

# **CAPITULO 1**

## **PROYECTO**

## 1 EL PROYECTO

### 1.1 Presentación del Proyecto

#### 1.1.1 Título del Proyecto

Administración de Ofertas Online mediante Uso de Aplicación Android.

#### 1.1.2 Apellidos y Nombres

Calderón Jurado Daniel

#### 1.1.3 Carrera/Facultad

Ingeniería Informática/ Facultad de Ciencias y Tecnología

#### 1.1.4 Institución/centro cooperante

Inmobiliaria Ofertas Tarija

#### 1.1.5 Área/línea de investigación priorizada

Entorno de programación / Sistema operativo Android

### 1.2 Personal vinculado al proyecto

#### 1.2.1 Director del Proyecto

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	C.I.
Calderón	Jurado	Daniel	5808846
Grupo de Taller III	Carrera	Facultad	
Grupo 3	Ingeniería Informática	Facultad de ciencias y tecnología	
Teléfono	Celular	Correo	Firma
---	74544366	daniel.calderon.jurado@gmail.com	

Tabla 1: Director del Proyecto

### 1.2.2 Participantes Equipo de trabajo

<b>Categoría</b>	<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Profesión</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
<b>Director</b>	Daniel Calderón Jurado	Estudiante	5808846	
<b>Tutor</b>	Ing. Dardo D. Peláez Riera	Ing. Informática		
<b>Analista</b>	Daniel Calderón Jurado	Estudiante	5808846	
<b>Programador</b>	Daniel Calderón Jurado	Estudiante	5808846	
<b>Ingeniero de Software</b>	Daniel Calderón Jurado	Estudiante	5808846	

Tabla 2: Participantes Equipo de Trabajo

### 1.2.3 Equipo de trabajo

<b>Nombre:</b> Inmobiliaria Ofertas Tarija			
<b>Dirección:</b> Barrio 14 viviendas, Calle Florida.			
<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
Sra. Nataly Condori	Gerente Propietaria	<b>7224623</b>	

Tabla 3: Equipo de Trabajo

### 1.2.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

<b>Responsable</b>	<b>Actividades</b>
<b>Director</b>	El director debe ser responsable de la producción de los componentes, hacer el seguimiento de los supuestos, recomendar acciones correctivas cuando estas sean necesarias, informar a los Docentes tutores de la materia Taller III sobre los problemas que pueden ocasionar que el programa se concluya con normalidad.
<b>Tutor</b>	Cooperar en el desarrollo de las actividades del proyecto. Supervisar el desarrollo de la investigación para el cumplimiento del proyecto. Asistencia en las dudas del proyecto. Informar sobre el desempeño del equipo de trabajo Velar por el cumplimiento del proyecto
<b>Analista</b>	Recopilar Información suficiente para el desarrollo del proyecto. Analizar los requisitos del sistema. Realizar la documentación del proyecto. Elaborar el análisis y diseño del sistema.
<b>Programador</b>	Se encargará de desarrollar la aplicación. Diseñar la aplicación de acuerdo a la documentación. Seleccionar lenguajes de programación. Definir las herramientas case. Seleccionar manejador de base de datos. Seleccionar entornos de desarrollo.
<b>Ingeniero de Software</b>	Elaborar pruebas funcionales.

Tabla 4: Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

### **1.3 Descripción del Proyecto**

#### **1.3.1 Resumen ejecutivo del proyecto**

Las nuevas tecnologías están sufriendo un desarrollo a grandes pasos, lo cual está afectando a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad y las inmobiliarias no tienen que ser una excepción, lo que conlleva a que las tecnologías de información lleguen a ser un pilar básico en la sociedad y es por eso que el presente proyecto de “Trabajo de grado” describe la creación de una aplicación para teléfonos móviles basados en el sistema operativo Android.

Android está diseñado principalmente para móviles con pantalla táctil como teléfonos inteligentes o tabletas inicialmente desarrollados por Android creadas por Google, la cual tiene una gran aceptación por sus usuarios. En la actualidad se ha convertido en la alternativa predominante frente a otras plataformas como iPhone, BlackBerry, etc.

Nuestro proyecto trata de crear una aplicación para teléfonos móviles, que podrá ser usada tanto por los usuarios administradores de la inmobiliaria como por los usuarios invitados de la ciudad de Tarija, para recibir información confiable y actual de nuestra base de datos.

La aplicación “Ofertas Tja” se la programa en lenguaje Java y se intenta aprovechar al máximo los recursos ofrecidos por los nuevos teléfonos (Smartphone) ya que será una aplicación amigable, rápida y económica.

Se trata de una aplicación dinámica e informativa. Es dinámica por que accede a internet para actualizar algunos datos determinados. Así por ejemplo utiliza los servicios web para cumplir con algunas tareas y es informativa ya que ofrece por un lado información actual a sus usuarios del departamento de Tarija.

La aplicación gestionara la siguiente información:

- ✓ Información de usuarios

- ✓ Información de categorías
- ✓ Información de subcategorías
- ✓ Información de Publicaciones de Productos
- ✓ Información de compra de Productos
- ✓ Información de Formas de Pago
- ✓ Información de otros

Esta aplicación será tanto para administradores como para habitantes propios del lugar (invitados) que ayudan a realizar una visita guiada por dicha aplicación y dispondrá de información actualizada.

La capacitación se llevara a cabo en las instalaciones de la propietaria de la inmobiliaria, una vez finalizada la aplicación, mediante demostraciones y explicaciones del manejo del mismo.

### **1.3.2 Antecedentes del Proyecto**

En la actualidad los encargados de ventas de la Inmobiliaria Ofertas Tarija realizan las publicaciones de los productos en las páginas y grupos de Facebook, haciendo esto muy tedioso ya que cada vez que se desean llegar al máximo alcance de usuarios de dicha página es reiterativo para compartir dicha información, porque el administrador debe compartir su publicación al mayor número de páginas todos los días.

Así también tenemos un sinnúmero de páginas duplicadas en Facebook que están establecidas para un solo rubro y estas contienen publicaciones de distintos productos, en otras palabras no mantienen una política definida.

La aplicación que vamos a desarrollar pretende mejorar los procesos al momento de adquirir productos mediante las publicaciones de productos, haciendo el uso de nuevas tecnologías en la actualidad y aumentar la cantidad de beneficios obtenidos con él.

Este sistema será desarrollado para que los usuarios se conecten mediante la Internet (datos móviles o wifi) haciendo el uso de la amplia gama de SmartPhones como ser celulares, tabletas, etc.

Por eso queremos presentar información con características de importancia, relevancia, claridad, sencillez y oportunidad de tal forma que sea útil para las personas a quienes se les entrega. Esto se refiere a que cuando los usuarios reciben los datos, estos son preparados e introducidos a la Base de Datos de la empresa mediante una aplicación.

Además nuestro entorno no cuenta con una aplicación de este sector para nuestra ciudad con información actualizada periódicamente. Por esta razón nos vemos con la necesidad de ejecutar el presente proyecto que pretende optimizar los procesos para innovar en el mercado de la ciudad de Tarija.

### **1.3.3 Justificación del Proyecto**

Son ya varias las empresas que distribuyen Smartphone dentro de nuestro departamento con sistema operativo Android (incluso con diferentes entornos y versiones). La ventaja de los móviles Android es que existen menos limitaciones para la creación de aplicaciones pues se trata de un sistema abierto y permite remplazar incluso las aplicaciones que llevan los móviles de fábrica. Esto permite personalizar un Smartphone al máximo con los gustos individuales del usuario.

El hecho de que diferentes empresas tengan al alcance de sus usuarios teléfonos con sistema operativo Android y el departamento cuente con programadores de estas aplicaciones nuevas, hace que la evolución de esta tecnología sea cada vez más rápida. Debido a la variedad de empresas que investigan para desarrollar nuevos móviles para el sistema operativo Android, será seguramente este el que en el futuro podrá convertirse en el líder del mercado

Como se puede ver en nuestro medio se cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar nuestra aplicación Android, ya que en la actualidad la implementación de este sistema operativo viene a ser un factor clave ya que todas las personas no pueden estar aisladas de la comodidad que brinda la tecnología Android.

La plataforma de la aplicación que vamos a desarrollar será Android, ya que es una de las plataformas con mayor aceptación en Bolivia según encuestas realizadas por la **AGETIC** (Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación) Bolivia (2017).

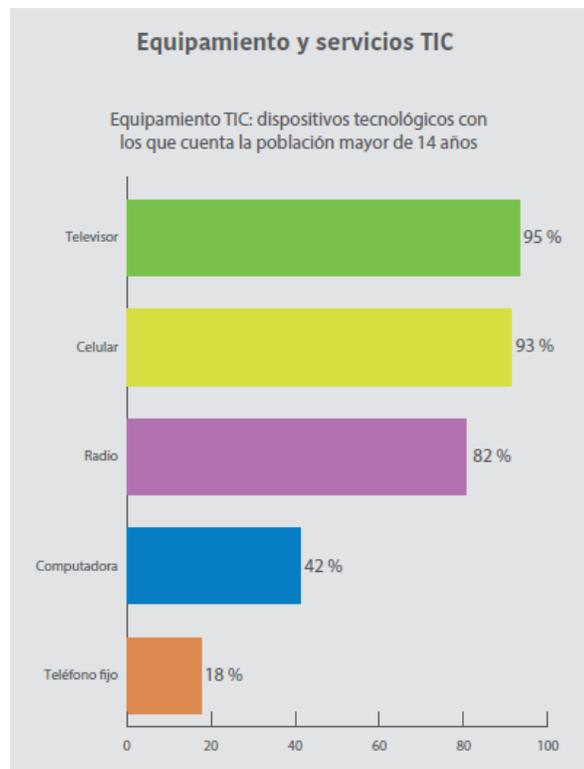


Ilustración 1: Equipamiento y servicios TIC (2017).

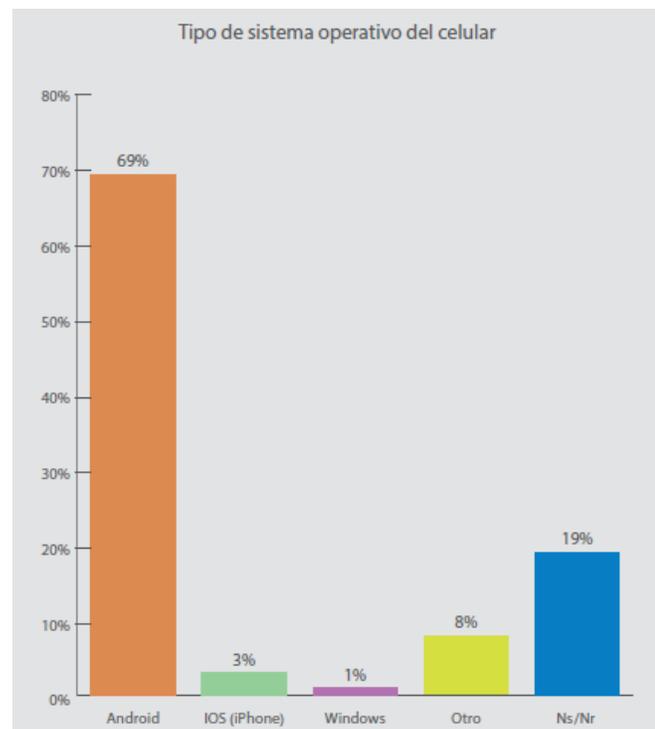


Ilustración 2: Tipo de Sistema Operativo del Celular.

**GSMA Intelligence** reporta datos actuales de Enero 2021 de las conexiones móviles por tipo al ancho de banda (Internet), realizadas por los usuarios de Bolivia.

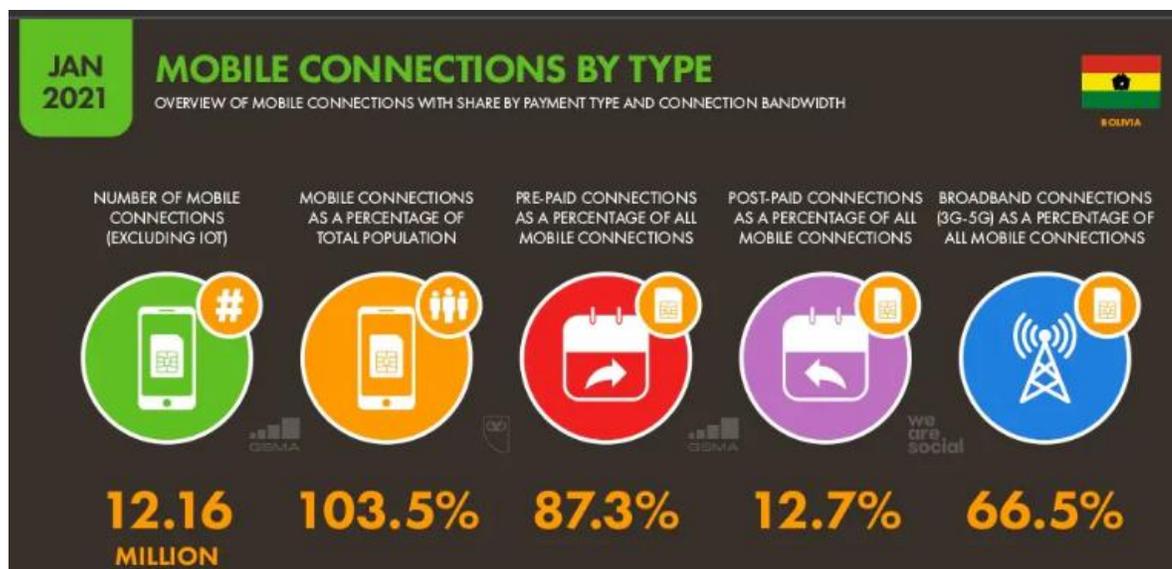


Ilustración 3: conexiones móviles por tipo

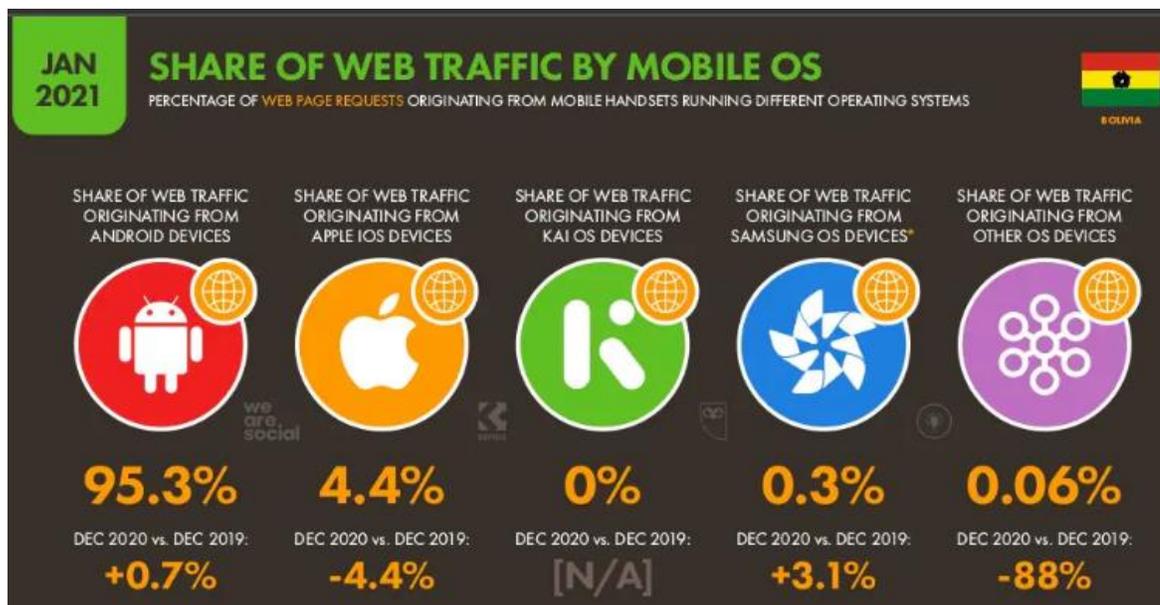


Ilustración 4: Tráfico Web de los Sistemas Operativos Móviles.

**GSMA Intelligence** es la principal fuente de datos, análisis y pronósticos del sector mundial de operadores móviles y publica informes y estudios fidedignos sobre la industria. Sus datos abarcan a todos los grupos de operadores, redes y MVNO (Mobile Virtual Network Operator) en todos los países del mundo.

Esta aplicación debe registrar todos los productos que se deseen incorporar a la Base de Datos del sistema, para su respectiva publicación y pueda ser vista por los todos los usuarios de la aplicación.

Solo podrán realizar publicaciones de ofertas aquellos usuarios que estén registrados como administradores de la aplicación.

El modo de ingreso a la aplicación será previa validación de usuario y contraseña tanto para los usuarios administradores como para los usuarios invitados.

Se definirá una amplia categorización de productos para optimizar las búsquedas de los productos deseados.

El acceso a la aplicación para realizar búsquedas de productos de interés con motivos de compra o cotización es libre para cualquier tipo de usuario ya sea administrador o invitado.

La aplicación registrara información personal de los usuarios que deseen comprar algún producto.

Los **métodos de pago** que utilizaremos serán:

- ✓ **Pago Presencial:** Si el cliente desea realizar el pago directamente en persona se comunicara con el administrador e inmediatamente tendrá un contacto con el WhatsApp.
- ✓ **Pago por Tigo Money:** Tendrá la facilidad de realizar el pago desde su Smartphone utilizando la app de Tigo Money a una cuenta vinculada al número de celular del propietario.
- ✓ **Depósito Bancario:** también permite el pago a través de depósito o transferencia bancaria en diferentes entidades Bancarias.

Esta aplicación se enlazará con cualquier número de WhatsApp que el usuario Invitado tenga, para coordinar la compra en cualquiera de los métodos de pago, también se enlazará con cuentas de correo (email) para enviar mensajes de confirmación sobre la compra de algún producto.

Este sistema no contempla facturación, en caso de que la empresa emita facturas se enviara una copia adjunta con el producto al momento de la entrega del mismo.

El administrador podrá gestionar todas las publicaciones de productos existentes, como así también las compras de los productos mediante un correo administrador que deberá existir para llevar el control de las futuras compras.

El administrador podrá gestionar las categorías, subcategorías y los reportes que nos brinda el sistema.

Esta aplicación llevara un registro de los productos vendidos para visualizar la información al administrador del sistema.

