

El código fuente del prototipo se puede encontrar en el sitio web del proyecto, y sus archivos se describen a continuación:

- **./server/data/ps/Sector.pm:** Clase de perl que realiza la clase ObjetoDeNegocio del patrón Objeto de Negocio para los sectores. Tiene como atributos 'name' (nombre) e 'id' (identificador del sector), con sus métodos de acceso 'name()' e 'id()', que modifican o devuelven los valores de éstos atributos, dependiendo de los parámetros que reciban.
- **./server/data/DBI.pm:** Clase de perl que hereda de la clase Class::DBI y centraliza la información de conexión a la base de datos de la aplicación.
- **./server/data/ps/SectorDBI.pm:** Clase de perl que hereda de la clase 'data/DBI' y representa el punto de acceso a la tabla 'sector' en la base de datos del prototipo.
- **./server/data/ps/SectorCollection.pm:** Clase de perl que realiza la clase ColeccionObjetoDeNegocio del patrón Colección de Objetos de Negocio. Tiene

como métodos 'add(data::ps::Sector)', para agregar un sector a la base de datos, y 'getSectores()', para obtener un arreglo con todos los sectores que se encuentran almacenados en la base de datos.

- **./server/server:** Script o guión de perl que utiliza SOAP::Lite para exponer el módulo 'data/ps/SectorCollection' y sus métodos como un servicio web.
- **./server/utils/Log.pm:** Módulo de perl que provee métodos para escribir entradas en los archivos de registro de mensajes y errores de la aplicación, ubicados en la carpeta '/var/log/thewala'.
- **./server/language/LC_MESSAGES/es:** carpeta para incluir el archivo de traducción al español del prototipo, que soporta internacionalización (i18n) a través de gettext. Se puede encontrar más sobre gettext en el Anexo I.
- **./server/genwsdl-SectorCollection.pl:** Script de perl que utiliza el módulo WSDL::Generator para crear el archivo de descripción del servicio web 'SectorCollection.wsdl'.
- **./wsdl/SectorCollection.wsdl:** Archivo de descripción del servicio web 'SectorCollection'.
- **./client/client.pl:** Script de perl que utiliza SOAP::Lite para consumir el servicio web del prototipo y llamar a sus métodos 'add()' y 'getSectores()', imprimiendo mensajes en pantalla con las respuestas obtenidas.

14.3. Identificación de los Servicios Web

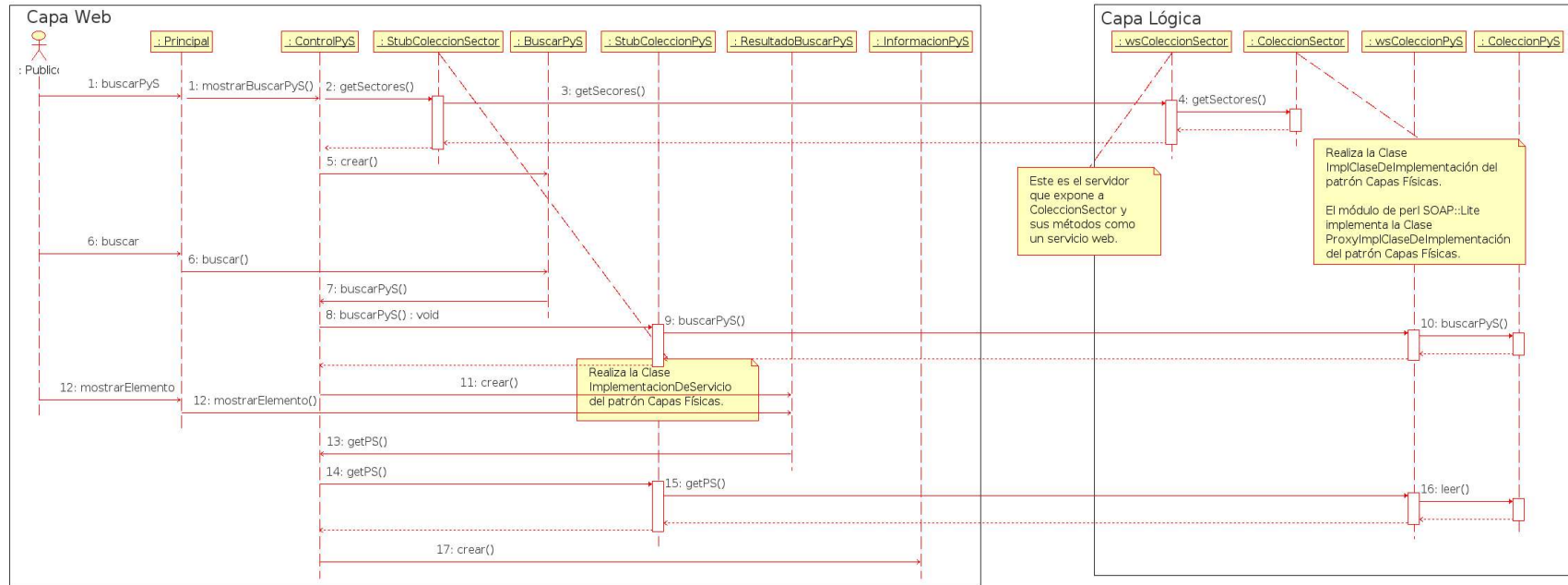
La identificación de los servicios web del sistema se basó principalmente en los diagramas de secuencia del análisis y en las decisiones de diseño tomadas de la experiencia de la implantación del El criterio utilizado para identificar los servicios web fue el de estudiar las llamadas a métodos desde las interfaces gráficas de usuario hacia las clases de control de la capa web, revisando la relación entre éstos métodos y los provistos por las colecciones de objetos de negocio de la capa lógica. El resultado de la aplicación del criterio, y las decisiones de diseño mencionadas, dio como resultado la identificación de los siguientes servicios web en la capa lógica del sistema:

- ColeccionSector.
- ColecciónPyS.
- PlantearNecesidades.
- ColecciónEmpresa.

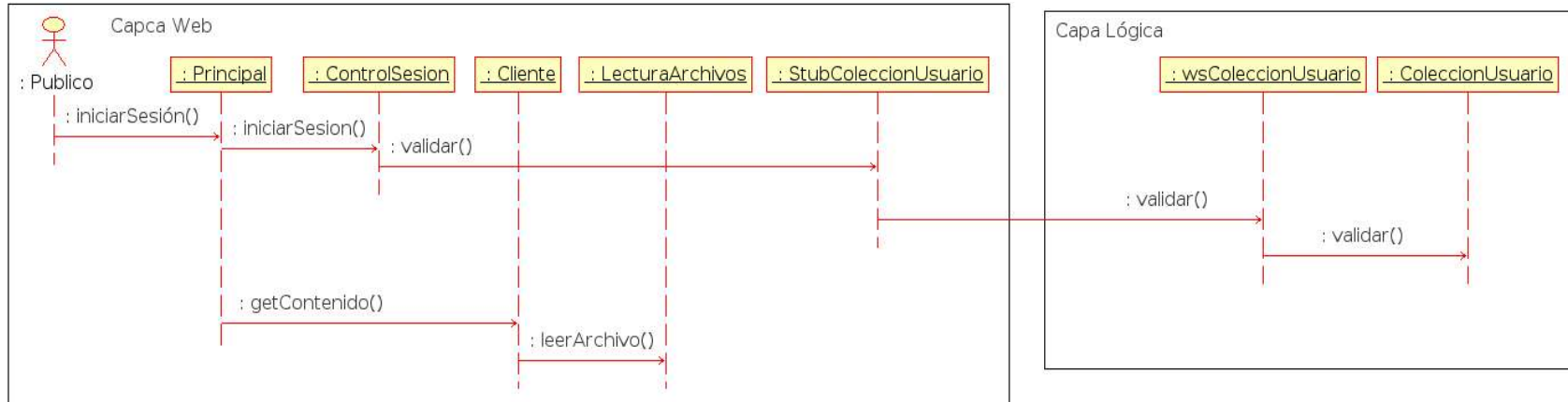
- ColecciónPortafolio.
- ColecciónUsuario.
- ColecciónPerfil.

14.4. Diagramas de Secuencia de los casos de uso de diseño

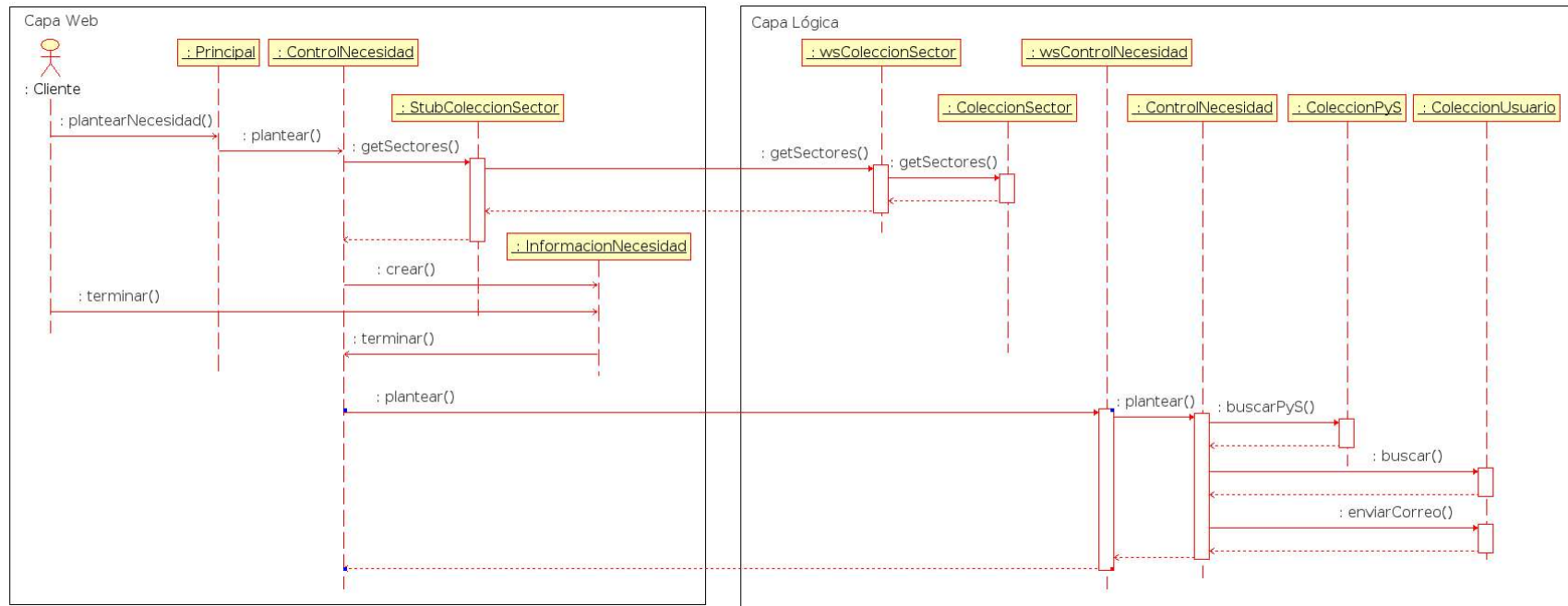
14.4.1. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Diseño "Conocer Información Pública de Productos y Servicios"



14.4.2. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Diseño "Inicio de Sesión"