### **1.3.3.1 Análisis de causas del Problema**

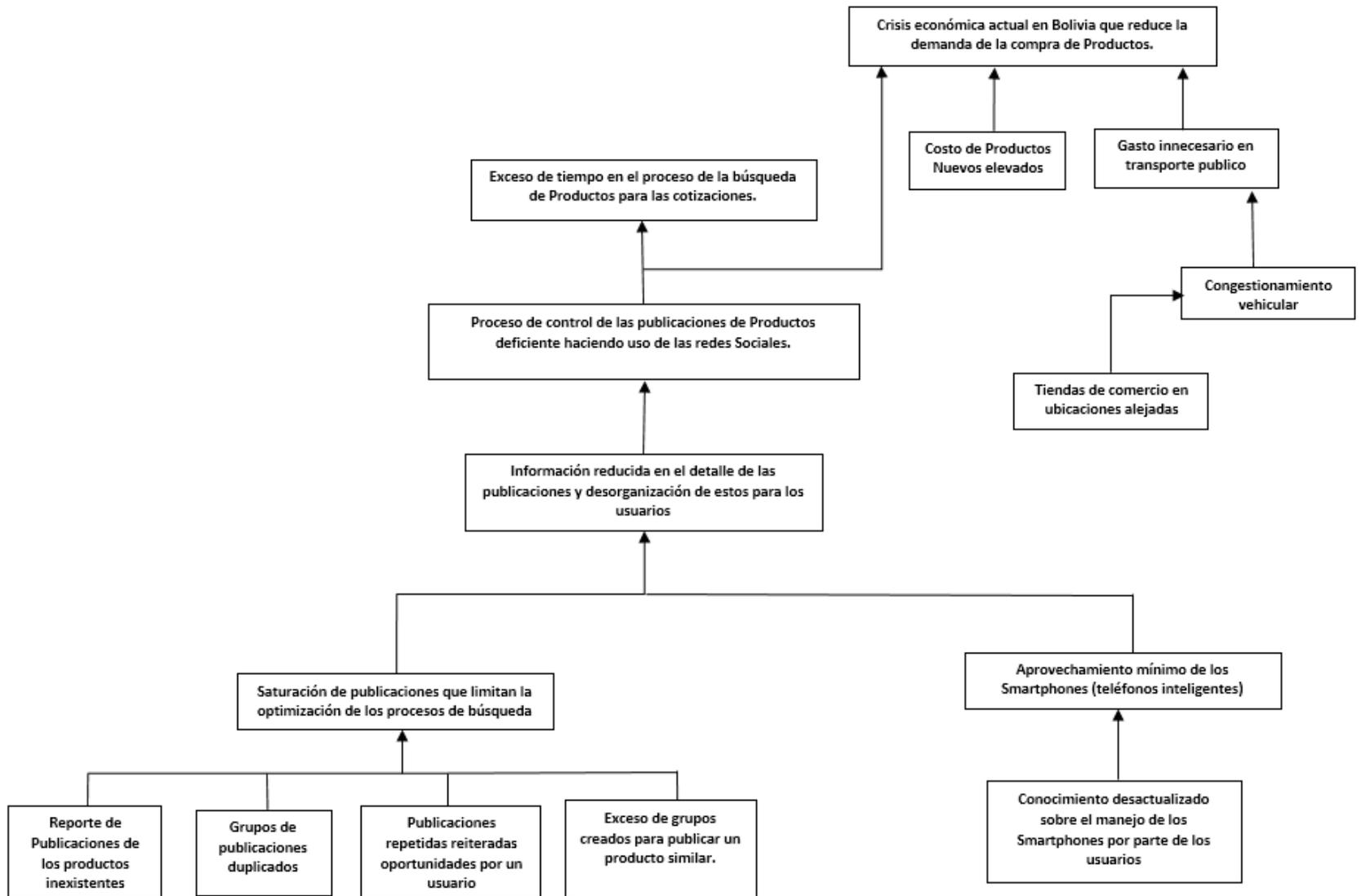


Ilustración 5: Árbol de Problemas

1.3.3.2 Análisis de Objetivos

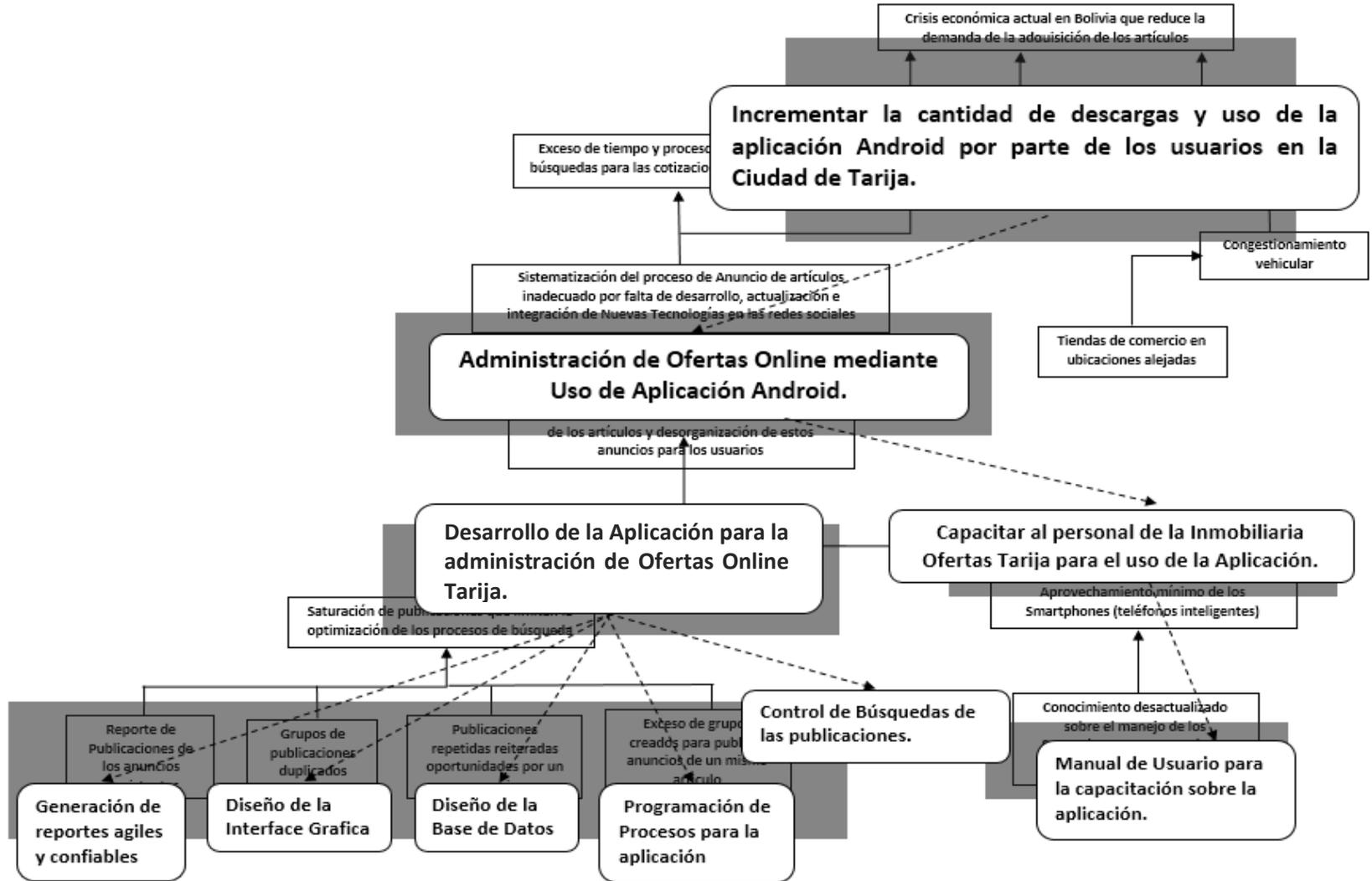


Ilustración 6: Árbol de Objetivos

### 1.3.3.3 Situación planteada con y sin proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos encontramos en un entorno donde realizar una publicación en las redes sociales es muy tedioso y poco entendible para los usuarios.</li> <li>• Existe una infinidad de grupos de publicaciones en las redes sociales que para realizar la búsqueda de un artículo deseado el tiempo de demora es excesivo.</li> <li>• Los anuncios que se publican están totalmente desorganizados.</li> <li>• Las publicaciones cuentan con una escasa información haciendo para el usuario algo confuso.</li> <li>• Un grupo de publicaciones se usa para anunciar un producto en específico y existen un sin fin de grupos para lo mismo.</li> <li>• Los usuarios tienen la confianza y la seguridad en adquirir un producto de una tienda comercial ya que tiene un establecimiento en un lugar determinado y no así haciendo el uso de las redes Sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario puede realizar sus publicaciones desde un Smartphone, desde el lugar que se encuentre dando como resultado una buena accesibilidad.</li> <li>• Realizar cotizaciones en la aplicación resulta sin demora ya que los procesos de búsqueda son entendibles y claros.</li> <li>• Los usuarios ingresan a la aplicación de manera confiable y segura.</li> <li>• Existe una clasificación extensa de productos, para que el usuario pueda realizar sus publicaciones.</li> <li>• La aplicación le permite al usuario subir fotos reales para publicar su producto.</li> <li>• Las publicaciones de productos en la aplicación contienen la información necesaria para brindar a los usuarios.</li> <li>• La aplicación permite publicar tanto productos nuevos como semi nuevos y medio uso dando la posibilidad de ser adquiridos para el alcance de toda economía de los usuarios.</li> <li>• La adquisición de un producto es fácil y rápida.</li> </ul>

Tabla 5: Situación con/sin proyecto

### 1.3.4 Planteamiento del Problema

Proceso de control de las publicaciones de Productos deficiente haciendo uso de las redes Sociales.

### 1.3.5 Objetivos

#### 1.3.5.1 Objetivo General

Administración de ofertas online mediante uso de aplicación Android.

#### 1.3.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Desarrollo de la aplicación Android para la administración de ofertas online Tarija.
- ✓ Capacitar al Personal de la inmobiliaria Ofertas Tarija para el uso de la Aplicación.

### 1.3.6 Metodología del Trabajo

En el presente proyecto se contempla la realización de dos componentes: El desarrollo de una aplicación Android y la capacitación al administrador de la inmobiliaria Ofertas Tarija para el uso del mismo.

Las Metodologías a utilizar se describen a continuación:

#### ✓ **Desarrollo de la Aplicación Android:**

Para el desarrollo de la Aplicación Android se utilizará la metodología RUP en la que se procederá a cumplir con todas las fases que comprende esta metodología junto con un lenguaje Unificado de Modelado UML, ya que es la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

De esa manera UML nos ayudara a visualizar, especificar, construir y documentar el sistema de software a desarrollar.

En RUP se siguen cuatro fases para el desarrollo del software, al final de las cuales, y tras una serie de iteraciones se establece objetivos precisos a conseguir:

**Fase de Inicio:** En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.

**Fase de Elaboración:** En esta segunda fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo (mi persona). Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema empleando los diagramas de casos de uso especificados en lenguaje UML.

**Fase de Construcción:** En esta tercera fase se profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera iterativa se van añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagramas de clases, de secuencia, modelo entidad-relación, manual de usuario) para entregar a la Inmobiliaria Ofertas Tarija.

**Fase de Transición:** se ocupa del traslado del software desde entornos de desarrollo a los entornos de producción en los que el usuario final hará uso del sistema.

Cabe mencionar que se hará el uso de herramientas multimedia en caso de ser necesario en el diseño de interfaces del Sistema.

Se realizaran pruebas al sistema, con la finalidad de que no existan errores al momento de la implementación.

**Capacitación de la Aplicación:**

Se enfoca en el objetivo, lograr que el administrador de la Inmobiliaria maneje la aplicación Android implementada sin dificultades, la disposición del administrador y los principios pedagógicos de aprendizaje, los que se toman en cuenta para esta capacitación son los de participación, repetición y retroalimentación.

Además se realizara un Manual de Usuario final indicando las diferentes funciones de la aplicación, este manual se entregara juntamente con el producto final.

**Grado de conocimientos sobre los SmartPhones de los usuarios (Administrador):**

Se toma en cuenta el nivel de conocimiento de los usuarios sobre los SmartPhones para impartir la capacitación de la aplicación.

**Implementación del programa de capacitación:** Se utiliza el método de uso más general; la capacitación en el trabajo, que proporciona la ventaja de la experiencia directa sobre el sistema.

**Estilo para impartir la capacitación:** Se realiza el estilo participativo, con un cronograma accesible para el administrador de la Inmobiliaria Ofertas Tarija.

### **1.3.7 Resultados Esperados**

- ✓ Mediante el desarrollo del proyecto completo se pretende llegar a obtener una Aplicación Android que nos permita satisfacer las tareas o procesos de la Administración de las ofertas de productos de la Inmobiliaria Ofertas Tarija.
- ✓ Con una buena capacitación al administrador de la inmobiliaria Ofertas Tarija sobre la Aplicación, llegaremos a obtener un administrador apto y capaz en el uso de la misma.

### **1.3.8 Transferencia de Resultados**

#### **a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.**

- ✓ Se firma un convenio con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y la Inmobiliaria Ofertas Tarija.
- ✓ Presentación final del sistema informático a las autoridades de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y personas involucradas en el proyecto.
- ✓ Entrega de instaladores de la Aplicación y la documentación desarrollada en el proyecto.
- ✓ Sociabilización y Capacitación del producto final con la Inmobiliaria Ofertas Tarija.
- ✓ Entrega de Certificados de participación a Cursos de Capacitación.

#### **b) Grupo de beneficiarios de los resultados**

Los beneficiados de este proyecto principalmente son las personas que trabajan en la inmobiliaria Ofertas Tarija.



<b>7</b>	Planificación del contenido temático para la capacitación de los usuarios finales	<b>15</b>										<b>x</b>	
<b>8</b>	Realización del material audiovisual para la capacitación	<b>15</b>										<b>x</b>	<b>x</b>

Tabla 6: Cronograma de Actividades

### **1.3.10 Marco Lógico del Proyecto**

<b>Resumen Narrativo del Proyecto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<p><b>Fin</b></p> <p>Contribuir con el desarrollo de Aplicaciones Android en la ciudad de Tarija, que permita fomentar el uso de esta tecnología y así profundizar el conocimiento innovador.</p>	<p>Al final del año 2022 después de la ejecución del proyecto, hay un incremento del 50% en la compra de productos mediante el uso de la aplicación.</p>	<p>Informe de conformidad y satisfacción de los resultados obtenidos por parte del administrador o propietario de la Inmobiliaria Ofertas Tarija.</p>	<p>El sistema funciona correctamente en todas las inmobiliarias implementadas.</p>
<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Administración de ofertas online mediante uso de aplicación Android.</p>	<p>Al concluir el proyecto un 90% se podrá verificar los procesos de administración de Ofertas Online para la inmobiliaria Ofertas Tarija desde una interfaz implementada.</p>	<p>1.- Informe de satisfacción y conformidad por parte del ingeniero experto en el tema, al concluir del proyecto.</p>	<p>1.- Avance de proyecto en orden según el cronograma propuesto.</p>
<b>Resumen Narrativo del Proyecto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<p><b>Objetivos Específicos</b></p>	<p>1.- Al finalizar el proyecto los requerimientos han sido cumplidos de</p>	<p>1.- Documento de desarrollo de la aplicación aprobado por el docente de la materia Taller III.</p>	<p>1.- El administrador y usuarios están dispuestos a</p>

<p><b>C1.-</b> Desarrollo de la aplicación Android para la administración de ofertas online Tarija.</p> <p><b>C2.-</b> Capacitar al personal de la Inmobiliaria Ofertas Tarija para el uso de la Aplicación.</p>	<p>acuerdo a lo especificado en la norma IEEE 830. En un 100%</p> <p>2.- A la conclusión del proyecto tendremos un manual de Usuario para capacitar a todos los usuarios del sistema informático.</p>	<p>2.- Nómina de miembros participantes de los talleres de capacitación, imágenes y material entregado.</p>	<p>hacer uso del sistema informático.</p> <p>2.1.- Cooperación de todos los usuarios finales en la capacitación.</p> <p>2.2.- Disposición de recursos financieros necesarios.</p>
<p><b>Actividades</b></p> <p>1.- Recopilación de información (datos).</p> <p>2.- Análisis de Requerimientos.</p> <p>3.- diseño de la aplicación.</p> <p>4.- Implementación de la aplicación.</p> <p>5.- Pruebas.</p> <p>6.- Estudio de metodologías de enseñanza para la socialización.</p>	<p><b>Resumen presupuesto</b></p>		

7.- Planificación del contenido temático para la capacitación de los usuarios finales

8.- Realización del material audiovisual para la capacitación

3. Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			42000
	Sub total rubro			42000
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. servicios básicos			5400
	22000. servicios de transporte			1020
	23000. Alquileres			15000
	24000. Mantenimiento y reparación			420
	25000. servicios Profesionales y Comerciales			4850
	Sub total rubro			27590
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			5000
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			700
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			3000
	35000. Productos varios.			1680
	Sub total rubro			10380
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			26600
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	45000. Otros Activos			
	Sub total rubro			26600
	TOTAL			106670

### 1.3.11 Marco Lógico del Proyecto

#### 1.4 Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
<b>10000</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>			
	<b>12000 Empleados no Permanentes</b>			42000 Bs.
	<b>Sub total rubro</b>			42000 Bs.
<b>20000</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>			
	<b>21000. Servicios Básicos</b>			5400 Bs.
	<b>22000. Servicios de transporte</b>			1920 Bs.
	<b>23000. Alquileres</b>			15000 Bs.
	<b>24000. Mantenimiento y reparación</b>			420 Bs.
	<b>25000. Servicios Profesionales y Comerciales</b>			4850 Bs.
	<b>Sub total rubro</b>			27590 Bs.
<b>30000</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
	<b>31000. Alimentos y Productos Forestales</b>			5000 Bs.
	<b>32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos</b>			700 Bs.
	<b>33000. Textiles y Vestuario</b>			
	<b>34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes</b>			3000 Bs.
	<b>39000. Productos Varios</b>			1680 Bs.
	<b>Sub total rubro</b>			10380 Bs.
<b>40000</b>	<b>ACTIVOS REALES</b>			
	<b>43000. Maquinaria y Equipo.</b>			26600 Bs.
	<b>46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión</b>			
	<b>49000. Otros Activos</b>			
	<b>Sub total rubro</b>			26600 Bs.
	<b>TOTAL</b>			106570 Bs.

Tabla 7: Resumen del presupuesto del proyecto

#### 1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

**a. SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes**

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			
	Ingeniero Junior área Informática	4200 Bs.	10	42000 Bs.
<b>Total</b>				42000 Bs.

Tabla 8: Tabla de empleados no permanentes

**2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES**

**a. SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos**

Partida	Tipo de servicio básico	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	200	10	2000 Bs.
21200	Energía Eléctrica	250	10	2500 Bs.
21300	Agua	60	10	600 Bs.
21400	Servicios Telefónicos	30	10	300 Bs.
<b>Total</b>				5400 Bs.

Tabla 9: Tabla de servicios no personales

**b. SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal**

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario	Costo total
22100	Pasajes		960	2	1920 Bs.
<b>Total</b>					1920 Bs.

Tabla 10: Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal

**c. SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias**

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios	1500 Bs.	10	15000 Bs.
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
<b>Total</b>				15000 Bs.

Tabla 11: Tabla de gastos de alquileres de equipo y maquinaria

**d. SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación**

<b>Partida</b>	<b>Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	140	3	420 Bs.
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
<b>Total</b>				420 Bs.

Tabla 12: Tabla de gastos de mantenimiento y reparación

**e. SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio profesional y comercial</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad	1	100	1	100 Bs.
25600	Imprenta	1	250	1	250 Bs.
25700	Capacitación de Personal	3	1500	10	4500 Bs.
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				
<b>Total</b>					4850 Bs.

Tabla 13: Tabla de gastos de servicios profesionales y comerciales

**3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS**

**a. SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	10	500	5000 Bs.
31200	Alimento para Animales			

31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
<b>Total</b>				5000 Bs.

Tabla 14: Tabla de gastos en alimentos y productos agroforestales

**b. SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos**

Partida	Tipo de material	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	1	700	700 Bs.
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
<b>Total</b>				700 Bs.

Tabla 15: Tabla de gastos en papel, cartón e impresos

**c. SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario**

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
<b>Total</b>				0 Bs.

Tabla 16: Tabla gastos en textiles y vestuario

**d. SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros**

<b>Partida</b>	<b>Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo	10	300	3000 Bs.
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
<b>Total</b>				3000 Bs.

Tabla 17: Tabla de gastos de productos químicos

**e. SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios**

<b>Partida</b>	<b>Productos de cuero y caucho</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
39100	Material de Limpieza	3	60	180 Bs.
39400	Instrumental Menor Médico - Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina	4	50	200 Bs.
39700	Útiles y Materiales Eléctricos	6	50	300 Bs.
39800	Otros Repuestos y Accesorios	10	100	1000 Bs.
<b>Total</b>				1680 Bs.

Tabla 18: Tabla de gastos de productos varios

**4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES**

**a. SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo**

<b>Partida</b>	<b>Tipos de productos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
----------------	---------------------------	-----------------	-----------------------	--------------

43100	Equipo de Oficina y Muebles	4	1400	5600 Bs.
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educativo y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo	6	3500	21000 Bs.
<b>Total</b>				26600 Bs.

Tabla 19: Tabla de gastos de maquinaria y equipo

**b. SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión**

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
<b>Total</b>				0 Bs.

Tabla 20: Tabla de gastos de estudios y proyectos para la investigación

**c. SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos**

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			
49900	Otros Activos			
<b>Total</b>				0 Bs.

Tabla 21: Tabla de gastos de otros servicios

# **CAPITULO 2**

## **COMPONENTES**

### **2 COMPONENTES**

#### **2.1 COMPONENTE I: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN ANDROID**

##### **2.1.1 Plan de Desarrollo de Software**

###### **2.1.1.1 Introducción**

El presente documento es un plan de desarrollo del software que será incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento sentará las bases para el desarrollo del proyecto y ofreciendo una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto será desarrollado por el universitario Daniel Calderón Jurado, basado en la metodología RUP (Rational Unified Process), cumpliendo las 4 fases que contiene esta y haciendo uso de la terminología en este documento.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos o entregables, que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos RUP.

#### **2.1.1.2 Propósito**

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto, En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del plan de Desarrollo del software son:

- El jefe del proyecto, que lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y realizar su seguimiento.
- Los Docentes de la materia de Taller III, para evaluar el cumplimiento del proyecto.

#### **2.1.1.3 Alcance**

Con el plan de Desarrollo del Software se pretende analizar y elaborar la “**Administración de Ofertas Online mediante Uso de Aplicación Android.**”, abarcando las cuatro fases de la metodología RUP.

Para ello se elaborará un cronograma con cada una de las actividades a realizar y se especificará los detalles de construcción del proyecto para los distintos roles que cumplen los desarrolladores.

#### **2.1.1.4 Entregables del Proyecto**

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto. Es necesario destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al termino del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto

grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

### **2.1.1.5 Plan de Desarrollo del Software**

En el presente documento.

#### **1 Modelo de Casos de Uso del Negocio**

Este es un modelo de las funciones vistas desde las perspectivas de los actores externos. Permite situar al software en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito.

Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

#### **2 Modelo de objetos del negocio**

Este es modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo. Para la representación de este modelo se utiliza Diagrama de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades que manipulan un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones.

#### **3 Glosario**

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

#### **4 Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

#### **5 Modelo de casos de uso**

Presenta las funciones del software y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagrama de Casos de Uso.

#### **6 Especificaciones de casos de uso**

Para los casos de uso se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos,

requisitos no funcionales asociados, cada especificación se sitúa con su correspondiente diagrama de Casos de Uso.

### **7 Especificaciones adicionales**

Las especificaciones adicionales contienen los requisitos funcionales y no funcionales que serán la base para el desarrollo del sistema.

### **8 Modelo de análisis de diseño**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

### **9 Modelo de datos**

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos, para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

### **10 Prototipos de interfaces de usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el software y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de elaboración, los otros serán desechados. Asimismo este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

### **11 Modelo de despliegue**

Este modelo muestra el despliegue de la configuración de tipos de nodos del software, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

### **12 Casos de prueba**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevara asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

### **13 Plan de iteración**

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas, se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

### **14 Evaluación de iteraciones**

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

### **15 Lista de riesgos**

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

### **16 Manual de apoyo al usuario final**

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: guías del usuario, guías de operación, guías de mantenimiento, y sistema de ayuda en línea.

### **17 Producto**

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción en desarrollo incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

### 2.1.1.6 Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

**Vista General del Proyecto.-** Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

**Organización del Proyecto.-** Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

**Componentes del software.-** Muestra los dos componentes que conforman el software, cada uno con su respectivo marco teórico

### 2.1.1.7 Tecnología de la información

La tecnología de la información (TI) es un término general que describe cualquier tecnología que ayuda a producir, manipular, almacenar, comunicar, y/o esparcir información.

La TI se encuentra generalmente asociada a las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones, esta situación está cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, ya que nos sirve de mucho en el proceso de esparcir información y ya que el uso de TI es de uso cotidiano para cualquier persona mediante el uso del internet, y en nuestro caso el uso de esta nueva tecnología que es el sistema operativo Android, es por eso que el proceso de expandir información con esta tecnología ha crecido grandemente.

Utilizando eficientemente la tecnología de la información se pueden obtener ventajas competitivas, ya que hoy en día, los sistemas de información juegan un papel primordial en la vida de la empresa, ayudando a mejorar procesos, reducir tiempo y a centrarse en tareas que agreguen valor.

“La función principal de estos sistemas es mejorar el flujo y proceso de la información, pueda ser accesible, se obtenga a tiempo y sea de calidad”.

A medida que los precios de un Smartphone baja, su capacidad aumenta y se hacen más fáciles de usar y de estar forma también sube el porcentaje de usuarios con este tipo de tecnología, la TI se utiliza en nuevas y varias formas.

Hoy en día, la mayoría de las empresas medianas y grandes utilizan la TI para administrar casi todos los aspectos del negocio, especialmente el manejo de los registros de empleados, facturación, cobranza, pagos, compras y otros. Y poco a poco se está introduciendo el sistema operativo Android dentro de este campo.

### **2.1.1.8 Aplicación de las TI para el control de la información**

Con el presente proyecto se pretende aplicar la tecnología de Información para optimizar los procesos de gestión de la información de la Inmobiliaria Ofertas Tarija, es decir, el registro, almacenamiento, modificación y recuperación de toda la información generada dentro de la Aplicación.

La aplicación a los procesos de gestión de información ayudara a aumentar la eficiencia para el control de la información y el proceso de la oferta de productos de la inmobiliaria a sus clientes, dotando de una aplicación para que dicho clientes cuente con un mejor acceso a la información generada dentro de la aplicación.

### **2.1.1.9 Marco metodológico**

Con el presente proyecto se pretende aplicar la tecnología de Información para optimizar el control de información y proceso de ofertas de la Inmobiliaria Ofertas Tarija, es decir el registro, almacenamiento, modificación y recuperación de todo tipo de información generada dentro de la aplicación por las categorías, subcategorías, publicaciones y compras realizadas por los usuarios invitados.

“Como ya hemos mencionado este proyecto se intenta relacionar al proceso de Administración de Ofertas Online de productos con las nuevas tecnologías, creando una aplicación nueva para teléfonos móviles con sistema operativo Android, que permita a los usuarios de la ciudad de Tarija el fácil acceso a la información”.

#### **2.1.1.9.1 MML**

A. Nard (2006), El modelado de marco lógico del proyecto es una herramienta analítica, desarrollada en 1969, para la planificación de proyectos orientada mediante objetos. Fue desarrollado originalmente por la USAID, agencia de cooperación de Estado Unidos, a principios de los años 70 y posteriormente adoptado, con algunas modificaciones, por la agencia de cooperación alemana GTZ en su método de planificación de proyectos conocido como ZOPP.

Se trata de un instrumento útil para que el equipo involucrado en un proyecto de desarrollo llegue a un consenso sobre la concepción general del proyecto o programa.

Matriz de Marco Lógico			
Jerarquía de Objetivos	Indicador Verificable Objetivamente (IVO)	Fuentes de Verificación	Supuestos
<i>Fin (Objetivo de Desarrollo)</i>			
<i>Propósito (Objetivo General) (Situación Final)</i>			
<i>Resultados (Objetivo Específico)</i>			
<i>Acciones (Actividades Principales)</i>			

Ilustración 7: Matriz de Marco Lógico.

### 2.1.1.9.2 RUP

#### ✓ Concepto y Características

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

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

El Proceso Unificado se basa en componentes (component-based), lo que significa que el sistema en construcción está hecho de componentes de software interconectados por medio de interfaces bien definidas (well-defined interfaces).

El Proceso Unificado usa el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) en la preparación de todos los planos del software. De hecho, UML es una parte integral del Proceso Unificado, fueron desarrollados a la par.

#### ✓ El Proceso Unificado es dirigido por casos de uso.

Un sistema de software se crea para servir a sus usuarios. Por lo tanto, para construir un sistema exitoso se debe conocer qué es lo que quieren y necesitan los usuarios prospectos.

Un caso de uso es una pieza en la funcionalidad del sistema que le da al usuario un resultado de valor. Los casos de uso capturan los requerimientos funcionales. Todos los casos de uso juntos constituyen el modelo de casos de uso el cual describe la funcionalidad completa del software. Este modelo reemplaza la tradicional especificación funcional del sistema. Una especificación funcional tradicional se concentra en responder la pregunta: ¿Qué se supone que el software debe hacer? La estrategia de casos de uso puede ser definida agregando tres palabras al final de la pregunta: ¿por cada usuario? Estas tres palabras tienen una implicación importante, nos fuerzan a pensar en términos del valor a los usuarios y no solamente en términos de las funciones que sería bueno que tuviera. Sin embargo, los casos de uso no son solamente una herramienta para especificar los requerimientos del software, también dirigen su diseño, implementación y pruebas, esto es, dirigen el proceso de desarrollo.

Aún y cuando los casos de uso dirigen el proceso, no son elegidos de manera aislada. Son desarrollados a la par con la arquitectura del software, esto es, los casos de uso dirigen la arquitectura del software y la arquitectura del software influencia la elección de los casos de uso. Por lo tanto, la arquitectura del software y los casos de uso maduran conforme avanza el ciclo de vida.

✓ **El Proceso Unificado está centrado en la arquitectura.**

El papel del arquitecto de sistemas es similar en naturaleza al papel que el arquitecto desempeña en la construcción de edificios. El edificio se mira desde diferentes puntos de vista: estructura, servicios, plomería, electricidad, etc. Esto le permite al constructor ver una radiografía completa antes de empezar a construir. Similarmente, la arquitectura en un sistema de software es descrita como diferentes vistas del software que está siendo construido.

El concepto de arquitectura de software involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos de nuestra aplicación. La arquitectura surge de las necesidades de la Inmobiliaria Ofertas Tarija, tal y como las interpretan los usuarios, y tal y como están reflejadas en los casos de uso. Sin embargo, también está influenciada por muchos otros factores, tales como la plataforma de software en la que se ejecutará, la disponibilidad de componentes reutilizables, consideraciones de instalación, sistemas ligados, requerimientos no funcionales (ej. desempeño, confiabilidad). La arquitectura es la vista del diseño completo con las características más importantes hechas más visibles y dejando los detalles de lado.

Ya que lo importante depende en parte del criterio, el cual a su vez viene con la experiencia, el valor de la arquitectura depende del personal asignado a esta tarea. Sin embargo, el proceso ayuda al arquitecto a enfocarse en las metas correctas, tales como claridad (understandability), flexibilidad en los cambios futuros (resilience) y reusó.

¿Cómo se relacionan los casos de uso con la arquitectura? Cada producto tiene función y forma. Uno sólo de los dos no es suficiente. Estas dos fuerzas deben estar balanceadas para obtener un producto exitoso. En este caso función corresponde a los casos de uso y forma a la arquitectura. Existe la necesidad de intercalar entre casos de uso y arquitectura. Es un problema del “huevo y la gallina”. Por una parte, los casos de uso deben, cuando son realizados, acomodarse en la arquitectura. Por otra parte, la arquitectura debe proveer espacio para la realización de todos los casos de uso, hoy y en el futuro. En la realidad, ambos arquitectura y casos de uso deben evolucionar en paralelo.

#### ✓ **El Proceso Unificado es Iterativo e Incremental.**

Desarrollar un producto de software comercial es una tarea enorme que puede continuar por varios meses o años. Es práctico dividir el trabajo en pequeños pedazos o mini-proyectos. Cada mini-proyecto es una iteración que finaliza en un incremento. Las iteraciones se refieren a pasos en el flujo de trabajo, los incrementos se refieren a crecimiento en el producto. Para ser más efectivo, las iteraciones deben estar controladas, esto es, deben ser seleccionadas y llevadas a cabo de una manera planeada.

Los desarrolladores basan su selección de qué van a implementar en una iteración en dos factores. Primero, la iteración trata con un grupo de casos de uso que en conjunto extienden la usabilidad del producto. Segundo, la iteración trata con los riesgos más importantes. Las iteraciones sucesivas construyen los artefactos del desarrollo a partir del estado en el que fueron dejados en la iteración anterior.

En cada iteración, los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso relevantes, crean el diseño usando la arquitectura como guía, implementan el diseño en componentes y verifican que los componentes satisfacen los casos de uso. Si una iteración cumple sus metas y usualmente lo hace el desarrollo continúa con la siguiente iteración. Cuando la iteración no cumple con sus metas, los desarrolladores deben revisar sus decisiones previas y probar un nuevo enfoque.

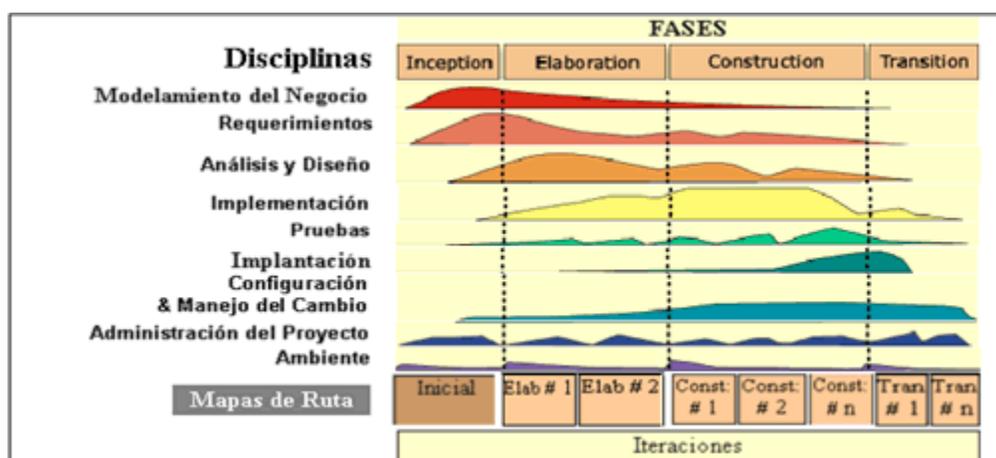
#### ✓ **Fases**

La estructura dinámica de RUP es la que permite que éste sea un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo, y en esta parte se ven inmersas las 4 fases descritas anteriormente:

- Inicio(También llamado Incepción o Concepción)
  - Elaboración
  - Desarrollo(También llamado Implementación, Construcción)
  - Cierre (También llamado Transición)
- ✓ **Fase de Inicio:** Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.
  - ✓ **Fase de elaboración:** En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base de la aplicación y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.
  - ✓ **Fase de Desarrollo:** El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.
  - ✓ **Fase de Cierre:** El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.
  - ✓ **Ventajas**
    - RUP proporciona muchas ventajas sobre XP o mayor le da énfasis en los requisitos y el diseño.
    - La ventaja principal de RUP es que se basa todo en las mejores prácticas que se han intentado y se han probado en el campo. (En comparación con XP que se basa en las prácticas inestables que utilizaron juntas se evita que se derribe).

- Se requiere un grupo pequeño de programadores para trabajar con esta metodología entre 2 – 15 personas y estas irán aumentando conforme sea necesario.
- Sus programadores pueden ser ordinarios.
- Combina las que han demostrado ser las mejores prácticas de desarrollo de software, y las lleva al extremo.
- El desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar.
- Se rediseñará todo el tiempo (refactoring), dejando el código siempre en el estado más simple posible.
- Se harán pruebas todo el tiempo, no sólo de cada nueva clase (pruebas unitarias) sino que también los clientes comprobarán que el proyecto va satisfaciendo los requisitos (pruebas funcionales).
- Las pruebas de integración se efectuarán siempre, antes de añadir cualquier nueva clase al proyecto, o después de modificar cualquiera existente (integración continua), utilizando frameworks de testing, como el xUnit.

Las iteraciones serán radicalmente más cortas de lo que es usual en otros métodos, esto permite beneficiarse de la retroalimentación tan a menudo como sea posible.



### 2.1.1.9.3 Ingeniería de requerimientos

#### ✓ Concepto

Es el proceso de recopilar, analizar y verificar las necesidades del cliente o usuario para un sistema es llamado ingeniería de requerimientos. La meta de la ingeniería de requerimientos (IR) es entregar una especificación de requisitos de software correcta y completa.

Algunos otros conceptos de ingeniería de requerimientos son:

“Ingeniería de Requerimientos ayuda a los ingenieros de software a entender mejor el problema en cuya solución trabajarán. Incluye el conjunto de tareas que conducen a comprender cuál será el impacto del software sobre el negocio, qué es lo que el cliente quiere y cómo interactuarán los usuarios finales con el software”. (Pressman, 2006: 155).

En síntesis, el proceso de ingeniería de requerimientos se utiliza para definir todas las actividades involucradas en el descubrimiento, documentación y mantenimiento de los requerimientos para un producto de software determinado, donde es muy importante tomar en cuenta que el aporte de la IR vendrá a ayudar a determinar la viabilidad de llevar a cabo el software (si es factible llevarlo a cabo o no), pasando posteriormente por un subproceso de obtención y análisis de requerimientos, su especificación formal, para finalizar con el subproceso de validación donde se verifica que los requerimientos realmente definen el sistema que quiere el cliente.

#### ✓ **Importancia de la ingeniería de requerimientos**

Según la autora Lizka Johany Herrera en su documento de la ingeniería de requerimientos, los principales beneficios que se obtienen de la Ingeniería de Requerimientos son (2003: 3): Permite gestionar las necesidades del proyecto en forma estructurada: Cada actividad de la IR consiste de una serie de pasos organizados y bien definidos.

Mejora la capacidad de predecir cronogramas de proyectos, así como sus resultados: La IR proporciona un punto de partida para controles subsecuentes y actividades de mantenimiento, tales como estimación de costos, tiempo y recursos necesarios.

Disminuye los costos y retrasos del proyecto: es sabido que reparar errores por un mal desarrollo no descubierto a tiempo, es sumamente caro; especialmente aquellas decisiones tomadas durante la IR, ya que es una de las etapas de mayor importancia en el ciclo de desarrollo de software y de las primeras en llevarse a cabo.

Mejora la calidad del software: La calidad en el software tiene que ver con cumplir un conjunto de requerimientos (funcionalidad, facilidad de uso, confiabilidad, desempeño, etc.)

#### **2.1.1.9.4 UML**

##### ✓ **Concepto**

Según (G. Booch, I. J. 1999). UML (lenguaje unificado de modelado) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad, es un lenguaje

gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema, UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados. Se puede aplicar en el desarrollo de software gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software.

UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real. UML ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas.

- Diagramas de Casos de Uso para modelar los procesos.
- Diagramas de Actividad para modelar el comportamiento de los Casos de Uso, objetos u operaciones.
- Diagramas de Clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- Diagramas de Componentes para modelar componentes.
- Diagramas de Despliegue para modelar la distribución del sistema.

UML es una consolidación de muchas de las notaciones y conceptos más usados orientados a objetos.

Empezó como una consolidación del trabajo de Grade Booch, James Rumbaugh, e Ivar Jacobson, creadores de tres de las metodologías orientadas a objetos más populares.

### **Diagramas utilizados en este proyecto:**

#### **✓ Diagramas de actividad**

Un diagrama de Actividad muestra el orden en el que se van realizando las tareas de un Sistema. Sirven para representar transiciones internas o eventos externos. Generalmente modelan los pasos de un algoritmo y puede dar detalle a un caso de uso, un objeto o un mensaje o un objeto. Los elementos que conforman un diagrama de actividad son: acción y transición.

Este diagrama nos permitirá en el proyecto representar gráficamente los algoritmos y poder ver a detalle cada caso de uso en este sistema informático.

#### **✓ Diagramas de Casos de Uso**

Los casos de uso son una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la relación y la generalización son relaciones.

#### ✓ **Diagrama de clases**

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

Este diagrama nos permitirá en el proyecto representar la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos de este sistema informático.

#### ✓ **Diagrama de despliegue**

Los diagramas de despliegue se utilizan para visualizar los procesadores/ nodos/dispositivos de hardware de un sistema, los enlaces de comunicación entre ellos y la colocación de los archivos de software en ese hardware.

Un diagrama de despliegue es un tipo de diagrama UML que muestra la arquitectura de ejecución de un sistema, incluyendo nodos como entornos de ejecución de hardware o software, y el middleware que los conecta.

Los diagramas de despliegue se utilizan normalmente para visualizar el hardware y el software físico de un sistema. Usándolo puedes entender cómo el sistema se desplegará físicamente en el hardware.

Los diagramas de despliegue ayudan a modelar la topología de hardware de un sistema en comparación con otros tipos de diagramas UML, que en su mayoría esbozan los componentes lógicos de un sistema.