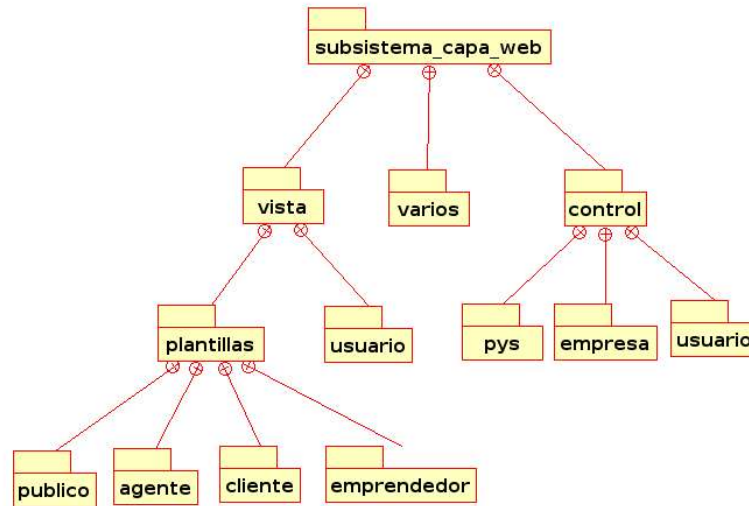
14.4.3. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Diseño "Plantear Necesidades"



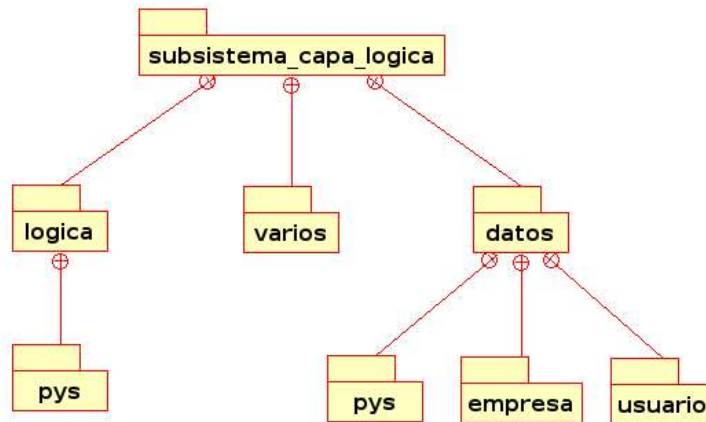
14.5. Identificación de paquetes de diseño

Para cada uno de los subsistemas se construyó un diagrama de paquetes de diseño teniendo en cuenta los requisitos funcionales y no funcionales.

14.5.1. Subsistema Capa Web



14.5.2. Subsistema Capa Lógica



14.6. Identificación de clases de diseño

Para cada uno de los paquetes se han construido diagramas de clases de diseño, basados en las clases relevantes para la arquitectura. A partir de la experiencia obtenida tras realizar el prototipo de aprendizaje, se decidió utilizar los patrones Objeto de Negocio y Colección de Objetos de Negocio para construir las clases relevantes del sistema, y se utilizaron los módulos de perl DBI, Class::DBI y SOAP::Lite como tecnologías sobre las cuales basar el diseño.

14.6.1. Diagramas de Clases para la Capa Lógica

Diagrama de clases para el paquete 'datos.pys' de la capa lógica

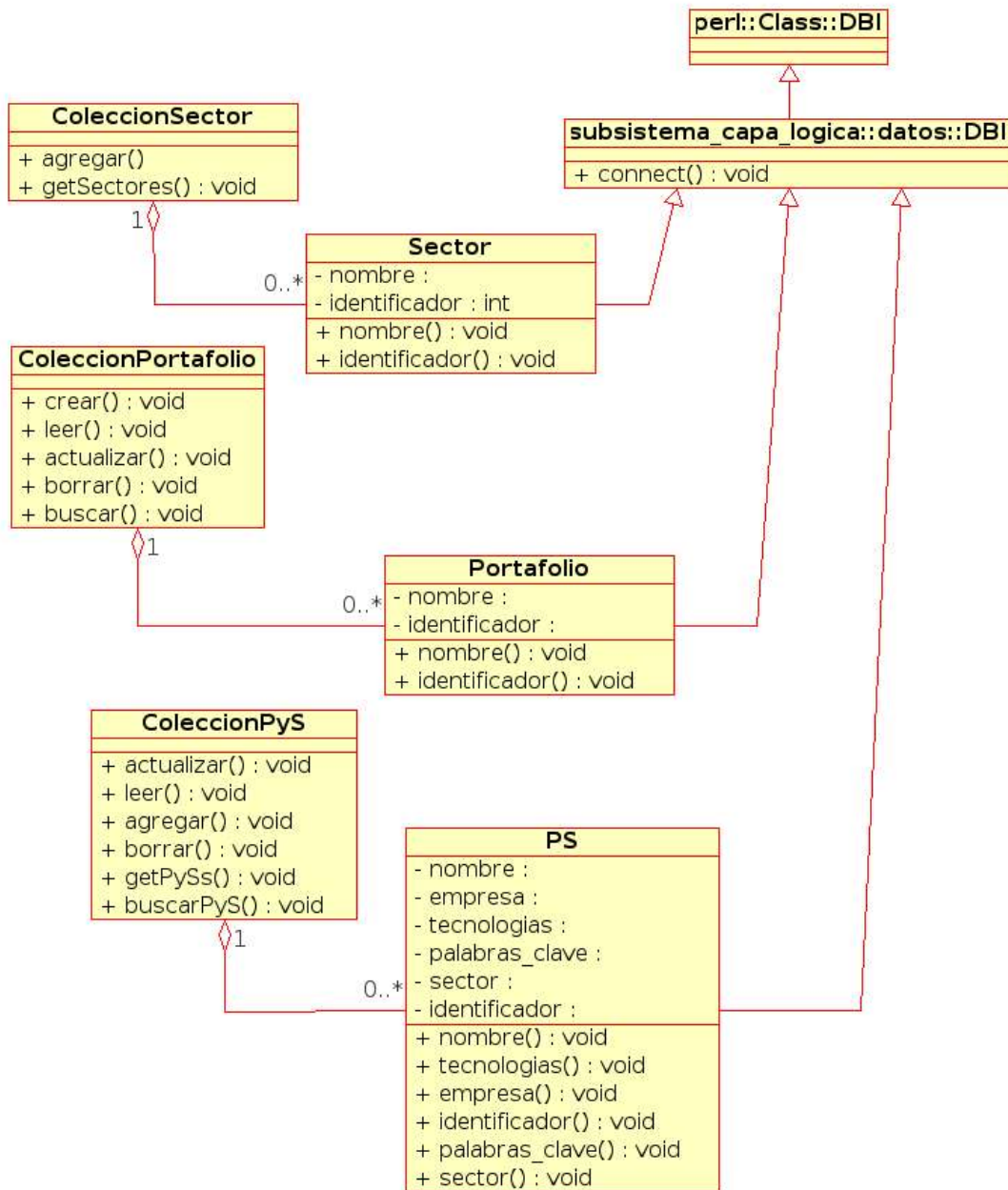


Diagrama de clases para el paquete 'datos.usuario' de la capa lógica

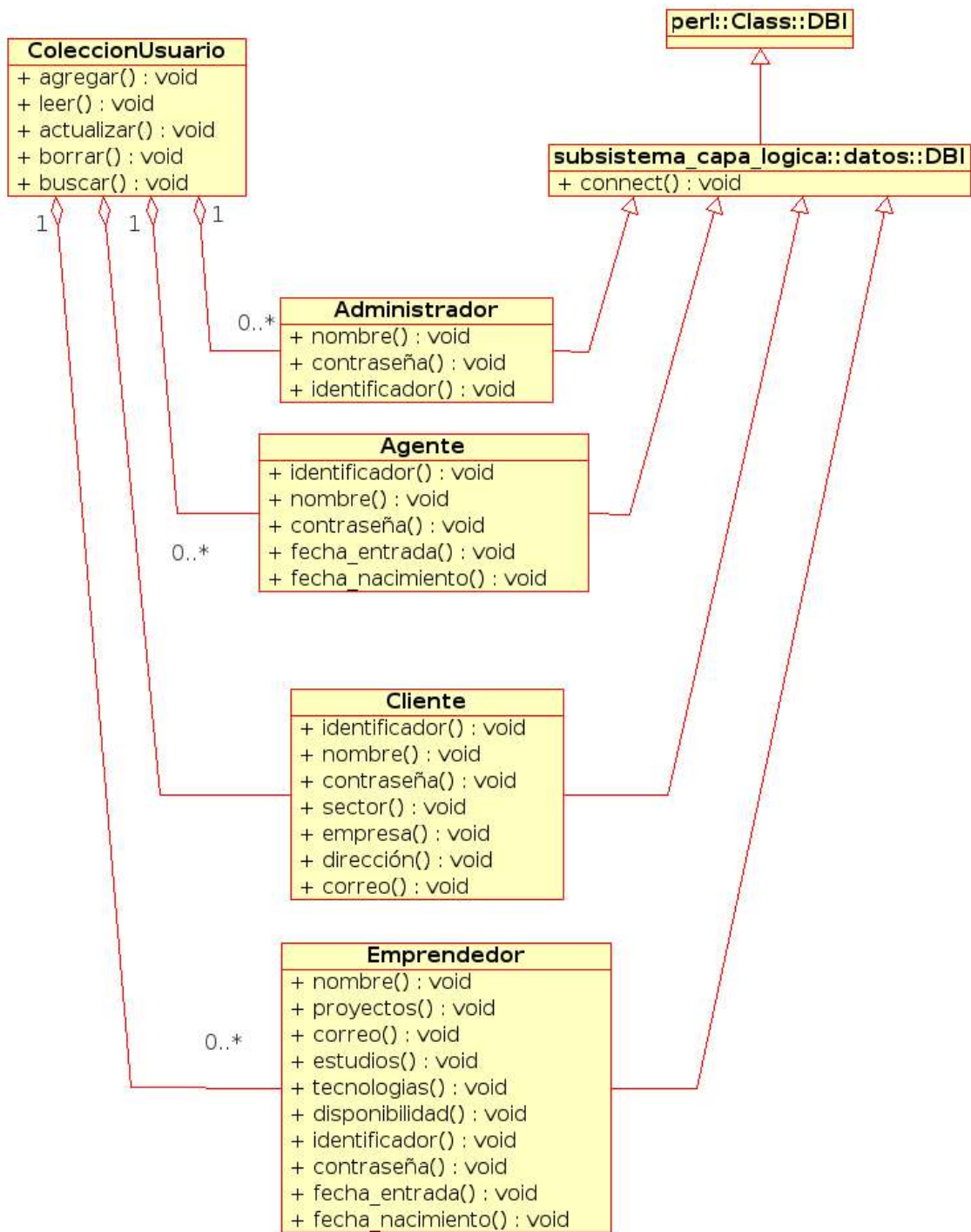