#### ✓ **Diagramas de Componentes**

Los diagramas de componentes UML representan las relaciones entre los componentes individuales del sistema mediante una vista de diseño estática. Pueden ilustrar aspectos de modelado lógico y físico.

En el contexto del UML, los componentes son partes modulares de un sistema independientes entre sí, que pueden reemplazarse con componentes equivalentes. Son auto contenidos y encapsulan estructuras de cualquier grado de complejidad. Los elementos encapsulados solo se comunican con los otros a través de interfaces. Los componentes no solo pueden proporcionar sus propias interfaces, sino que también pueden utilizar las interfaces de otros componentes, por ejemplo, para acceder a sus funciones y servicios. A su vez, las interfaces de un diagrama de componentes documentan las relaciones y dependencias en una arquitectura de software.

#### **2.1.1.9.5 Herramientas de construcción de software**

##### **2.1.1.9.5.1 Android Studio**

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android. Fue anunciado el 16 de mayo de 2013 en la conferencia Google I/O, y reemplazó a Eclipse como el IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android. La primera versión estable fue publicada en diciembre de 2014.

Está basado en el software IntelliJ IDEA de JetBrains y ha sido publicado de forma gratuita a través de la Licencia Apache 2.0. Está disponible para las plataformas GNU/Linux, macOS, Microsoft Windows y Google Chrome OS. Ha sido diseñado específicamente para el desarrollo de Android.

También ofrece un flexible sistema de compilación, un emulador de gran rapidez y herramientas para identificar problemas de compatibilidad, rendimiento o usabilidad.

Además, permite realizar cambios de código y aplicar nuevos recursos a la aplicación sin necesidad de reiniciarla, y es compatible con C++, NDK y Google Cloud Plataform.



### 2.1.1.9.5.2 WampServer

WampServer es un entorno de desarrollo web para Windows con el que se puede crear aplicaciones web con Apache, PHP y bases de datos MySQL.

Provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un Sistema Operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script Web (PHP generalmente, Python o PERL), debiendo su nombre a dichas herramientas. Lo mejor de todo es que WAMPServer es completamente gratuito. WAMP incluye, además de las últimas versiones de Apache, PHP Y MySQL, versiones anteriores de las mismas, para el caso de que se quiera testear en un entorno de desarrollo particular.



### 2.1.1.9.5.3 OpenSSL

Consiste en un robusto paquete de herramientas de administración y bibliotecas relacionadas con la criptografía, que suministran funciones criptográficas a otros paquetes como OpenSSH y navegadores web (para acceso seguro a sitios HTTPS).

Estas herramientas ayudan al sistema a implementar el Secure Sockets Layer (SSL), así como otros protocolos relacionados con la seguridad, como el Transport Layer Security (TLS). Open SSL también permite crear certificados digitales que pueden aplicarse a un servidor.



#### 2.1.1.9.5.4 MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Joomla, Wordpress, Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL.



#### **2.1.1.9.5.5 Php**

Es un lenguaje de programación de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web. Fue creado inicialmente por el programador danés-canadiense Rasmus Lerdorf en 1994.

El código PHP suele ser procesado en un servidor web por un intérprete PHP implementado como un módulo, un daemon o como un ejecutable de interfaz de entrada común (CGI). En un servidor web, el resultado del código PHP interpretado y ejecutado que puede ser cualquier tipo de datos, como el HTML generado o datos de imágenes binarias formaría la totalidad o parte de una respuesta HTTP.



#### **2.1.1.9.5.6 Visual Studio Code**

Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto, aunque la descarga oficial está bajo software privativo e incluye características personalizadas por Microsoft.

Visual Studio Code fue anunciado el 29 de abril de 2015 por Microsoft en la conferencia Build de 2015. Una versión preliminar se lanzó poco después.

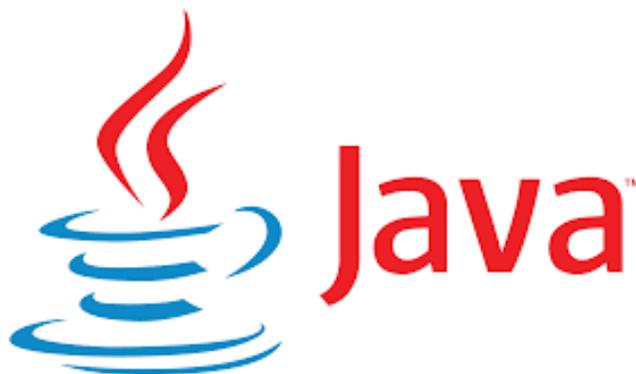
El 18 de noviembre de 2015, Visual Studio Code fue lanzado bajo la licencia MIT y su código fuente fue publicado en GitHub. También fue anunciada una nueva capacidad para agregar extensiones.



#### **2.1.1.9.5.7 JAVA**

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática que fue comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán, probablemente, a menos que tengan Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde ordenadores portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta computadoras avanzadas, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes, si es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos diez millones de usuarios reportados

La compañía Sun desarrolló la implementación de referencia original para los compiladores de Java, máquinas virtuales y librerías de clases en 1991, y las publicó por primera vez en 1995. A partir de mayo de 2007, en cumplimiento de las especificaciones del Proceso de la Comunidad Java, Sun volvió a licenciar la mayoría de sus tecnologías de Java bajo la Licencia Pública General de GNU. Otros han desarrollado también implementaciones alternas a estas tecnologías de Sun, tales como el Compilador de Java de GNU y el GNU Classpath.



### **2.1.1.9.5.8 Arquitectura y diseño: Modelo vista controlador**

El modelo–vista–controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos por J. Mestras (2009).

### **2.1.1.10 Análisis y diseño**

#### **2.1.1.10.1 Requerimientos funcionales**

En este apartado se presentan los requisitos funcionales (es decir servicios, prestaciones, *features*, puntos de menú, etc.) y no funcionales (es decir requisitos de calidad, fiabilidad, seguridad, usabilidad, etc.) que deberán ser satisfechos por el software. Cada uno de ellos tiene un número y además los requisitos funcionales tienen un nombre breve.

Cada requisito tiene asignada una prioridad de implementación, que puede ser *alta*, *media* o *baja*. La prioridad alta es para aquellas funciones cuya ausencia no sería tolerable. La prioridad media es para aquellas que necesitan más discusión. Finalmente, la prioridad baja es para las funciones que no son necesarias ahora, pero deberán incorporarse en el medio-largo plazo.

#### **Ingresar al Sistema**

- ✓ Todos los usuarios pueden realizar la funcionalidad de ingresar al sistema, haciendo la validación de su cuenta personal.

#### **Gestión de Usuarios**

- ✓ El administrador está encargado de gestionar los usuarios, pudiendo adicionar nuevos usuarios, dar de baja y verificar los usuarios activos y pasivos.
- ✓ El usuario invitado puede registrar nuevos usuarios invitados para obtener el ingreso al sistema.

#### **Gestión de categorías de productos**

- ✓ El administrador está encargado de gestionar las categorías de productos, pudiendo adicionar nuevas categorías o eliminarlas para la óptima clasificación de los mismos.
- ✓ El usuario invitado solo podrá acceder a las categorías para visualizar las publicaciones pertenecientes a dicha categoría.

### **Gestión de Subcategorías de productos**

- ✓ El administrador está encargado de gestionar las Subcategorías de productos, pudiendo adicionar nuevas Subcategorías o eliminarlas para la óptima clasificación de los mismos.
- ✓ Las Subcategorías están dadas en función a las Categorías existentes en el sistema.

### **Gestión de publicaciones**

- ✓ El administrador puede realizar una publicación, así también puede modificarla o eliminarla.
- ✓ Si la publicación fue dada de baja por algún motivo el administrador puede dar de alta a la publicación según lo requerido.
- ✓ Todos los usuarios pueden visualizar las publicaciones existentes, ya sea para una posible compra o para visualizar sus detalles.

### **Búsqueda de productos**

- ✓ Todos los usuarios podrán realizar búsquedas a través de un panel donde podrán visualizar una lista específica introduciendo palabras clave, filtros de búsqueda y rangos de precio.
- ✓ Todos los usuarios podrán visualizar los detalles de los productos que se visualizan en la lista generada por la búsqueda.

### **Compra de Productos**

- ✓ Todos los usuarios podrán visualizar las publicaciones de productos donde el sistema le permitirá realizar una compra haciendo la elección de esa publicación.
- ✓ El sistema define 3 tipos de pago a elección según la necesidad del usuario.
- ✓ Al momento de realizar una compra en el sistema, queda registrado en el sistema y se notifica a los usuarios invitados y administradores cuando se realiza una compra de un producto mediante el envío de correos personales.
- ✓ Si el usuario desea realizar una compra de manera más sencilla y directa, podrá ingresar a la opción para contactar vía WhatsApp al administrador de la publicación elegida.

### **Gestión de reportes**

- ✓ El administrador va generar un reporte donde se visualizara el conteo de las publicaciones: existentes, vendidas, eliminadas y publicaciones que se dieron de baja por alguna razón.
- ✓ El sistema va generar un reporte de los productos vendidos en el día, mes y en el año, para un mejor control de la Inmobiliaria.

#### **2.1.1.10.2 Requerimientos no funcionales**

- ✓ La aplicación será desarrollada utilizando el lenguaje de programación Java y la herramienta de Android Studio.
- ✓ Se utilizara el modelo arquitectónico de Web Service.
- ✓ El servidor de la Base de Datos deberá tener la plataforma Windows 8 o superior.
- ✓ El Smartphone deberá tener una versión del software arriba del 4.1 de Android hasta la versión 11.

#### **2.1.1.11 Modelo de casos de uso del negocio**

##### **2.1.1.11.1 Introducción**

El Modelo de Casos de Uso del Negocio es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

Es el modelo de las funciones de negocio vistas desde perspectivas de los actores permiten situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos de este ámbito. Este modelo se representa con un diagrama de Casos de Uso a través de estereotipos específicos para este modelo.

##### **2.1.1.11.2 Propósito**

- ✓ Comprender la estructura y la dinámica de la organización.
- ✓ Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.
- ✓ Comprender los procesos de negocio de la organización.

##### **2.1.1.11.3 Alcance**

- ✓ Describe los procesos de negocio y los clientes.
- ✓ Identifica y define los procesos de negocio según los objetivos de la organización.
- ✓ Define un caso de uso del negocio para cada proceso del negocio (diagrama de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

#### **2.1.1.11.4 Descripción de Actores del Negocio**

Al mismo tiempo que se determinan los procesos de negocio es posible identificar los agentes implicados en el proceso de Negocio.

Se identificó un solo actor que interactúa con los procesos del negocio el cual es:

- ✓ Actor Usuario Administrador, que lo llamaremos como Administrador.
- ✓ Actor Usuario Invitado, que lo denominaremos Invitado.

#### **2.1.1.11.5 Modelo del caso de uso del Negocio**

##### **2.1.1.11.5.1 Diagrama de casos de uso del Negocio administrador**

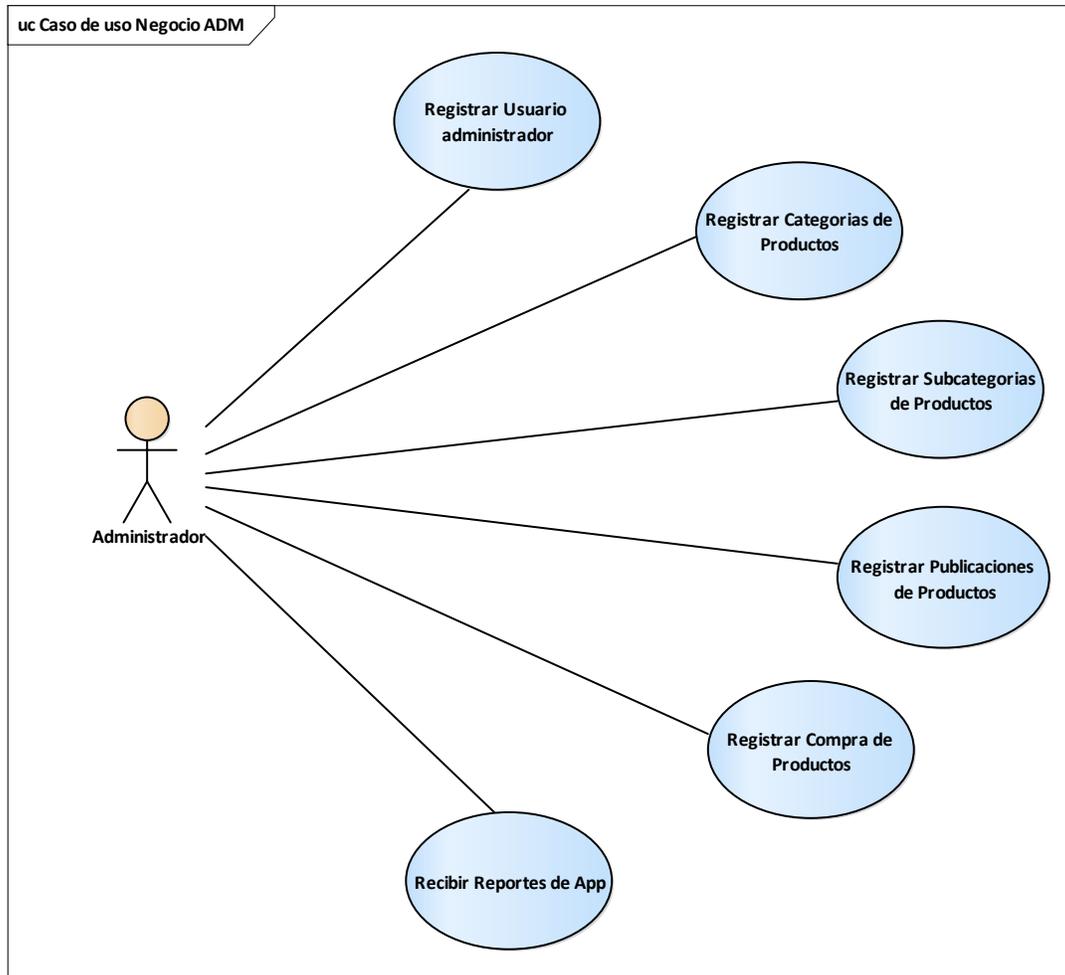


Ilustración 8: Diagrama Casos de Uso del Negocio Administrador

### 2.1.1.11.5.2 Diagrama de casos de uso del Negocio Invitado

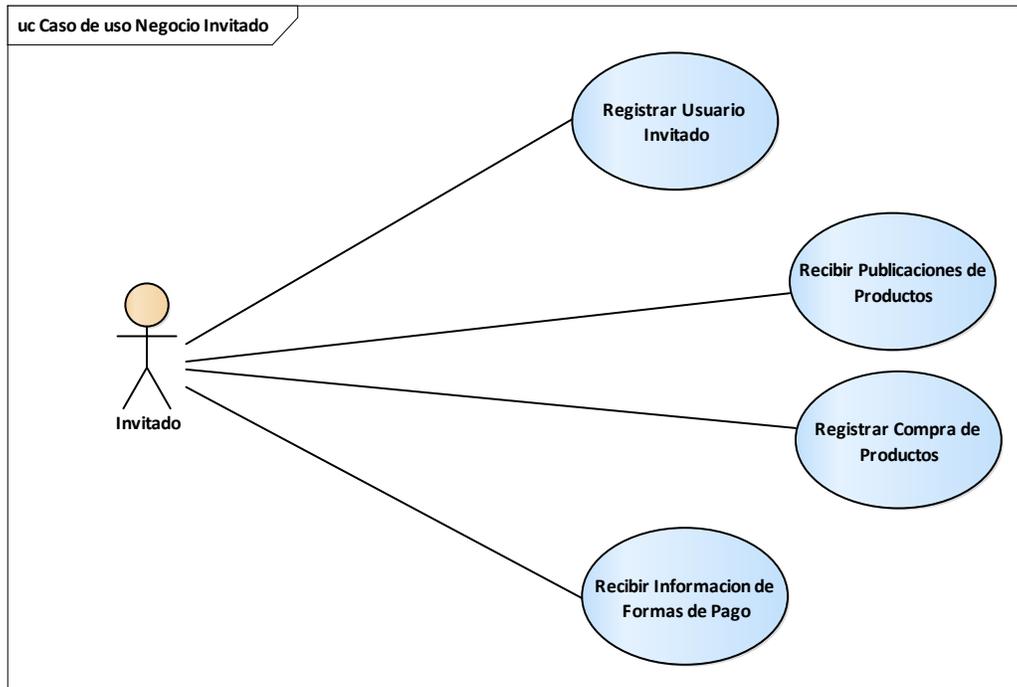


Ilustración 9: Diagrama Casos de Uso del Negocio Invitado

### 2.1.1.12 Modelo de Objetos del Negocio

#### 2.1.1.12.1 Introducción

El modelo de objetos del negocio es un artefacto de la disciplina requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

#### 2.1.1.12.2 Propósito

- Comprender la estructura dinámica de los casos de uso del negocio de la organización
- Comprender los procesos de negocio de la organización

#### 2.1.1.12.3 Alcance

- Describe el comportamiento de los procesos de negocio
- Identificar y definir los objetos del negocio

#### 2.1.1.12.4 Diagrama Modelo de Objeto del Negocio

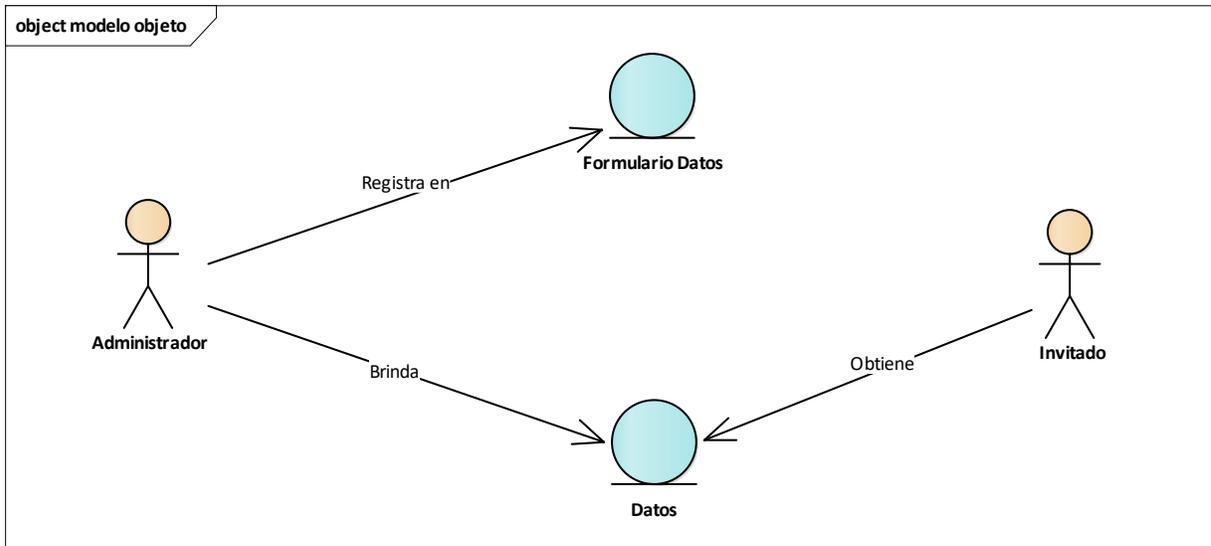


Ilustración 10: Diagrama Modelo de objeto del negocio.