Diagrama de clases para el paquete 'datos.empresa' de la capa lógica

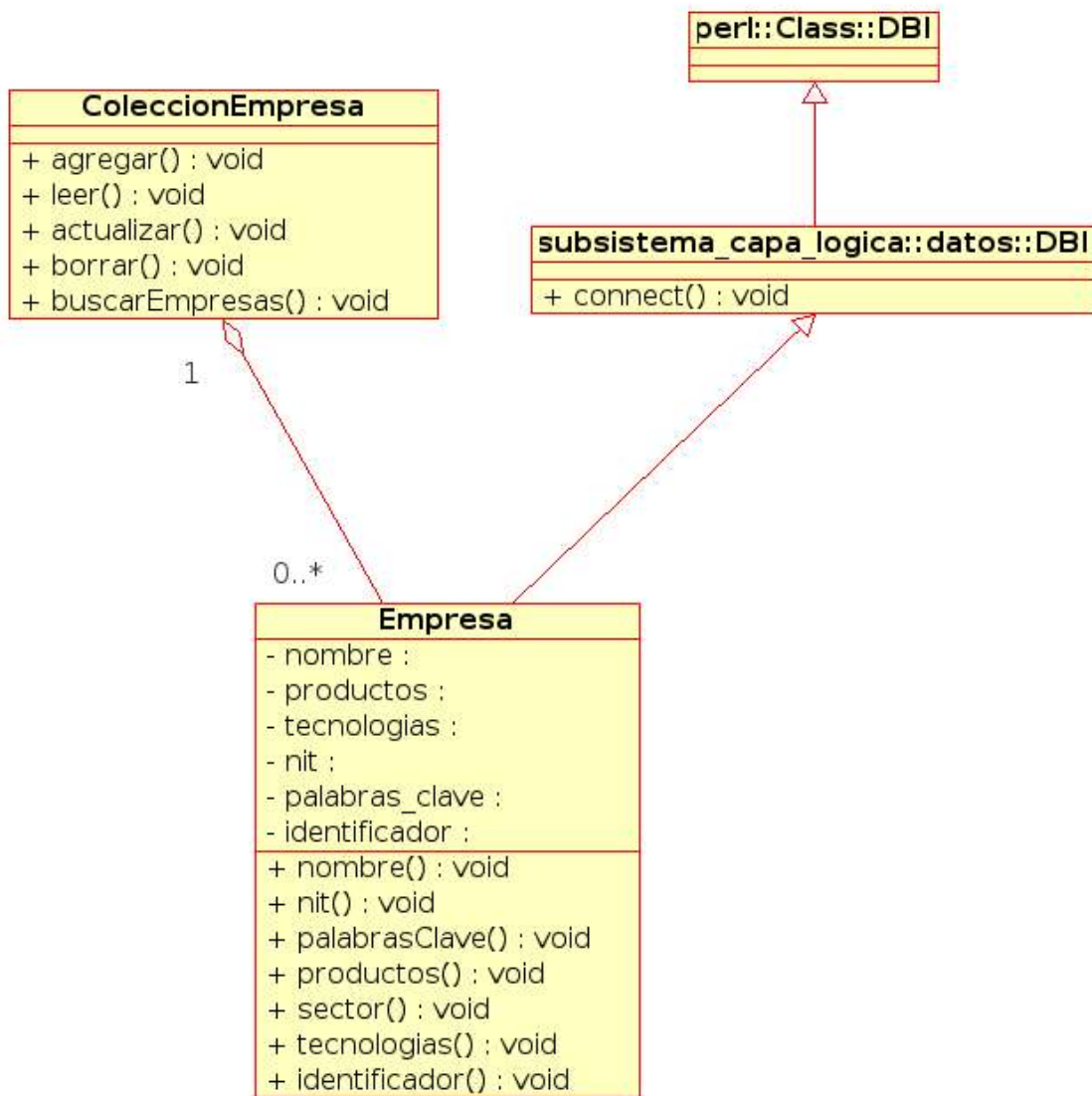


Diagrama de clases para el paquete 'logica.pys' de la capa l3gica

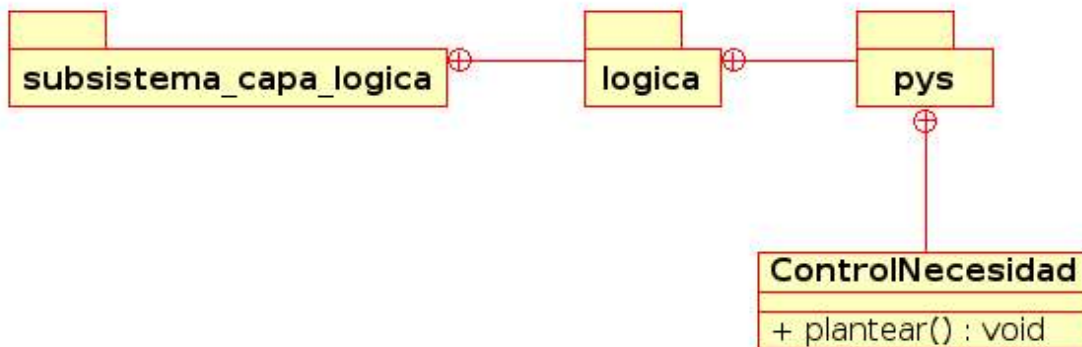
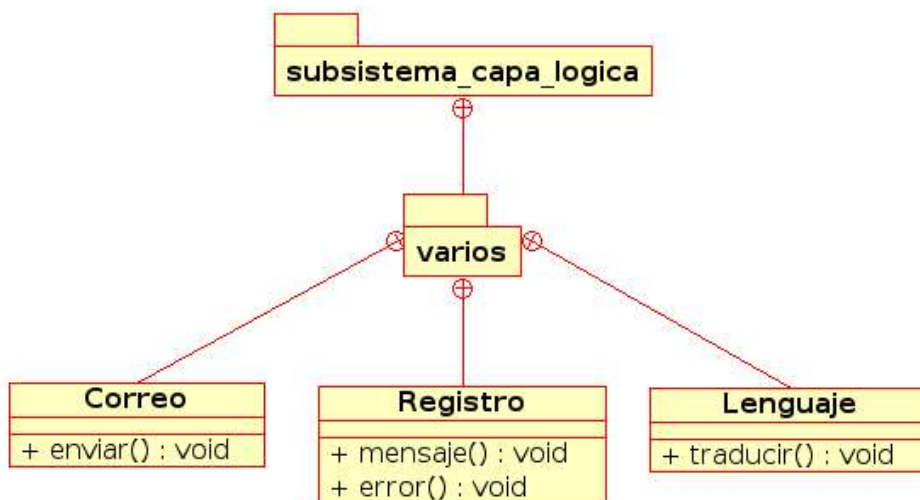