### Registrar Datos



Ilustración 11: Registrar Datos

### Solicitar Datos

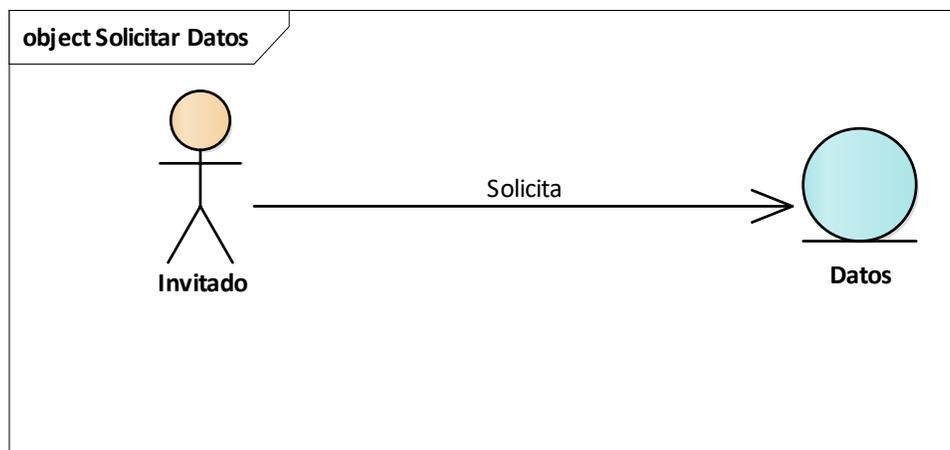


Ilustración 12: Solicitar Datos

### 2.1.1.13 Glosario

#### 2.1.1.13.1 Introducción

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto, consiste en un diccionario informal de datos y definiciones con los cuales se va a trabajar.

#### 2.1.1.13.2 Propósito

El propósito de este glosario es definir la terminología manejada en el proyecto de desarrollo de la aplicación para la Inmobiliaria Ofertas Tarija.

#### 2.1.1.13.3 Alcance

El alcance es que la terminología empleada en la gestión de información se refleje con claridad en el documento.

#### 2.1.1.13.4 Definiciones

A continuación se presentan los términos manejados en el desarrollo de la aplicación.

##### ✓ **Administrador**

Es la persona que se encarga de introducir la información que se desea implementar dentro de la aplicación Ofertas Tarija.

##### ✓ **Invitado**

El invitado es una persona la cual hace uso de la aplicación Ofertas Tarija, el cual puede solicitar información que introdujo el administrador dentro de la base de datos.

##### ✓ **Gestión**

La gestión es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

✓ **Sistema**

Programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la normal ejecución del resto de las operaciones.

✓ **Tecnología**

Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

✓ **Dato**

Información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un Smartphone.

✓ **Administrar información**

Esto lo puede hacer el usuario administrador con el fin de registrar toda la información que se vea necesaria.

#### **2.1.1.14 Modelo de casos de uso**

##### **2.1.1.14.1 Introducción**

El Modelo de Casos de Uso es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

El modelo de casos de uso es un modelo del sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada usuario.

Es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos son fragmentados de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

##### **2.1.1.14.2 Propósito**

- ✓ Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización
- ✓ Identificar posibles mejoras

##### **2.1.1.14.3 Alcance**

- ✓ Describe los procesos de sistema y los clientes

- ✓ Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- ✓ Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites del Sistema).

#### 2.1.1.14.4 Diagrama de casos de uso general



Ilustración 13: Diagrama de Casos de Uso General

## 2.1.1.14.5 Explosión de los Casos de Uso

### 2.1.1.14.5.1 Validar Datos

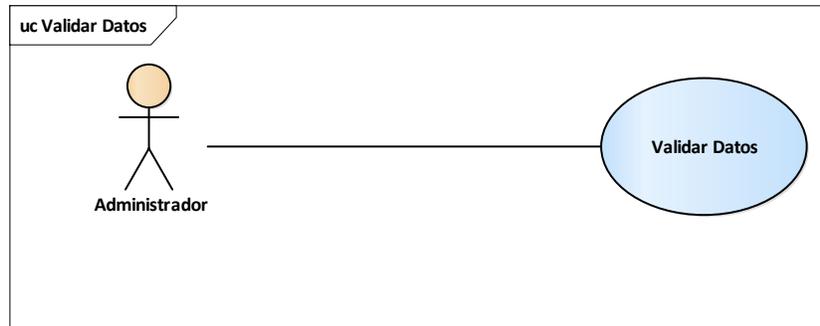


Ilustración 14: Diagrama de Casos de Uso Validar Datos.

### 2.1.1.14.5.2 Ingresar al Sistema

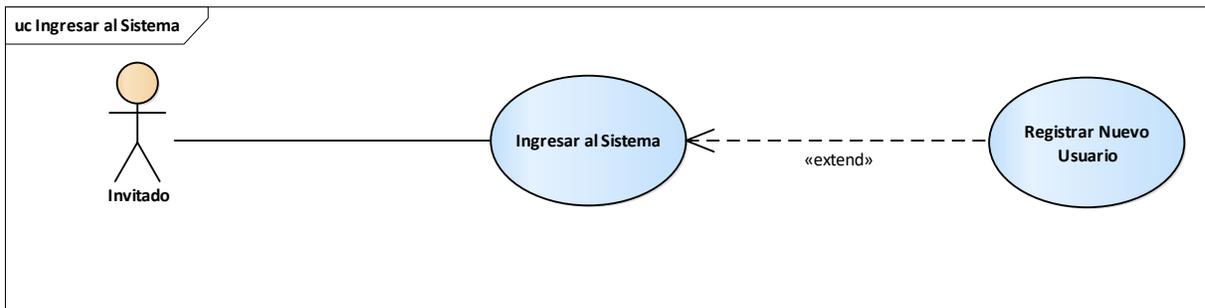


Ilustración 15: Diagrama de Casos de Uso Ingresar al sistema.

### 2.1.1.14.5.3 Registrar Nuevo Usuario

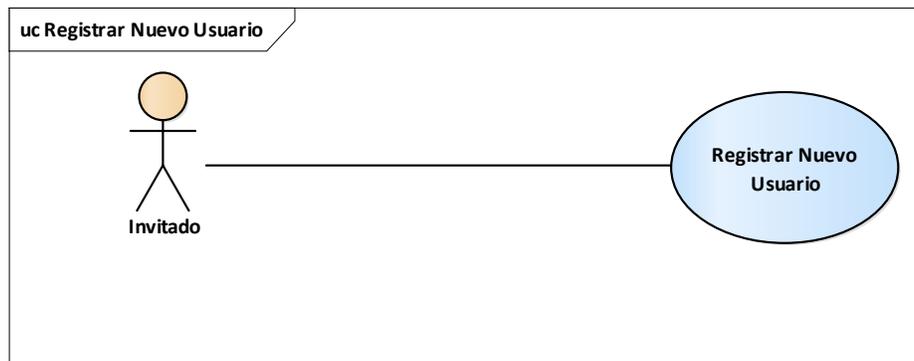


Ilustración 16: Diagrama de Casos de Uso Registrar Nuevo Usuario.

### 2.1.1.14.5.4 Gestión Usuarios

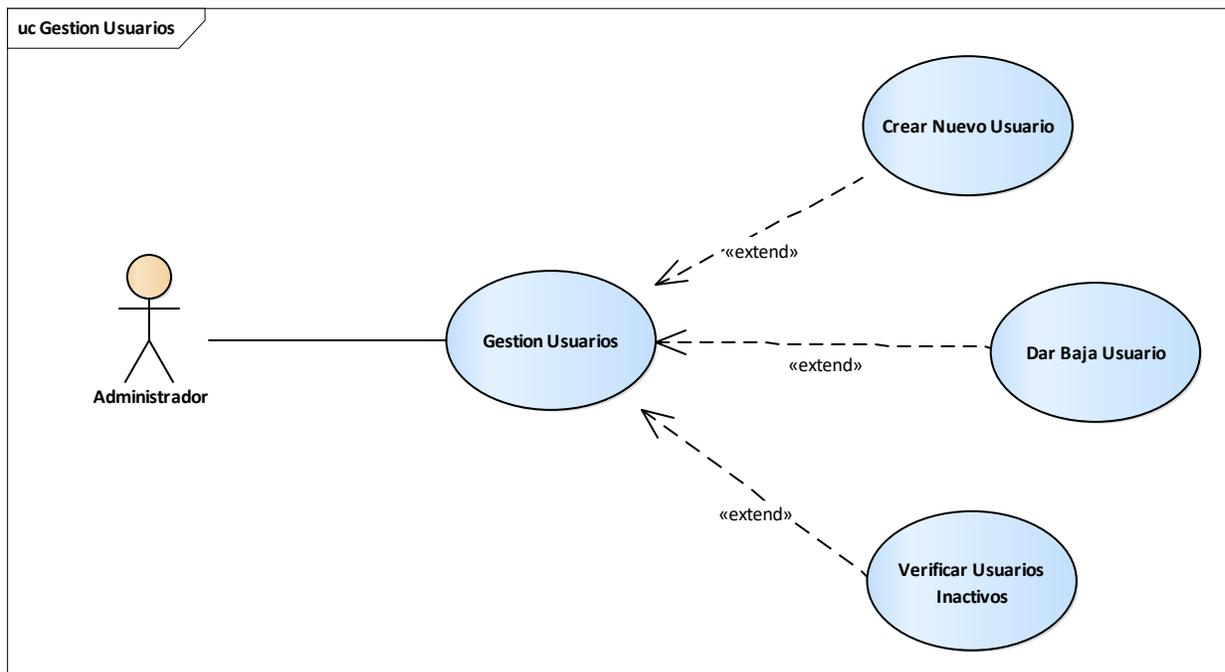


Ilustración 17: Diagrama de Casos de Uso Gestión Usuarios.

### 2.1.1.14.5.5 Gestión Categorías de Productos

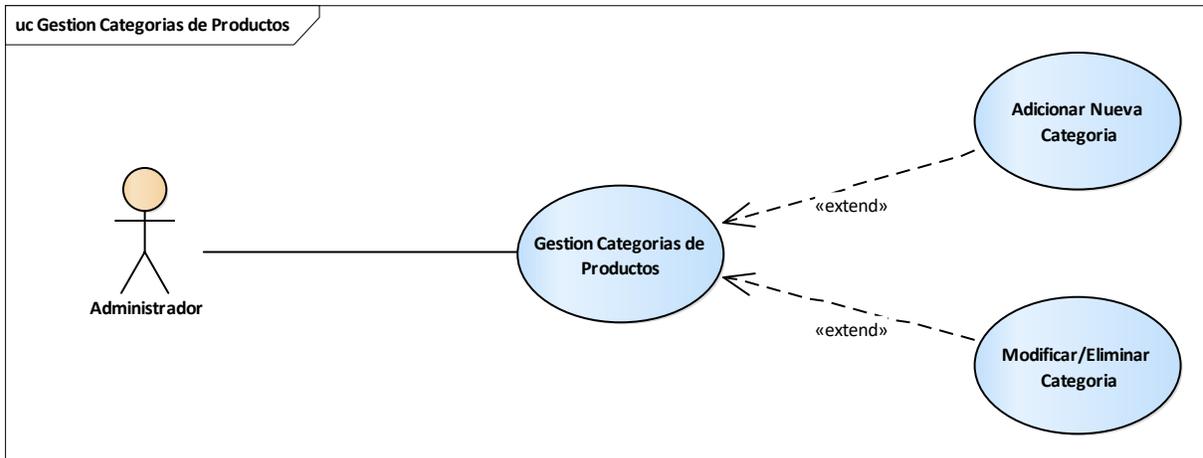


Ilustración 18: Diagrama de Casos de Uso Gestión Categorías de Productos.

### 2.1.1.14.5.6 Gestión Subcategorías de Productos

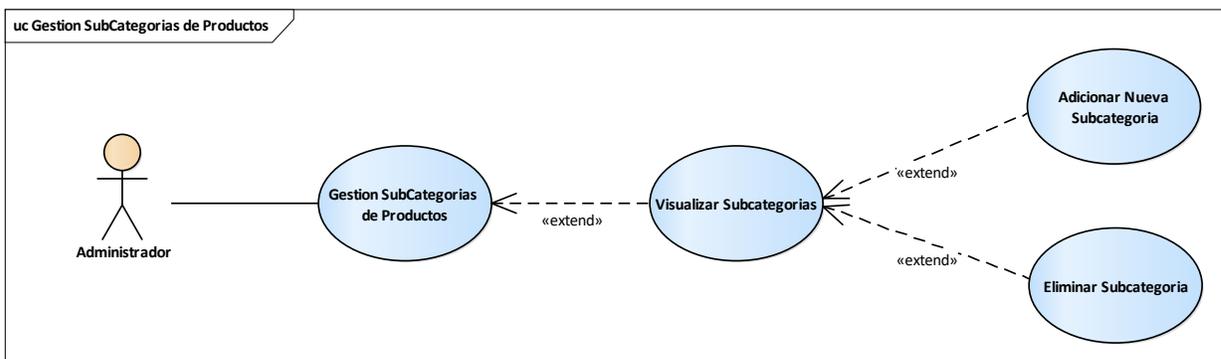


Ilustración 19: Diagrama de Casos de Uso Gestión Subcategorías de Productos.

### 2.1.1.14.5.7 Gestión Publicaciones de Productos

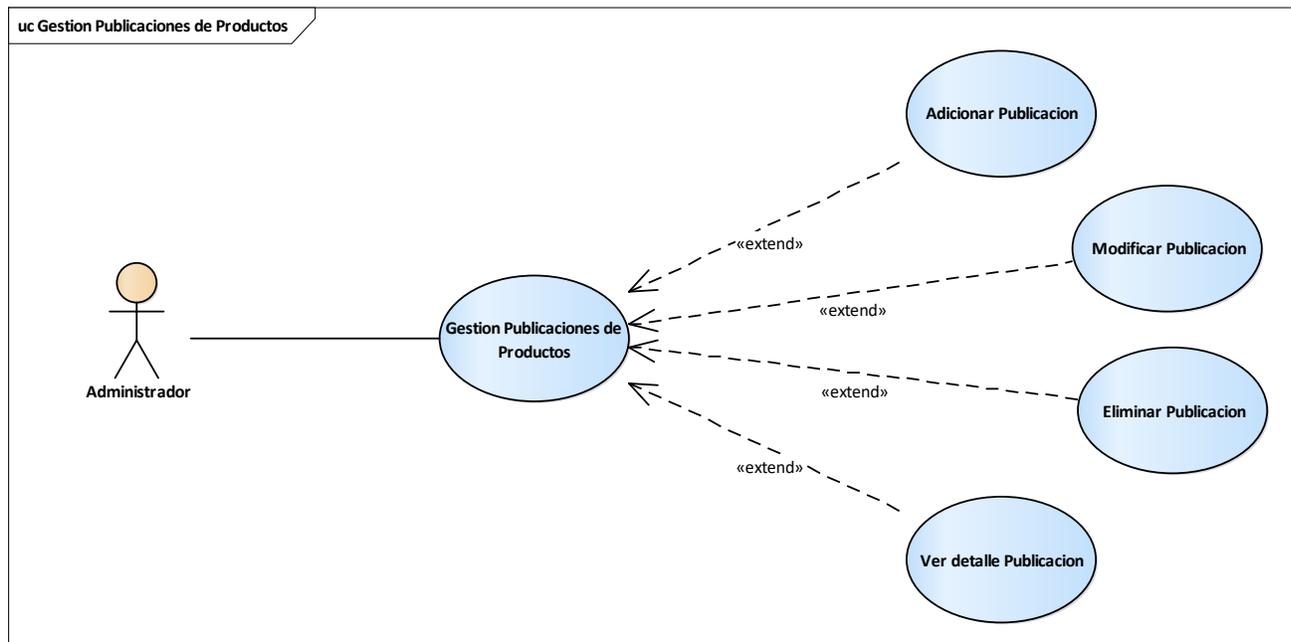


Ilustración 20: Diagrama de Casos de Uso Gestión Publicaciones de Productos.

### 2.1.1.14.5.8 Visualizar Publicaciones de Productos

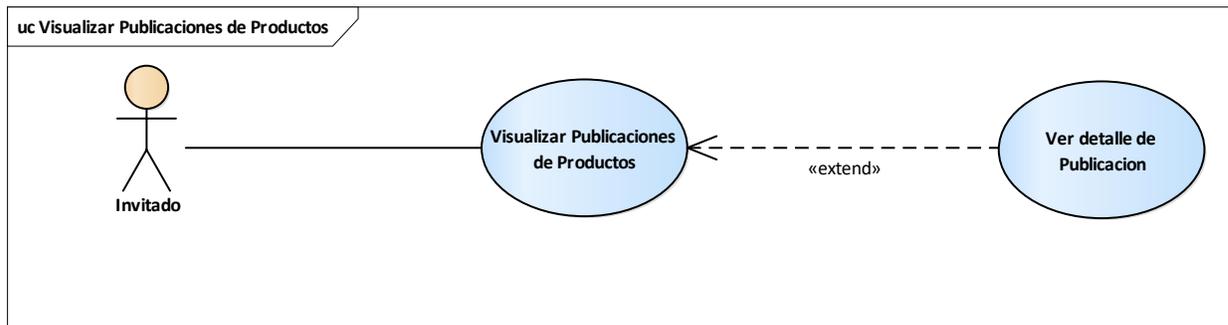


Ilustración 21: Diagrama de Casos de Uso Visualizar Publicaciones de Productos.

### 2.1.1.14.5.9 Compra de Productos

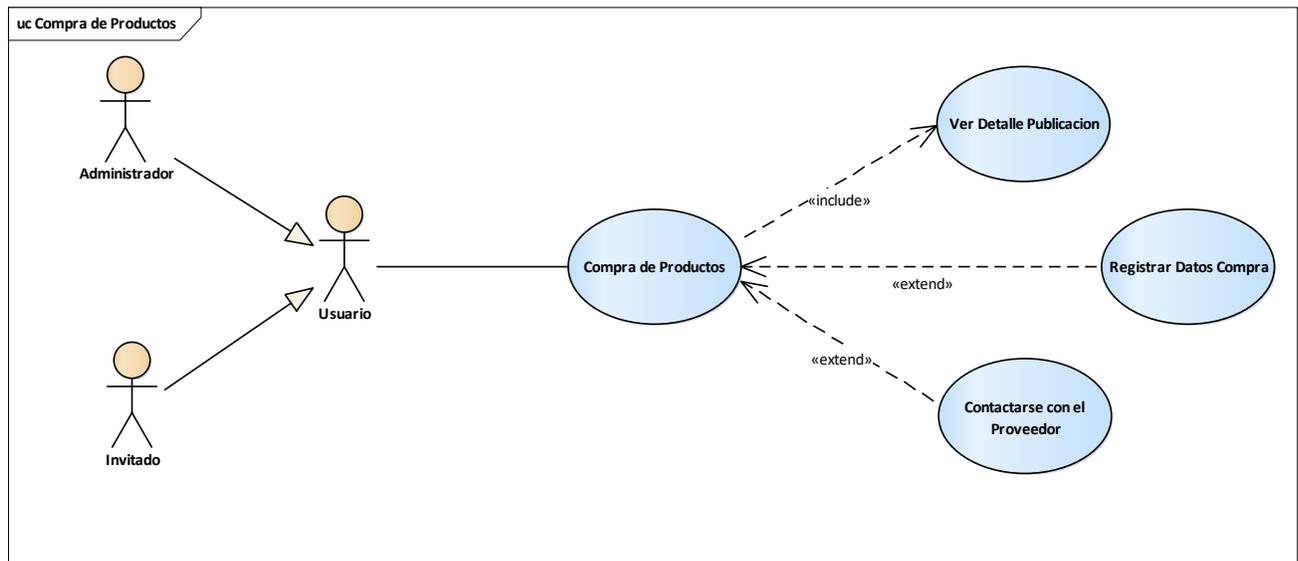


Ilustración 22: Diagrama de Casos de Uso Compra de Productos.

### 2.1.1.14.5.10 Búsqueda de Productos

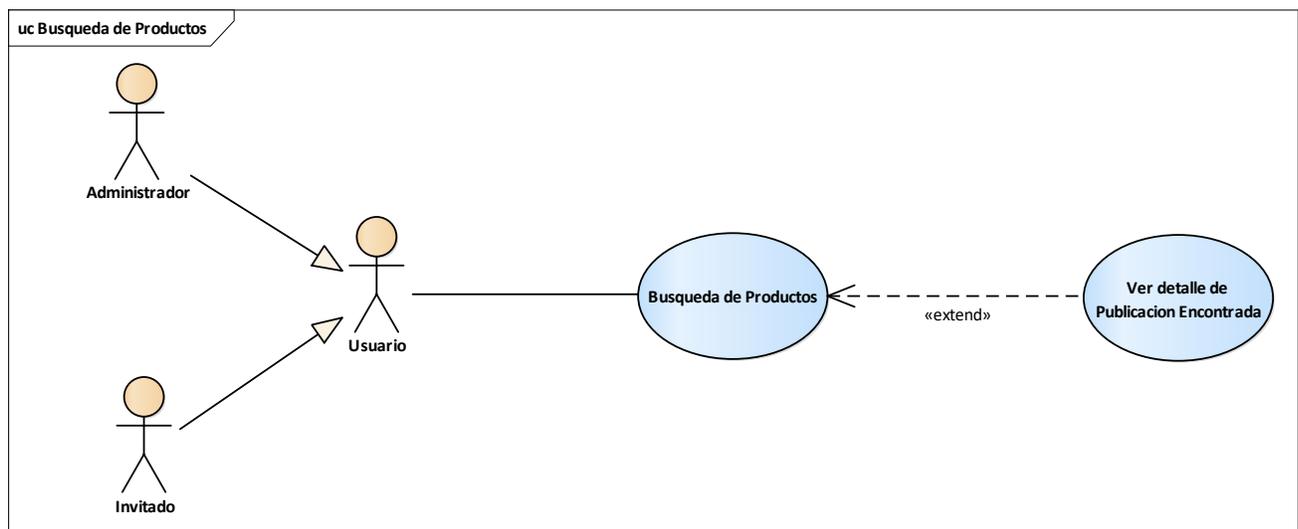


Ilustración 23: Diagrama de Casos de Uso Búsqueda de Productos.

### 2.1.1.14.5.11 Formas de Pago

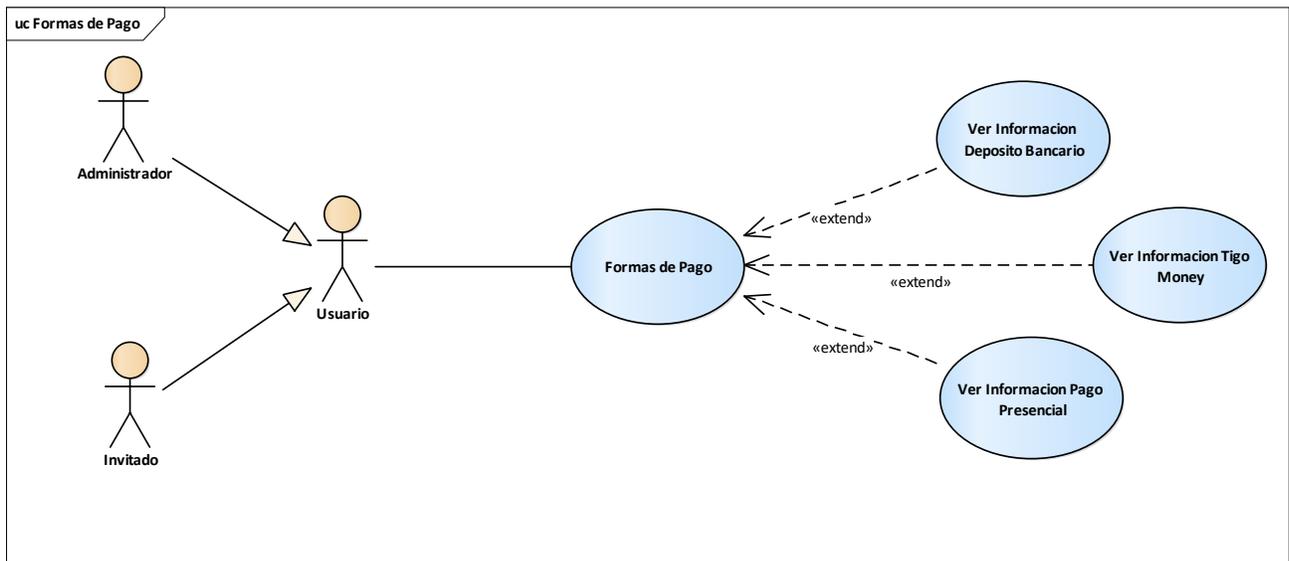


Ilustración 24: Diagrama de Casos de Uso Formas de Pago.

### 2.1.1.14.5.12 Control Reportes

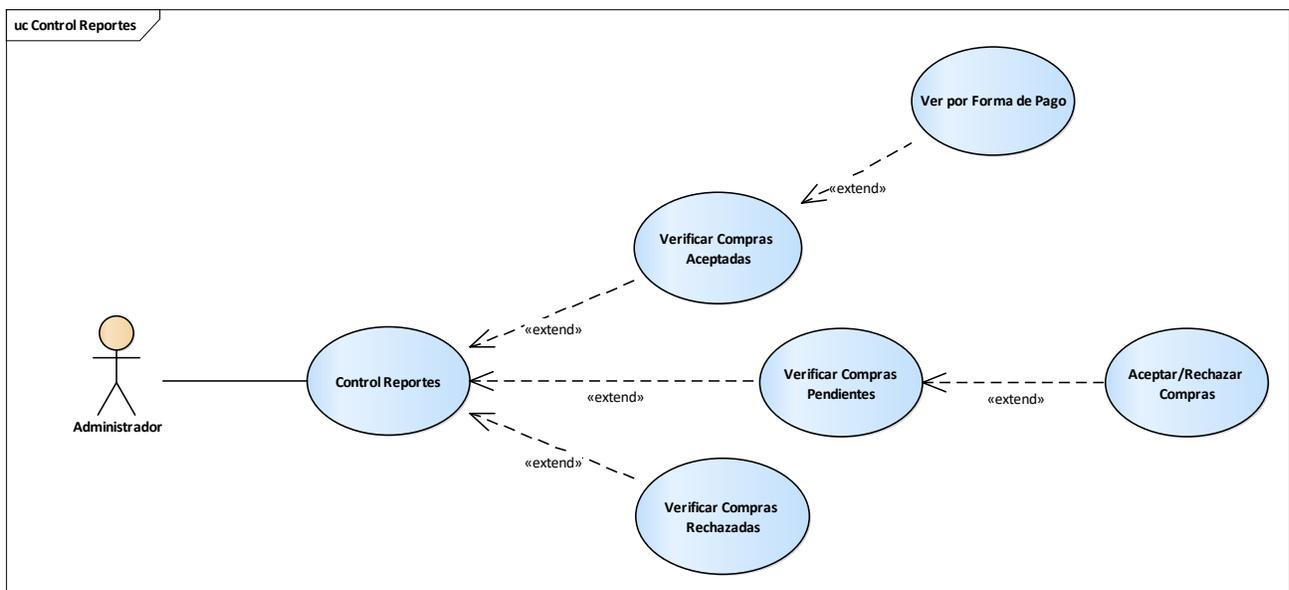


Ilustración 25: Diagrama de Casos de Uso Control Reportes.

## 2.1.1.15 Especificación de Casos de Uso

### 2.1.1.15.1 Introducción

Las especificaciones de los casos de uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

### 2.1.1.15.2 Propósito

- ✓ Comprender los casos de uso del sistema
- ✓ Describir específicamente cada caso de uso

### 2.1.1.15.3 Alcance

- ✓ Describe los procesos internos de los casos de uso
- ✓ Detallar los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la organización.

### 2.1.1.15.4 Descripción de casos de uso generales

#### 2.1.1.15.4.1 Especificación de Caso de Uso: Validar Datos

Descripción Caso de Uso	
<b>Caso de Uso</b>	Validar Datos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Controlar el acceso autorizado de los usuarios para acceder al sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia al control de acceso del <b>usuario (Administrador)</b> autorizado al manejo del sistema, teniendo que introducir el usuario y clave de acceso, cada usuario que está autorizado para acceder al sistema consta de todas las funcionalidades habilitadas en el sistema para el administrador.
<b>Precondiciones</b>	Ninguna.
<b>Flujo Principal</b>	Se presenta al usuario la pantalla acceso al sistema (PA-1) 1.- El usuario introduce <b>usuario y clave</b> si tiene cuenta como <b>administrador</b> . 2.- Selecciona la opción “Ingresar”.

	<p>3.- Se validan los datos usuario y clave.</p> <p>4.- Si existe, se muestra la pantalla Menú Principal (PA-2), caso contrario se lanza una excepción (E-1).</p> <p>5.- Si selecciona la opción “Salir de la App” se finaliza el sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguna.
<b>Excepciones</b>	E-1 Mensaje de error: “Usuario o clave incorrectos “(se da cuando no se encuentra el usuario registrado en el sistema o cuando los datos son incorrectos) para el administrador.

Tabla 22: Especificación de Casos de Uso Validar Datos.

#### 2.1.1.15.4.2 Especificación de Caso de Uso: Ingresar al Sistema

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ingresar al Sistema
<b>Actores</b>	Invitado
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Controlar el acceso autorizado de los usuarios ( <b>Invitado</b> ) para acceder al sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia al control de acceso del usuario autorizado al manejo del sistema, teniendo que introducir el usuario y clave de acceso, cada usuario que está autorizado para acceder al sistema consta de todas las funcionalidades establecidas por el sistema.
<b>Precondiciones</b>	Ninguna.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se presenta al usuario la pantalla acceso al sistema (PI-1)</p> <p>1.- El usuario introduce <b>usuario y clave</b> si tiene cuenta como <b>invitado</b>.</p> <p>2.- Selecciona la opción “Ingresar”.</p> <p>3.- Se validan los datos usuario y clave.</p> <p>4.- Si existe, se muestra la pantalla principal del sistema (PI-2), caso contrario se lanza una excepción (E-1).</p>

	5.- Si selecciona la opción “Salir de la App” se finaliza el sistema.
<b>Subflujos</b>	Se muestra la opción de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Crear Nuevo Usuario” para registrar un nuevo usuario invitado en el sistema ejecuta el subflujo “Registrar Nuevo Usuario”.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	E-1 Mensaje de error: “Usuario o clave incorrectos “(se da cuando no se encuentra el usuario registrado en el sistema o cuando los datos son incorrectos) para el invitado.

Tabla 23: Especificación de Casos de Uso Ingresar al Sistema.

#### 2.1.1.15.4.3 Especificación de Caso de Uso: Registrar Nuevo Usuario

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Registrar Nuevo Usuario
<b>Actores</b>	Invitado
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Registrar un nuevo usuario en la base de datos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso vamos a realizar la creación de un nuevo usuario invitado con todos sus datos personales, para que pueda ingresar al sistema.
<b>Precondiciones</b>	Ingresar al sistema de usuarios Invitados (App Cliente).
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Registrar Nuevo Usuario, donde se muestra un formulario para ingresar los datos necesarios para realizar el registro en la Base de Datos. Los Campos requeridos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombres” se introduce el nombre del usuario.</li> <li>• “Apellido Paterno” se introduce el Apellido Paterno del usuario.</li> <li>• “Apellido Materno” se introduce el Apellido Materno del usuario.</li> <li>• “Cedula de Identidad” se introduce el número de Cedula de Identidad del usuario.</li> <li>• “correo electrónico” se introduce el correo electrónico del usuario.</li> <li>• “Dirección/Domicilio” se introduce el domicilio actual del usuario.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Teléfono” se introduce el número de Teléfono del usuario.</li> <li>• “cuenta” se introduce el nombre de cuenta para el usuario.</li> <li>• “Contraseña” se introduce una contraseña para el usuario.</li> </ul> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Registrar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error.

Tabla 24: Especificación de Casos de Uso Registrar Nuevo Usuario.

#### 2.1.1.15.4.4 Especificación de Caso de Uso: Gestión Usuarios

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Gestión Usuarios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Se visualiza una lista ordenada de todos los usuarios activos existentes en la Base Datos del sistema
<b>Resumen</b>	Este caso de uso permite la gestión de usuarios, siempre y cuando se haya validado como Super usuario (Permite realizar cambios de los usuarios administradores) para ejecutar según criterio asignado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos.
<b>Flujo Principal</b>	Ejecutamos el caso de uso Gestión Usuarios, donde el usuario puede visualizar una lista de todos los usuarios administradores activos en el sistema.

	Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos Subflujos de este caso de uso.
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Crear Nuevo Usuario” selecciona la opción para ingresar datos de un nuevo usuario (administrador) (S - 1).</li> <li>• “Usuarios Inactivos” selecciona la opción para ver una lista de usuarios activos (S - 2).</li> <li>• “Dar Baja Usuario” Mantén pulsado el registro del usuario de la lista que desees dar de baja (S-3).</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 25: Especificación de Casos de Uso Gestión Usuarios.

#### 2.1.1.15.4.5 Especificación de Caso de Uso: Crear Nuevo Usuario

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Crear Nuevo Usuario
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Registrar un nuevo usuario (Administrador).
<b>Resumen</b>	Este caso de uso permite el registro de un nuevo usuario (Administrador).
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Usuarios.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Ejecutamos el caso de uso Crear Nuevo Usuario y se visualiza un formulario para ingresar los datos del nuevo usuario.</p> <p>Los Campos requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombres” se introduce el nombre del usuario.</li> <li>• “Apellido Paterno” se introduce el Apellido Paterno del usuario.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Apellido Materno” se introduce el Apellido Materno del usuario.</li> <li>• “Cedula de Identidad” se introduce el número de Cedula de Identidad del usuario.</li> <li>• “correo electrónico” se introduce el correo electrónico del usuario.</li> <li>• “Dirección/Domicilio” se introduce el domicilio actual del usuario.</li> <li>• “Teléfono” se introduce el número de Teléfono del usuario.</li> <li>• “cuenta” se introduce el nombre de cuenta para el usuario.</li> <li>• “Contraseña” se introduce una contraseña para el usuario.</li> </ul> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Registrar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error.

Tabla 26: Especificación de Casos de Uso Crear Nuevo Usuario.

#### 2.1.1.15.4.6 Especificación de Caso de Uso: Verificar Usuarios Inactivos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Verificar Usuarios Inactivos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Visualizar usuarios Inactivos (Administrador).
<b>Resumen</b>	Este caso de uso identificamos todos los usuarios (Administrador) que los dieron de baja por alguna razón.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Usuarios.
<b>Flujo Principal</b>	Ejecutamos el caso de uso Verificar Usuarios Inactivos, donde se visualiza una lista de los usuarios que fueron dados de baja.

	Se presentan la opción “Atrás” para regresar a la anterior pantalla.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 27: Especificación de Casos de Uso Verificar Usuarios Inactivos.

#### 2.1.1.15.4.7 Especificación de Caso de Uso: Dar Baja Usuario

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Dar Baja Usuario
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Modificar usuarios (Administrador) activos como inactivos para denegar el acceso al sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso identificamos todos los usuarios (Administrador) que están activos para su posterior inhabilitación de cuenta.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Usuarios.
<b>Flujo Principal</b>	Manteniendo una pulsación prolongada sobre el registro del usuario activo, logramos obtener las opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Dar Baja Usuario” que nos permite inactivar la cuenta de usuario.</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio, desapareciendo el mensaje de confirmación.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 28: Especificación de Casos de Uso Dar Baja Usuario.

#### 2.1.1.15.4.8 Especificación de Caso de Uso: Gestión Categorías de Productos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Gestión Categorías de Productos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Se visualiza una lista ordenada de todas las Categorías de los productos existentes en la Base Datos del sistema
<b>Resumen</b>	Este caso de uso permite el control de las categorías de productos para el sistema, ya que nos permite mantener

	<p>un orden del tipo de clasificación al que un producto pertenece, para su respectiva publicación.</p> <p>Nos permite contemplar y definir una amplia y completa gama de las categorías de productos que existen en el mercado para evitar la posible reiteración.</p>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Ejecutamos el caso de uso Gestión Categorías de Productos, donde el usuario puede verificar la lista de Categorías de productos existentes actualmente en el sistema.</p> <p>Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos Subflujos de este caso de uso.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Adicionar Nueva Categoría” selecciona el botón “ADD” para ingresar datos de una nueva categoría, donde se ejecuta el subflujo <b>Adicionar Nueva Categoría (S - 1)</b>.</li> <li>• “Modificar Categoría” selecciona un registro de una categoría existente para realizar modificaciones en la BD y se ejecuta el subflujo <b>Modificar/Eliminar Categoría (S - 2)</b>.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 29: Especificación de Casos de Uso Gestión Categorías de Productos.

#### 2.1.1.15.4.9 Especificación de Caso de Uso: Adicionar Nueva Categoría

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Adicionar Nueva Categoría
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Adicionar un Nueva Categoría en la base de datos, para optimizar la clasificación de productos.

<b>Resumen</b>	Este caso de uso vamos a realizar la adición de una nueva Categoría de productos para la clasificación de los mismos.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos. El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Categorías de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Adicionar Nueva Categoría, donde se muestra un formulario para ingresar los datos necesarios para realizar el registro en la Base de Datos. Los Campos requeridos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombre de la Nueva Categoría” se introduce el nombre para la nueva categoría.</li> <li>• “Descripción” se introduce una descripción para la nueva categoría.</li> </ul> Se presentan las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Guardar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1.</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error al lado del campo de texto.

Tabla 30: Especificación de Casos de Uso Adicionar Nueva Categoría.

#### 2.1.1.15.4.10 Especificación de Caso de Uso: Modificar/Eliminar Categoría

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Modificar/Eliminar Categoría
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Modificar o actualizar los datos registrados de una categoría existentes en el sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso se ejecuta para hacer cambios en los datos almacenados de una categoría existente.

<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos Usuario.</p> <p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Categorías de Productos.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Modificar Categoría, donde se muestra un formulario con los campos que se permite editar para realizar el registro en la Base de Datos.</p> <p>Los Campos requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombre Categoría” se introduce el nuevo nombre de la categoría.</li> <li>• “Descripción” se introduce una descripción nueva para la categoría.</li> </ul> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Actualizar” donde los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</li> <li>• “Eliminar” donde nos permite eliminar la categoría seleccionada.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error al lado del campo de texto.

Tabla 31: Especificación de Casos de Uso Modificar/Eliminar Categoría.

#### 2.1.1.15.4.11 Especificación de Caso de Uso: Gestión Subcategorías de Productos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Gestión Subcategorías de Productos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Muestra una pantalla que nos permite la gestión de las subcategorías existentes en el sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso puede visualizar las subcategorías de cada Categoría existente, como así también realizar actualizaciones de adición, modificación y eliminación de subcategorías en la base de datos.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Gestión Subcategorías de Productos, donde se puede observar una lista de categorías que el usuario puede escoger para ver sus subcategorías existentes.</p> <p>El usuario elije una categoría y presiona la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ver Subcategorías” donde genera una lista de subcategorías pertenecientes a la categoría escogida.</li> <li>• “Atrás” no realiza ninguna acción y retorna a la anterior pantalla.</li> </ul> <p>El usuario puede presionar en un registro de la lista de Subcategorías para realizar la eliminación.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario selecciona la opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ver Subcategoría” nos visualiza la lista de la categoría seleccionada y se ejecuta el subflujo <b>Visualizar Subcategorías (S - 1)</b>.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 32: Especificación de Casos de Uso Gestión Subcategorías de Productos.

#### 2.1.1.15.4.12 Especificación de Caso de Uso: Visualizar Subcategorías

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Visualizar Subcategorías
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Obtener la lista de las Subcategorías pertenecientes a una categoría específica que existe en la base de datos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso vamos a visualizar una lista de las Subcategorías pertenecientes a una categoría específica, para corroborar los registros existentes en el sistema.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión de subcategorías de Productos.

<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Visualizar subcategorías, donde se muestra una lista de subcategorías extraídas de la Base de Datos.</p> <p>Se habilita la opción de Adicionar una Subcategoría a la categoría elegida anteriormente.</p> <p>Como así también la opción de eliminar una subcategoría seleccionando un registro de la lista obtenida.</p> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ver” genera la lista de la categoría seleccionada.</li> <li>• “Adicionar” permite adicionar un registro nuevo de subcategoría.</li> <li>• “Eliminar Subcategoría” seleccionando un registro de subcategoría.</li> <li>• “Atrás” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Adicionar” para ingresar datos de una nueva Subcategoría, donde se ejecuta el subflujo <b>Adicionar Nueva Subcategoría (S - 1)</b>.</li> <li>• “Eliminar Subcategoría” selecciona un registro de una la lista de subcategorías para ejecutar el subflujo <b>Eliminar Subcategoría (S - 2)</b>.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 33: Especificación de Casos de Uso Visualizar Subcategorías.