Diagrama de clases para el paquete 'varios' de la capa l3gica



14.6.2. Diagramas de Clases para la Capa Web

Diagrama de clases para el paquete 'control.pys' de la capa web

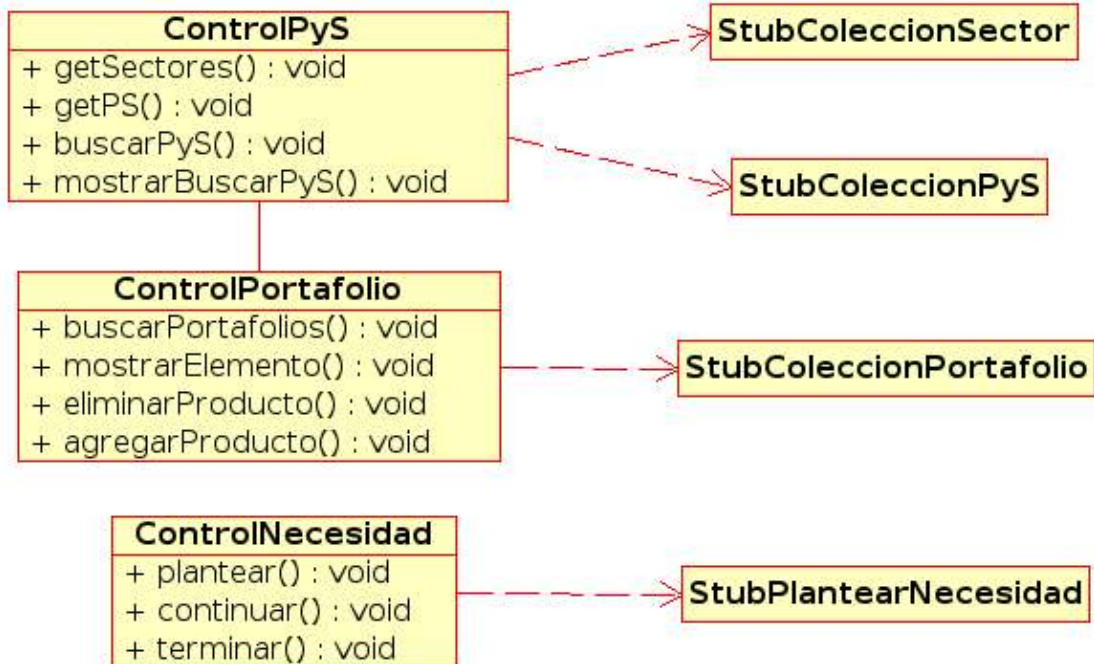


Diagrama de clases para el paquete 'control.empresa' de la capa web