#### 2.1.1.15.4.13 Especificación de Caso de Uso: Adicionar Nueva Subcategoría

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Adicionar Nueva Subcategoría
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Adicionar una Nueva Subcategoría en la base de datos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso vamos a realizar la adición de una nueva Subcategoría para la categoría existente en la base de datos, para optimizar el orden y la clasificación de productos en el sistema.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Subcategorías de Productos. El usuario debe haber pasado por el caso de uso Visualizar Subcategorías.
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Adicionar Nueva subcategoría, donde se muestra un formulario para ingresar los datos necesarios para realizar el registro en la Base de Datos. Los Campos requeridos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombre de la Nueva subcategoría” se introduce el nombre para la nueva subcategoría.</li> <li>• “Descripción de la Nueva subcategoría” se introduce una descripción para la nueva subcategoría.</li> </ul> Se presentan las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Guardar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error al lado del campo de texto.

Tabla 34: Especificación de Casos de Uso Adicionar Nueva Subcategoría.

#### 2.1.1.15.4.14 Especificación de Caso de Uso: Eliminar Subcategoría

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Eliminar Subcategoría
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Eliminar un registro de Subcategoría existentes en el sistema.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso podemos realizar la eliminación de una Subcategoría según el criterio del administrador.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Subcategorías de Productos. El usuario debe haber pasado por el caso de uso Visualizar Subcategorías.

<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Eliminar Subcategoría después de seleccionar un registro de la lista de Subcategorías, donde se muestra un mensaje de confirmación al usuario para realizar la eliminación del registro en la Base de Datos.</p> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Si” se procede a la eliminación de la subcategoría existente en la Base de Datos.</li> <li>• “No” No realiza ninguna acción y desaparece el mensaje de confirmación.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 35: Especificación de Casos de Uso Eliminar Subcategoría.

#### 2.1.1.15.4.15 Especificación de Caso de Uso: Gestión Publicaciones de Productos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Gestión Publicaciones de Productos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Genera una Lista de todas las publicaciones Adicionadas Modificadas y eliminadas (lógicamente) por el Administrador para el manejo total del sistema de control de las publicaciones para la empresa.
<b>Resumen</b>	<p>Este caso de uso hace referencia a la gestión de la publicación de Productos, permitiendo visualizar una lista completa de las publicaciones registradas en el sistema.</p> <p>Dando la posibilidad de adicionar, modificar, eliminar y ver el detalle de las publicaciones existentes en la base de datos.</p>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos.

<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Gestión Publicación de Productos con la lista de las publicaciones registradas en el sistema.</p> <p>Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos Subflujos de este caso de uso.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Adicionar Nueva Publicación” selecciona la opción para ingresar datos de una nueva Publicación y se ejecuta el subflujo <b>Adicionar Nueva Publicación</b> (S - 1).</li> <li>• “Modificar Publicación” selecciona una publicación existente para realizar actualizaciones o modificaciones en la BD y se ejecuta el subflujo <b>Modificar Publicación</b> (S - 2).</li> <li>• “Eliminar Publicación” Selecciona una Publicación existente para su posterior eliminación, se ejecuta el subflujo <b>eliminar Publicación</b> lógica o físicamente (S-3).</li> <li>• “Ver detalle Publicación” Selecciona una Publicación de la lista para ejecutar el subflujo <b>Ver detalle Publicación</b> (S-4).</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 36: Especificación de Casos de Uso Gestión Publicaciones de Productos.

#### 2.1.1.15.4.16 Especificación de Caso de Uso: Adicionar Nueva Publicación

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Adicionar Nueva Publicación
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Adicionar un Nueva Publicación en la base de datos, para el control de las Publicaciones de Productos.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la adición de una nueva Publicación de un producto para que pueda ser visualizado por los usuarios de interés del sistema.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Publicación de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Adicionar Nueva Publicación, donde se muestra un formulario para ingresar los datos necesarios para realizar el registro en la Base de Datos.</p> <p>Los Campos requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Título” se introduce el título que vaya hacer referencia al nombre del producto que se desea publicar.</li> <li>• “Foto” se debe adjuntar una foto a esta publicación.</li> <li>• “Precio” se introduce el precio del producto que se desea publicar.</li> <li>• “Estado” se debe especificar un estado del producto entre 1 a 10 en caso de que el producto sea usado.</li> <li>• “Escoger Subcategoría” elije una de las opciones lógicamente de acuerdo al tipo de su producto que desea publicar.</li> <li>• “Descripción del Producto” se introduce las características del producto a detallar, particularidades de uso, funcionamiento, ficha técnica, etc. Para que el usuario pueda obtener información extra del producto.</li> <li>• “Número de Teléfono” del usuario para brindar más información al cliente acerca de la publicación.</li> </ul> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Publicar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error al usuario.

Tabla 37: Especificación de Casos de Uso Adicionar Nueva Publicación.

#### 2.1.1.15.4.17 Especificación de Caso de Uso: Modificar Publicación

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Modificar Publicación.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Modificar los datos asignados a una Publicación en la base de datos, para el control de las Publicaciones de Productos.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la modificación o actualización de los datos que contiene una publicación
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Publicación de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Modificar Publicación, donde se muestra un formulario para ingresar los datos permitidos para realizar el cambio o modificación.</p> <p>Los Campos requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Título” se introduce el título que vaya hacer referencia al nombre del producto que se desea publicar.</li> <li>• “Foto” se debe adjuntar una foto a esta publicación.</li> <li>• “Precio” se introduce el precio del producto que se desea publicar.</li> <li>• “Estado” se debe especificar un estado del producto entre 1 a 10 en caso de que el producto sea usado.</li> <li>• “Escoger Categoría” elije una de las opciones lógicamente de acuerdo al tipo de su producto que desea publicar.</li> <li>• “Descripción” se introduce las características del producto a detallar, particularidades de uso, funcionamiento, ficha técnica, etc. Para que el usuario pueda obtener información extra del producto.</li> <li>• “Número de Teléfono” introducimos número del usuario para dar más información acerca de la publicación.</li> </ul> <p>Se presentan las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Modificar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no</li> </ul>

	<p>están completos o son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	E-1 Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error al lado del campo de texto.

Tabla 38: Especificación de Casos de Uso Modificar Publicación.

#### 2.1.1.15.4.18 Especificación de Caso de Uso: Eliminar Publicación

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Eliminar Publicación
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Eliminar una publicación de la base de datos, para el control de las Publicaciones de Productos.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la eliminación de una publicación seleccionada de Gestión publicación de productos.
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos Usuario.</p> <p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Publicación de Productos.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Eliminar Publicación, donde se debe seleccionar una publicación de la lista visualizada para su respectiva eliminación.</p> <p>Se ejecuta un mensaje de confirmación con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Eliminar” donde se realiza la eliminación de la publicación seleccionada.</li> <li>• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 39: Especificación de Casos de Uso Eliminar Publicación.

#### 2.1.1.15.4.19 Especificación de Caso de Uso: Ver Detalle Publicación

Descripción Caso de Uso	
<b>Caso de Uso</b>	Ver detalle Publicación
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Visualizar toda la información detallada que contiene una publicación.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la visualización completa de toda la información almacenada, que contiene la publicación para brindarle al usuario final.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Gestión Publicación de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Ver detalle Publicación, donde se muestra en pantalla la información adicionada a la publicación de un producto. Se presenta la opción “Comprar Ahora” que ejecuta el caso de uso Compra de Productos. Se presenta la opción “Atrás” que permite al usuario regresar a la pantalla anterior.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 40: Especificación de Casos de Uso Ver Detalle Publicación.

#### 2.1.1.15.4.20 Especificación de Caso de Uso: Visualizar Publicaciones de Productos

Descripción Caso de Uso	
<b>Caso de Uso</b>	Visualizar Publicaciones de Productos
<b>Actores</b>	Invitado
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Genera una Lista de todas las publicaciones Adicionadas por el administrador en la base de datos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia a la Visualización de Publicaciones de Productos, permitiendo mostrar una

	<p>lista completa de las publicaciones registradas en el sistema.</p> <p>Dando la posibilidad de seleccionar un registro para obtener toda la información a detalle de una publicación.</p>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Ingresar al Sistema.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Visualizar publicaciones de Productos con la lista de las publicaciones registradas en el sistema.</p> <p>Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con el Subflujo de este caso de uso.</p> <p>Si elige “Atrás” no realiza ninguna acción y retorna a la pantalla anterior.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar la siguiente opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ver detalle de Publicación” selecciona una Publicación de la lista para ejecutar el subflujo <b>Ver detalle de Publicación (S - 1)</b>.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 41: Especificación de Casos de Uso Visualizar Publicaciones de Productos.

#### 2.1.1.15.4.21 Especificación de Caso de Uso: Ver detalle de Publicación

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver detalle de Publicación
<b>Actores</b>	Invitado
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Visualizar toda la información detallada que contiene una publicación.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la visualización completa de toda la información almacenada, que contiene la publicación para brindarle al usuario final.
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Ingresar al Sistema.</p> <p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Visualizar Publicaciones de Productos.</p>

<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Ver detalle Publicación, donde se muestra en pantalla la información adicionada a la publicación de un producto.</p> <p>Se presenta la opción “Comprar Ahora” que ejecuta el caso de uso Compra de Productos.</p> <p>Se presenta la opción “Contactarse al proveedor” que ejecuta el caso de uso Compra de Productos.</p> <p>Se presenta la opción “Atrás” que permite al usuario regresar a la pantalla anterior.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 42: Especificación de Casos de Uso Ver Detalle de Publicación.

#### 2.1.1.15.4.22 Especificación de Caso de Uso: Compra de Productos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Compra de Productos
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Realizar la transacción de la compra de un producto publicado en el sistema.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso se recopila información necesaria tanto del producto y del usuario que está realizando la compra para llevar un registro detallado de la transacción.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Ver Detalle Publicación.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Compra de Productos, donde se visualiza una pantalla con la información a detalle de una publicación activa del sistema.</p> <p>También se muestra 2 botones para accionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Comprar Ahora”</li> <li>• “Contactarse con el Proveedor”</li> </ul> <p>Si elegimos “Atrás” no realizamos ninguna acción y retornamos a la anterior pantalla.</p>

<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar la siguiente opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Comprar Ahora” donde ejecuta el subflujo <b>Registrar Datos Compra (S - 1)</b>.</li> <li>• “Contactarse con el Proveedor” que ejecuta el subflujo <b>Contactarse con el Proveedor (S - 2)</b>.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 43: Especificación de Casos de Uso Compra de Productos.

#### 2.1.1.15.4.23 Especificación de Caso de Uso: Registrar Datos Compra

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Registrar Datos Compra
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Verificar toda la información introducida por el usuario para registrar como una compra en la base de datos.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso verificamos la información introducida para el registro de una transacción de compra, donde una vez que el usuario este seguro pueda ingresar los datos al sistema.
<b>Precondiciones</b>	<p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Ver Detalle Publicación.</p> <p>El usuario debe haber pasado por el caso de uso Compra de Productos.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Registrar Datos Compra, donde se visualiza una pantalla con un formulario con todos los datos necesarios que el usuario debe ingresar para realizar la transacción de compra de un producto.</p> <p>La información necesaria es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nombre Completo” Se introduce los nombres del usuario.</li> <li>• “cedula de identidad” Se introduce el número de cedula de identidad del usuario.</li> <li>• “Dirección/Domicilio” Se introduce la dirección del usuario para realizar un posible envío del producto.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Número de Teléfono” Se introduce el número de teléfono fijo o Celular para contactarse con el usuario.</li> <li>• “Correo Electrónico” Se introduce una cuenta de correo electrónico para confirmar los detalles de la compra.</li> <li>• “tipo de Pago” Debe seleccionar un método de pago pre definidos por el sistema.</li> </ul> <p>Se muestra dos botones para confirmar las acciones que son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Enviar” Se confirma los datos para enviar y almacenar en la base de datos.</li> <li>• “Cancelar” no realiza ninguna acción y retorna a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 44: Especificación de Casos de Uso Registrar Datos Compra.

#### 2.1.1.15.4.24 Especificación de Caso de Uso: Contactarse con el Proveedor

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Contactarse con el Proveedor
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Coordinar de forma directa con el administrador para realizar la compra o pedir información adicional sobre la publicación de algún producto.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso se enlaza una comunicación directa mediante la aplicación de mensajería WhatsApp entre el administrador y el usuario invitado que está por realizar una compra de un producto.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Ver Detalle Publicación. El usuario debe haber pasado por el caso de uso Compra de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Contactarse con el proveedor, donde se inicia de manera automática la aplicación

	<p>WhatsApp para coordinar con el usuario la compra directa de un producto.</p> <p>Se muestra una pantalla de conversación (Chat privado) con el administrador (Proveedor) mediante la aplicación WhatsApp.</p> <p>El usuario puede cerrar la aplicación del WhatsApp para retornar al sistema.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 45: Especificación de Casos de Uso Contactarse con el Proveedor.

#### 2.1.1.15.4.25 Especificación de Caso de Uso: Búsqueda de Productos

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Búsqueda de Productos
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Realizar una consulta a la Base de Datos, que extrae los registros de las publicaciones similares a los datos introducidos por el usuario.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia a la Búsqueda de Productos a través de las publicaciones existentes en la base de datos comparando con los datos ingresados por el usuario.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos o en caso contrario debe haber pasado por el caso de uso Ingresar al Sistema.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Búsqueda de Productos, donde se visualizaran los siguientes campos para introducir datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ingresar palabra clave” se introduce un texto que haga referencia al nombre de un producto que se desea encontrar.</li> <li>• “Ofertas” puedes seleccionar esta opción para filtrar solo publicaciones que contengan productos en oferta.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Últimas Publicaciones” puedes seleccionar esta opción para filtrar solo publicaciones que se hayan registrado en los últimos días.</li> </ul> <p>Se muestra dos botones para confirmar las acciones que son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Buscar” esta opción ejecuta la búsqueda con los datos proporcionados para visualizar una lista con los registros que coincidan con los parámetros proporcionados en la pantalla.</li> <li>• “Cancelar” no realiza ninguna acción y retorna a la pantalla anterior.</li> </ul>
<b>Subflujos</b>	Se podrá seleccionar un registro de las publicaciones de la lista encontrada, se ejecuta el subflujo <b>Ver detalle de Publicación Encontrada</b> (S - 1).
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 46: Especificación de Casos de Uso Búsqueda de Productos.

#### 2.1.1.15.4.26 Especificación de Caso de Uso: Ver detalle de Publicación Encontrada

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver detalle de Publicación Encontrada
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado.
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Visualizar toda la información detallada que contiene la publicación que fue encontrada en la búsqueda de productos.
<b>Resumen</b>	En este caso de uso vamos a realizar la visualización completa de toda la información almacenada, que contiene la publicación para brindarle al usuario final.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Búsqueda de Productos.
<b>Flujo Principal</b>	Se ejecuta el caso de uso Ver detalle de Publicación Encontrada, donde se muestra en pantalla la información adicionada a la publicación de un producto.

	<p>Se presenta la opción “Comprar Ahora” que ejecuta el caso de uso Compra de Productos.</p> <p>Se presenta la opción “Atrás” que permite al usuario regresar a la pantalla anterior.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 47: Especificación de Casos de Uso Ver detalle de Publicación Encontrada.

#### 2.1.1.15.4.27 Especificación de Caso de Uso: Formas de Pago

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Formas de Pago
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Brindar información a los usuarios sobre los métodos de pago que utiliza el sistema para realizar la transacción de compra de algún producto deseado por el usuario.
<b>Resumen</b>	Se muestra las formas de pago establecidas en el sistema para realizar el pago de los productos.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos o caso contrario debe haber pasado por el caso de uso Ingresar al Sistema.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se ejecuta el caso de uso Formas de Pago donde se muestra en pantalla los métodos de pago habilitados.</p> <p>Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los Subflujos de este caso de uso.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Depósito Bancario” ejecuta el subflujo “<b>Ver Información depósito bancario</b>” (S-1).</li> <li>• “Tigo Money” ejecuta el subflujo “<b>Ver Información Tigo Money</b>” (S-2).</li> <li>• “Pago Presencial” ejecuta el subflujo “<b>Ver Información Pago Personal</b>” (S-3).</li> </ul>

<b>Excepciones</b>	Ninguno.
--------------------	----------

Tabla 48: Especificación de Casos de Uso Formas de Pago.

#### 2.1.1.15.4.28 Especificación de Caso de Uso: Ver Información Depósito bancario

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver Información Depósito bancario
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Brindar información a los usuarios sobre el método de pago por depósito bancario, que utiliza el sistema para realizar una compra.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia a la visualización de una guía con información sobre el procedimiento para realizar un pago por depósito bancario.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Formas de Pago.
<b>Flujo Principal</b>	Se muestra al usuario la pantalla Ver Información Depósito bancario. Se visualiza una guía al usuario paso a paso que puede seguir para realizar un pago mediante Depósito Bancario. Se muestra una opción “Atrás” para regresar a la pantalla anterior.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

Tabla 49: Especificación de Casos de Uso Ver Información Depósito Bancario.

#### 2.1.1.15.4.29 Especificación de Caso de Uso: Ver Información Tigo Money

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver Información Tigo Money
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Brindar información a los usuarios sobre el método de pago por Tigo Money, que utiliza el sistema para realizar una compra.

<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia a la visualización de una guía con información sobre el procedimiento para realizar un pago por Tigo Money.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Formas de Pago.
<b>Flujo Principal</b>	Se muestra al usuario la pantalla Ver Información Tigo Money. Se visualiza una guía al usuario paso a paso que puede seguir para realizar un pago mediante Tigo Money. Se muestra una opción “Atrás” para regresar a la pantalla anterior.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

Tabla 50: Especificación de Casos de Uso Ver Información Tigo Money.

#### 2.1.1.15.4.30 Especificación de Caso de Uso: Ver Información Pago Presencial

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver Información Pago Presencial
<b>Actores</b>	Administrador, Invitado
<b>Tipo</b>	Extend
<b>Propósito</b>	Brindar información a los usuarios sobre el método de pago por Pago Presencial, que utiliza el sistema para realizar una compra.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia a la visualización de una guía con información sobre el procedimiento para realizar un pago Presencial.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Formas de Pago.
<b>Flujo Principal</b>	Se muestra al usuario la pantalla Ver Información Pago Presencial. Se visualiza una guía al usuario paso a paso que puede seguir para realizar un pago mediante el Pago Presencial.

	Se muestra una opción “Atrás” para regresar a la pantalla anterior
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

Tabla 51: Especificación de Casos de Uso Ver Información Pago Presencial.

#### 2.1.1.15.4.31 Especificación de Caso de Uso: Control Reportes

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Control Reportes
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Básico.
<b>Propósito</b>	Generar registros de las transacciones realizadas en el sistema para establecer un control optimizado de las publicaciones y compras de los productos.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso hace referencia al control de Reportes generados por el sistema para el usuario.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Validar Datos.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Control Reportes.</p> <p>En esta pantalla se obtiene datos registrados en la base de datos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Publicaciones Existentes.</li> <li>• Número de Publicaciones Activas.</li> <li>• Número de Publicaciones de Baja.</li> </ul> <p>Se presenta las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compras realizadas.</li> <li>• Compras pendientes.</li> <li>• Compras rechazadas.</li> </ul> <p>Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Compras realizadas” ejecuta el subflujo “Verificar Compras Aceptadas” (S-1).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Compras Pendientes” ejecuta el subflujo “<b>Verificar Compras Pendientes</b>” (S-2).</li> <li>• “Compras Rechazadas” ejecuta el subflujo “<b>Verificar Compras Rechazadas</b>” (S-3).</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

Tabla 52: Especificación de Casos de Uso Control Reportes.