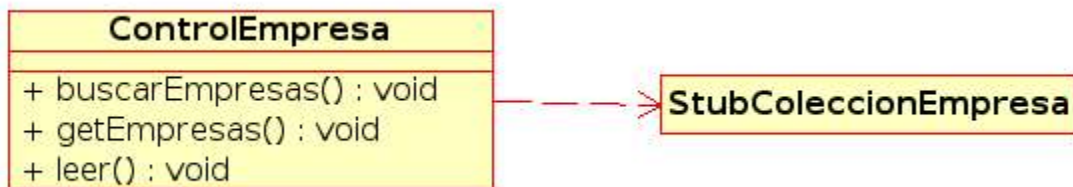


Diagrama de clases para el paquete 'control.usuario' de la capa web

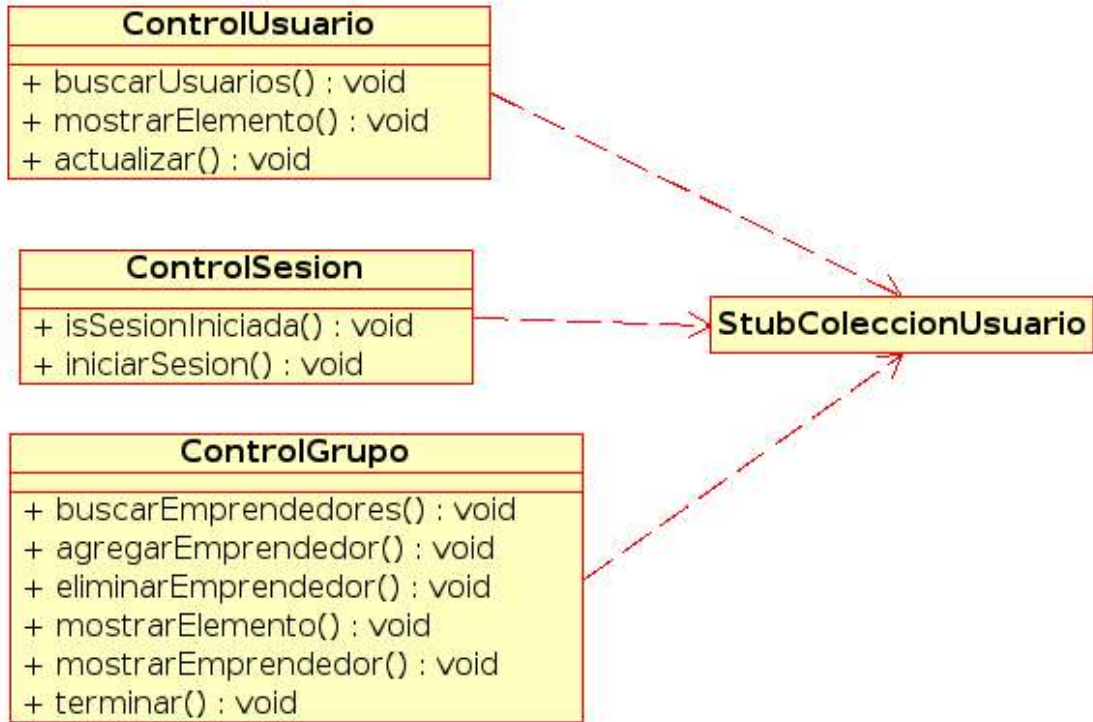
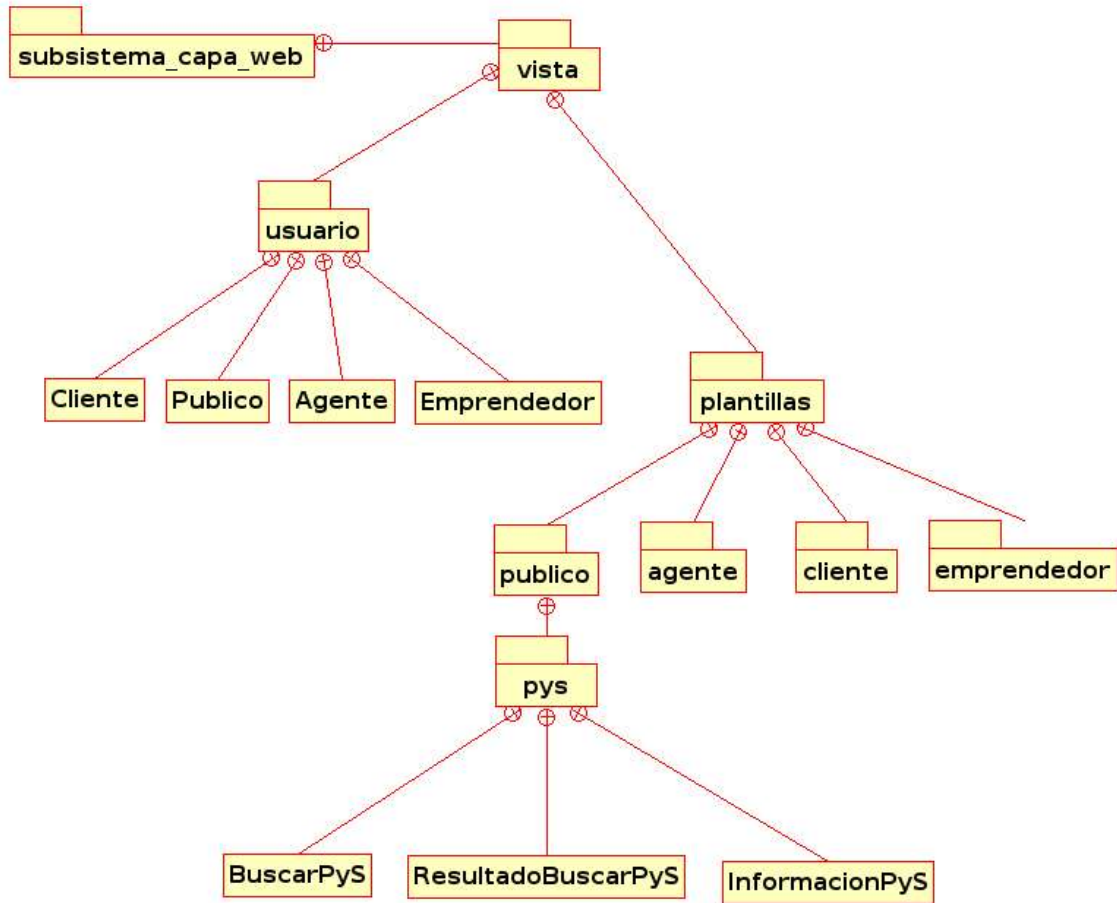
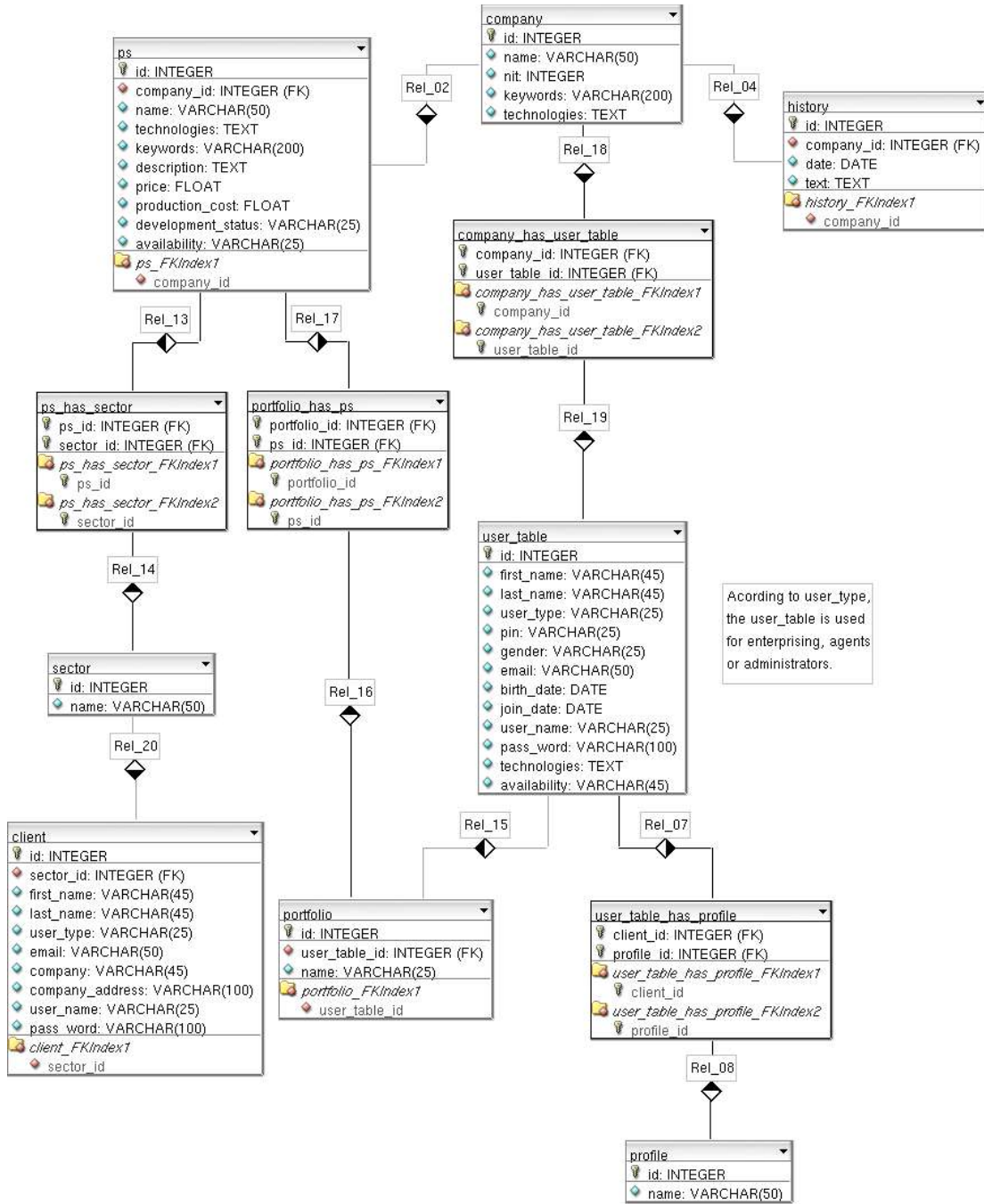


Diagrama de clases para los paquetes 'vista.usuario' y 'vista.plantillas.publico.pys' de la capa web



15. Modelo de Datos



**THËWALA: SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LAS
EMPRESAS PERTENECIENTES A LA
CORPORACIÓN PARQUE
TECNOLÓGICO DE POPAYÁN**

**Diego Andrés Asenjo González
Alejandro Ríos Peña**

**Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Telemática
Popayán, Colombia
Mayo de 2.005**

ANEXO II
ARQUITECTURA COMPLETA DEL SISTEMA

Diego Andrés Asenjo González
Alejandro Ríos Peña

Director

Mario Fernando Solarte Sarasty
Magíster en Ingeniería Telemática

Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Telemática
Popayán, Colombia
Mayo de 2.005

Derechos de Autor © 2.005

Diego Andrés Asenjo González, Alejandro Ríos Peña y Mario Fernando Solarte Sarasty.

Se concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, Versión 1.2 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation; con las Secciones Invariantes "Dedicatoria" y "Agradecimientos", sin Texto de Cubierta Frontal y sin Texto de Cubierta Posterior.

Una copia de la licencia original en inglés se incluye en el Anexo VI, "Licencia de Documentación Libre GNU". La versión oficial en línea de esta licencia se puede conseguir en el sitio de Internet <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html> y una traducción no oficial de ella en el sitio <http://gugs.sindominio.net/licencias/fdl-es.html>.

CONTENIDO

1. Identificación de los Procesos de Negocio	1
1.1. Revisión de los Objetivos Específicos de Plazatech.	1
1.2. Áreas Funcionales de Plazatech	2
1.3. Procesos de Negocios Identificados	2
2. Identificación de los Roles de Negocio	7
2.1. Internos	8
2.2. Externos	9
3. Diagrama de Casos de Uso de Negocio Relacionados con los Productos y Servicios	10
4. Descripción Detallada de los Procesos de Negocio Relacionados con los Productos y Servicios	10
4.1. Conocimiento de los Emprendedores	10
4.2. Conocimiento de los Productos y Servicios de los Emprendedores	12
4.3. Mercadeo Corporativo	14
4.4. Mercadeo Directo	15
5. Revisión de la Identificación de Casos de Uso desde la Ingeniería de Requisitos	18
5.1. Requisitos Identificados	18
5.2. Clasificación de los Requisitos Identificados	20
6. Identificación de los Casos de Uso	21
6.1. Identificación y descripción de Actores	21
6.2. Diagrama de Casos de Uso del Sistema	22
6.3. Descripción de Alto Nivel de los Casos de Uso	23
7. Descripción Extendida de los Casos de Uso Reales	34
7.1. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información Pública de Productos y Servicios”	35
7.2. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Registrarse en el Sistema”	36
7.3. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Plantear necesidades”	37
7.4. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información Personal”	39
7.5. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información Detallada de Productos y Servicios”	42

7.6. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información de Emprendedores”	43
7.7. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información de Productos y Servicios”	44
7.8. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Gestionar Información de la Empresa”	45
7.9. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conocer Información de una Empresa”	47
7.10. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”	49
7.11. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Actualizar Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”	51
7.12. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Crear Usuarios”	53
7.13. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Actualizar Usuarios”	54
7.14. Descripción extendida del Caso de Uso Real “Conformar Grupo de Trabajo”	57
8. Construcción de los Prototipos de Interfaz	59
9. Modelo Conceptual	59
10. Diagramas de Interacción de los Casos de Uso de Análisis	60
10.1. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Conocer Información Pública de Productos y Servicios”	61
10.2. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Plantear Necesidades”	62
10.3. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Gestionar Información de la Empresa”	62
10.4. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Crear Portafolios Personalizados de Productos y Servicios”.	63
10.5. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Actualizar Usuarios”	63
10.6. Diagrama de Interacción para el Caso de Uso de Análisis “Conformar Grupo de Trabajo”	64
11. Modelo de Análisis	64
11.1. Diagrama de Paquetes de Análisis	65
11.2. Diagrama de Clases de Análisis	65
12. Modelo de Implantación	66
12.1. Diagrama de despliegue	66
12.2. Distribución de componentes	67
13. Modelo de Diseño	68
13.1. Identificación de subsistemas	69
13.2. Prototipo de Aprendizaje	70

13.3. Identificación de los Servicios Web	72
13.4. Diagramas de Secuencia de los casos de uso de diseño	72
13.5. Identificación de paquetes de diseño	76
13.6. Identificación de clases de diseño	77
14. Modelo de Datos	85