#### 2.1.1.15.4.32 Especificación de Caso de Uso: Verificar Compras Aceptadas

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Verificar Compras Aceptadas
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Obtener una lista de todas las compras aceptadas que se registraron en el sistema.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso muestra todos los registros de compra que acepto el sistema en una lista generada desde la base de datos.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Control de Reportes.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Verificar Compras Aceptadas, donde se muestra una lista de las transacciones de compras de un producto, que fueron aceptadas por el administrador.</p> <p>Se muestra la opción “Ver por Tipo de Pago”</p> <p>Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario puede seleccionar las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ver por Tipo de Pago” ejecuta el subflujo “<b>Ver por Forma de Pago</b>” (S-1).</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

Tabla 53: Especificación de Casos de Uso Verificar Compras Aceptadas.

#### 2.1.1.15.4.33 Especificación de Caso de Uso: Ver por Forma de Pago

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Ver por Forma de Pago
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Obtener una lista de todas las compras aceptadas que se registraron en el sistema, según la forma de pago que eligió el usuario.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso muestra todos los registros de compra que acepto el sistema según el tipo de pago seleccionado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Verificar Compras Aceptadas.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Ver por Forma de Pago donde se muestra una lista de las transacciones de Compras Aceptas que fueron registradas en el sistema, de acuerdo a la forma de pago seleccionada</p> <p>El usuario deberá escoger una forma de pago para generar la lista de compras.</p> <p>Las formas de Pago para seleccionar son la siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depósito Bancario</li> <li>• Tigo Money</li> <li>• Pago Personal</li> </ul> <p>El usuario deberá seleccionar la opción “Ver” para visualizar la lista de compras aceptas de esa forma de pago específica.</p> <p>Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 54: Especificación de Casos de Uso Ver por Forma de Pago.

#### 2.1.1.15.4.34 Especificación de Caso de Uso: Verificar Compras Pendientes

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Verificar Compras Pendientes

<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Obtener una lista de todas las compras pendientes que se registraron en el sistema y están activas para Aceptar o Rechazar por el usuario según el caso que se presente.
<b>Resumen</b>	<p>Este caso de uso muestra todos los registros de compra que generaron los usuarios que desean realizar la compra de un producto, donde el sistema obtiene una lista desde la base de datos.</p> <p>De esta lista el administrador podrá decidir según criterio si acepta o rechaza esta transacción de compra.</p>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Control de Reportes.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Verificar Compras Pendientes, donde se muestra una lista de las transacciones de compras de un producto, que fueron registradas por los usuarios que desean comprar un producto y se encuentran en un estado pendiente.</p> <p>Seleccionando un registro de la lista se muestra las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se visualiza una alerta de dialogo “¿Que desea realizar?”.</li> <li>• “Cancelar” No realiza ninguna acción y desaparece el mensaje de opciones.</li> </ul> <p>Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.</p>
<b>Subflujos</b>	<p>El usuario al realizar la elección de alguna de las opciones:</p> <p>Ejecuta el subflujo “Aceptar/Rechazar Compras” (S-1)</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 55: Especificación de Casos de Uso Verificar Compras Pendientes.

### 2.1.1.15.4.35 Especificación de Caso de Uso: Aceptar/Rechazar Compras

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Aceptar/Rechazar Compras
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Realizar la confirmación de una compra pendiente.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso nos permite actualizar el registro de una compra pendiente, ya sea como compra aceptada o compra rechazada según el criterio del administrador
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Control de Reportes. El usuario debe haber pasado por el caso de uso Verificar compras pendientes.
<b>Flujo Principal</b>	<p>Se muestra al usuario la pantalla Verificar Compras Pendientes, donde se muestra una lista de las transacciones de compras de un producto, que fueron registradas por los usuarios que desean comprar un producto y se encuentran en un estado pendiente.</p> <p>Seleccionando un registro de la lista se muestra las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Aceptar Compra” donde el usuario acepta la compra e inhabilita la publicación de ese producto.</li> <li>• “Rechazar Compra” que permite la baja de esa transacción de compra e inmediatamente activa la publicación de ese producto para que pueda ser visualizada por todos los usuarios del sistema.</li> <li>• “Cancelar” No realiza ninguna acción y desaparece el mensaje de opciones.</li> </ul> <p>Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.</p>
<b>Subflujos</b>	Ninguno.

<b>Excepciones</b>	Ninguna.
--------------------	----------

Tabla 56: Especificación de Casos de Uso Aceptar/Rechazar Compras.

#### 2.1.1.15.4.36 Especificación de Caso de Uso: Verificar Compras Rechazadas

<b>Descripción Caso de Uso</b>	
<b>Caso de Uso</b>	Verificar Compras Rechazadas
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Extend.
<b>Propósito</b>	Obtener una lista de todas las compras rechazadas que se registraron en el sistema por parte del usuario y también de forma automática por la aplicación.
<b>Resumen</b>	Este caso de uso muestra todos los registros de compra que fueron rechazados en el sistema y que se encuentran en la base de datos.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber pasado por el caso de uso Control de Reportes.
<b>Flujo Principal</b>	Se muestra al usuario la pantalla Verificar Compras Rechazadas, donde se muestra una lista de las transacciones de compras de un producto, que fueron rechazadas por el administrador y por la aplicación de manera automática.  Elige la opción “Atrás” para retornar a la anterior pantalla.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguna.

Tabla 57: Especificación de Casos de Uso Verificar Compras Rechazadas.

#### 2.1.1.16 Modelo de Diagrama de Actividades

##### 2.1.1.16.1 Introducción

- ✓ El diagrama de actividades es un artefacto de la disciplina análisis de sistemas en la metodología RUP la cual estamos implementando.
- ✓ Los diagramas de actividad se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de un sistema, esto implica modelar los pasos secuenciales de un proceso.

### 2.1.1.16.2 Propósito

- ✓ Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado.
- ✓ Identificar posibles mejoras en el sistema.

### 2.1.1.16.3 Alcances

- ✓ Describir los procesos del sistema y los clientes
- ✓ Identificar y definir los procesos de los casos de uso según los objetivos de la organización.
- ✓ Definir un diagrama de actividad para cada caso de uso del sistema.

### 2.1.1.16.4 Diagrama de Actividades

#### 2.1.1.16.4.1 Diagrama de Actividades: Validar Datos

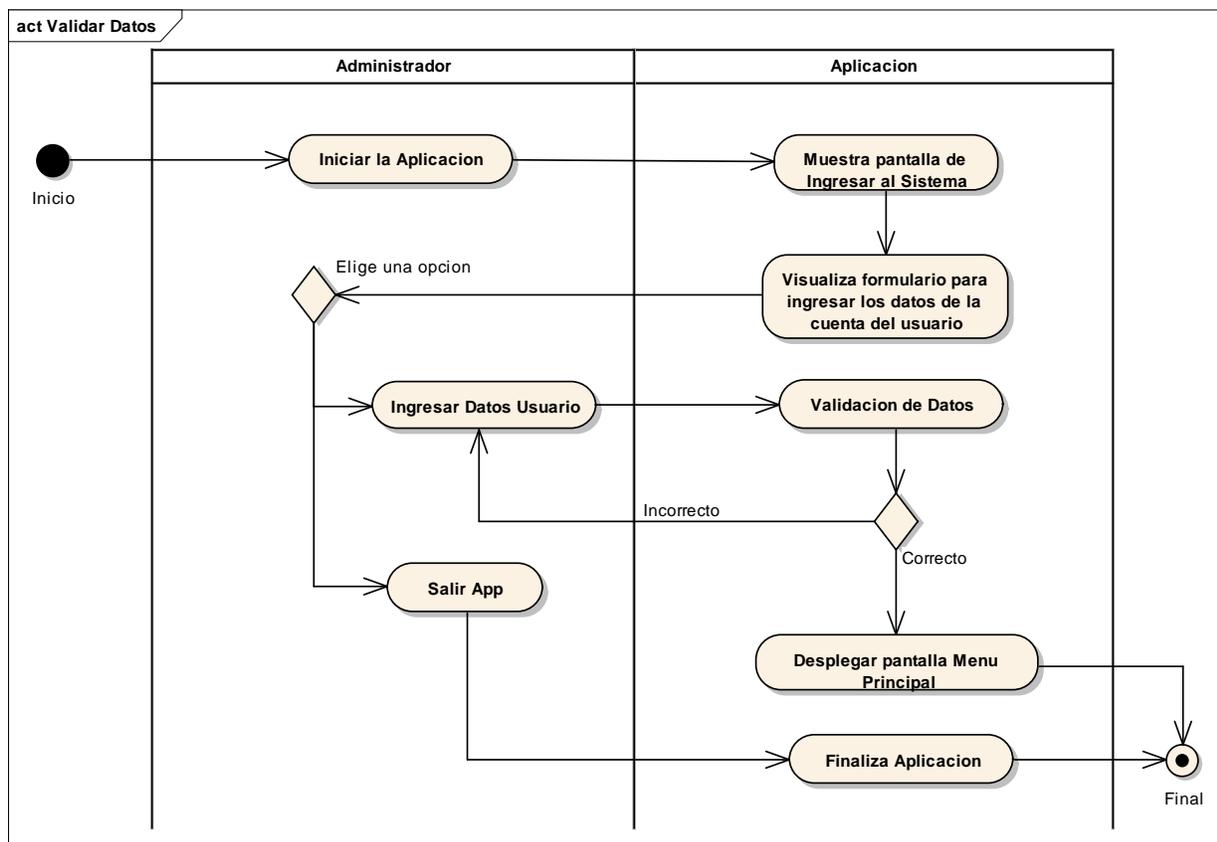


Ilustración 26: Diagrama de Actividades Validar Datos.

### 2.1.1.16.4.2 Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema

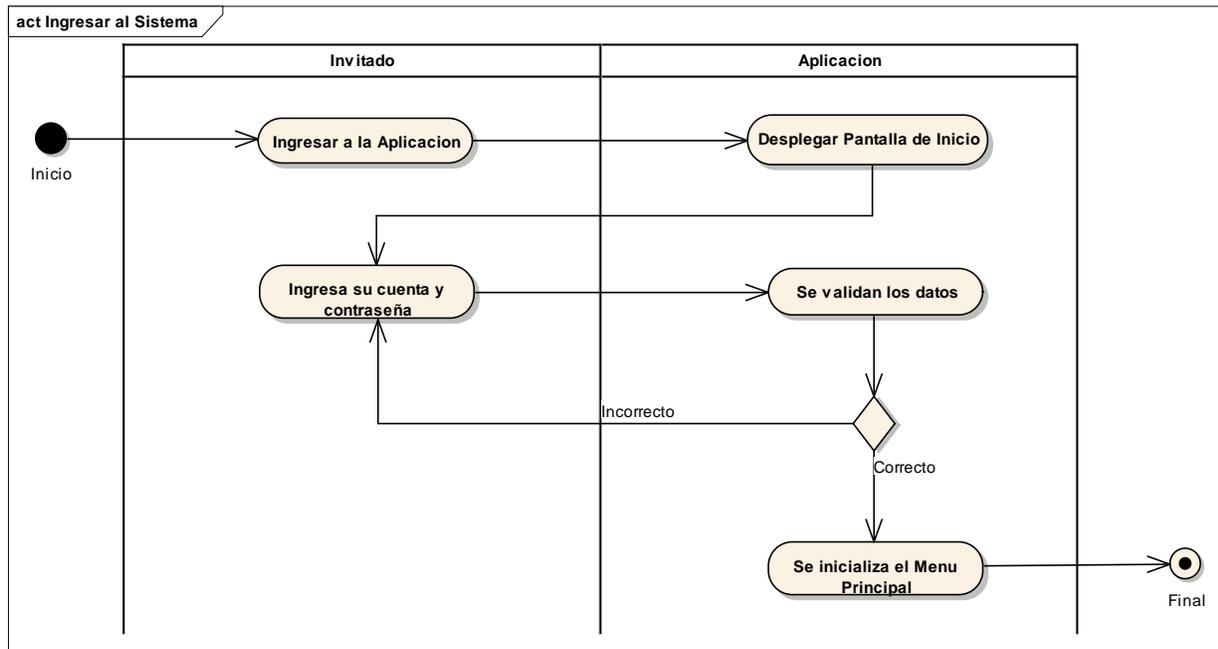


Ilustración 27: Diagrama de Actividades Ingresar al Sistema.

### 2.1.1.16.4.3 Diagrama de Actividades: Registrar Nuevo Usuario.

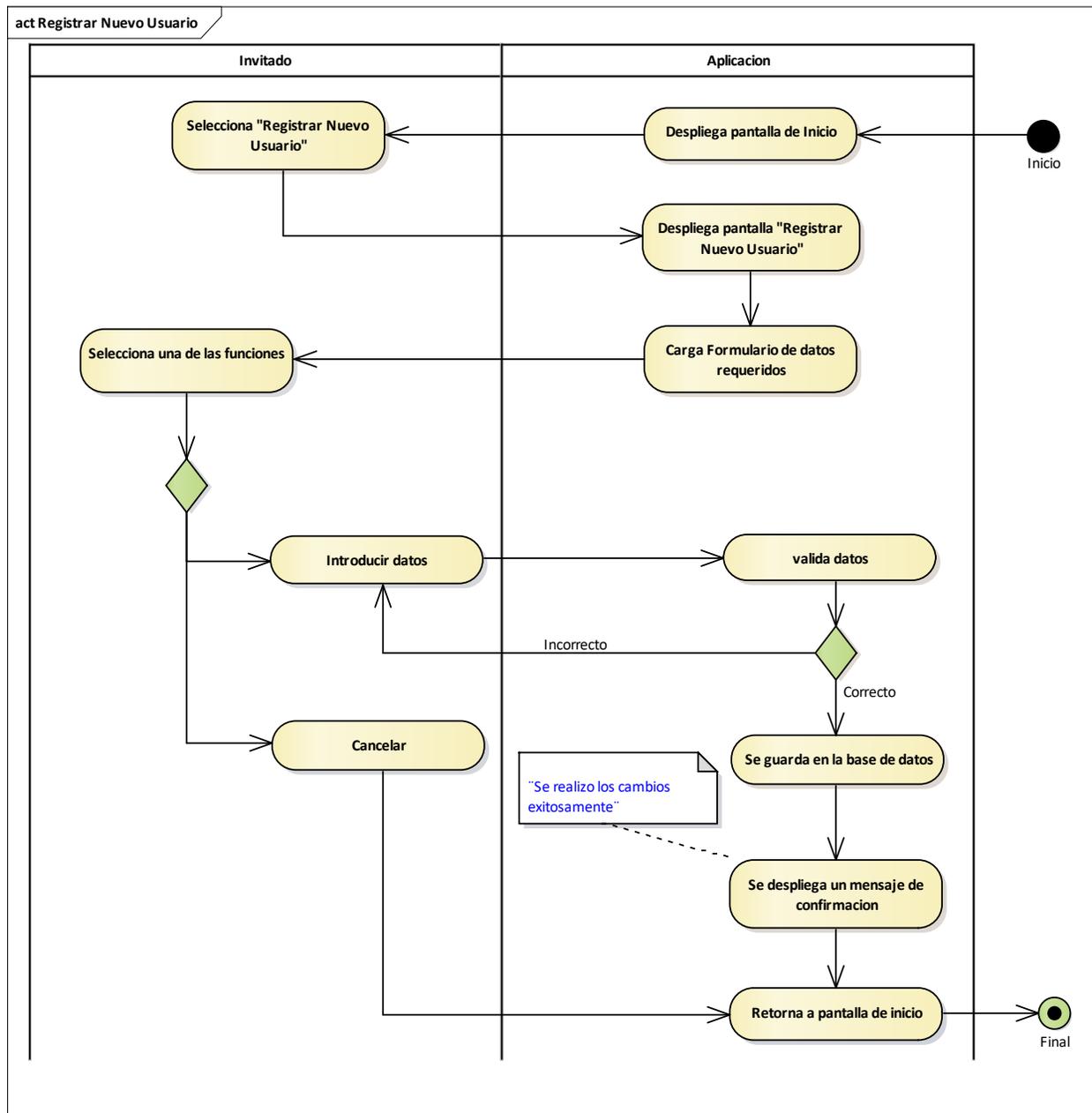


Ilustración 28: Diagrama de Actividades Registrar Nuevo Usuario.

### 2.1.1.16.4 Diagrama de Actividades: Gestión Usuarios

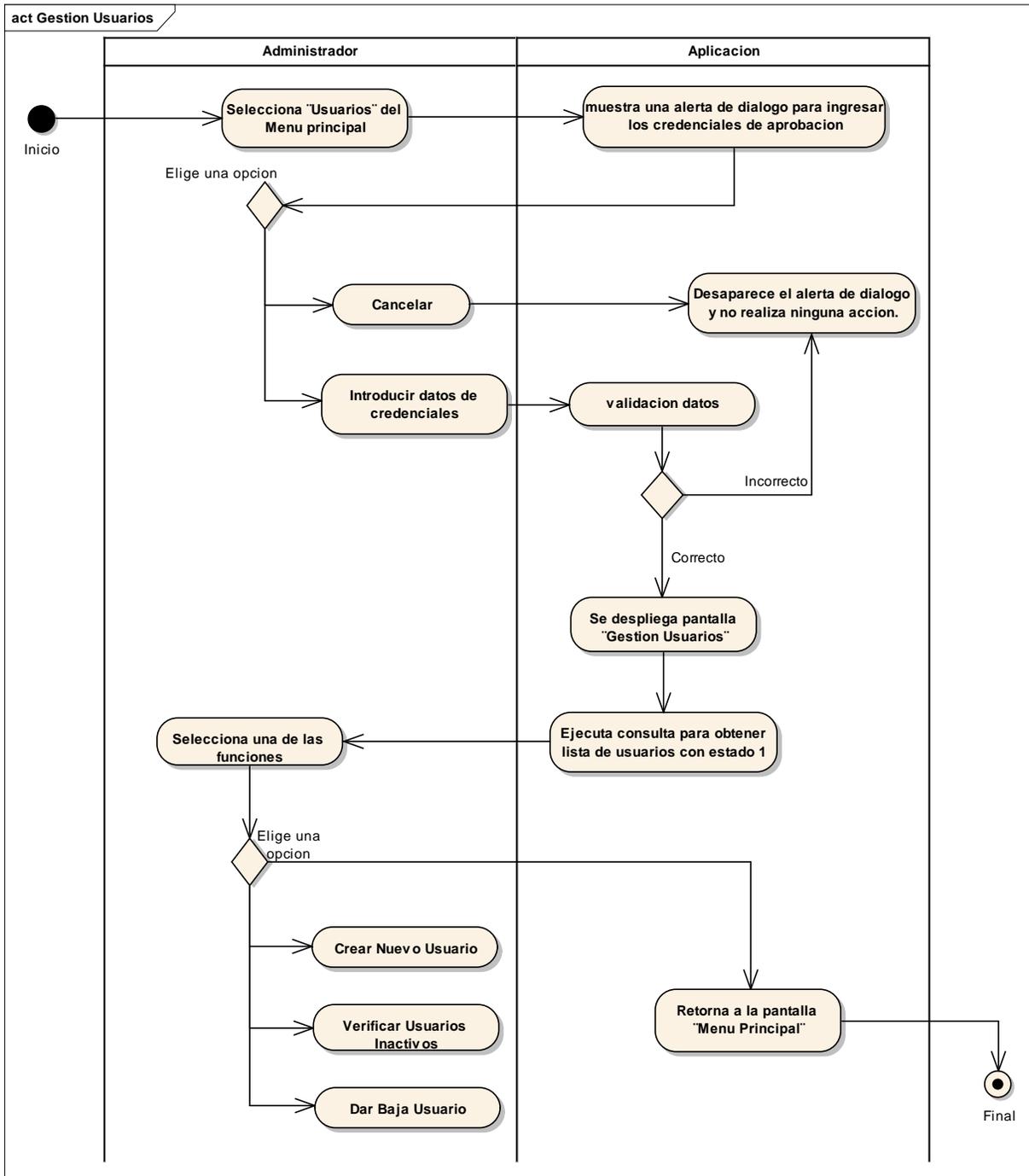


Ilustración 29: Diagrama de Actividades Gestión Usuarios.

### 2.1.1.16.4.5 Diagrama de Actividades: Crear Nuevo Usuario

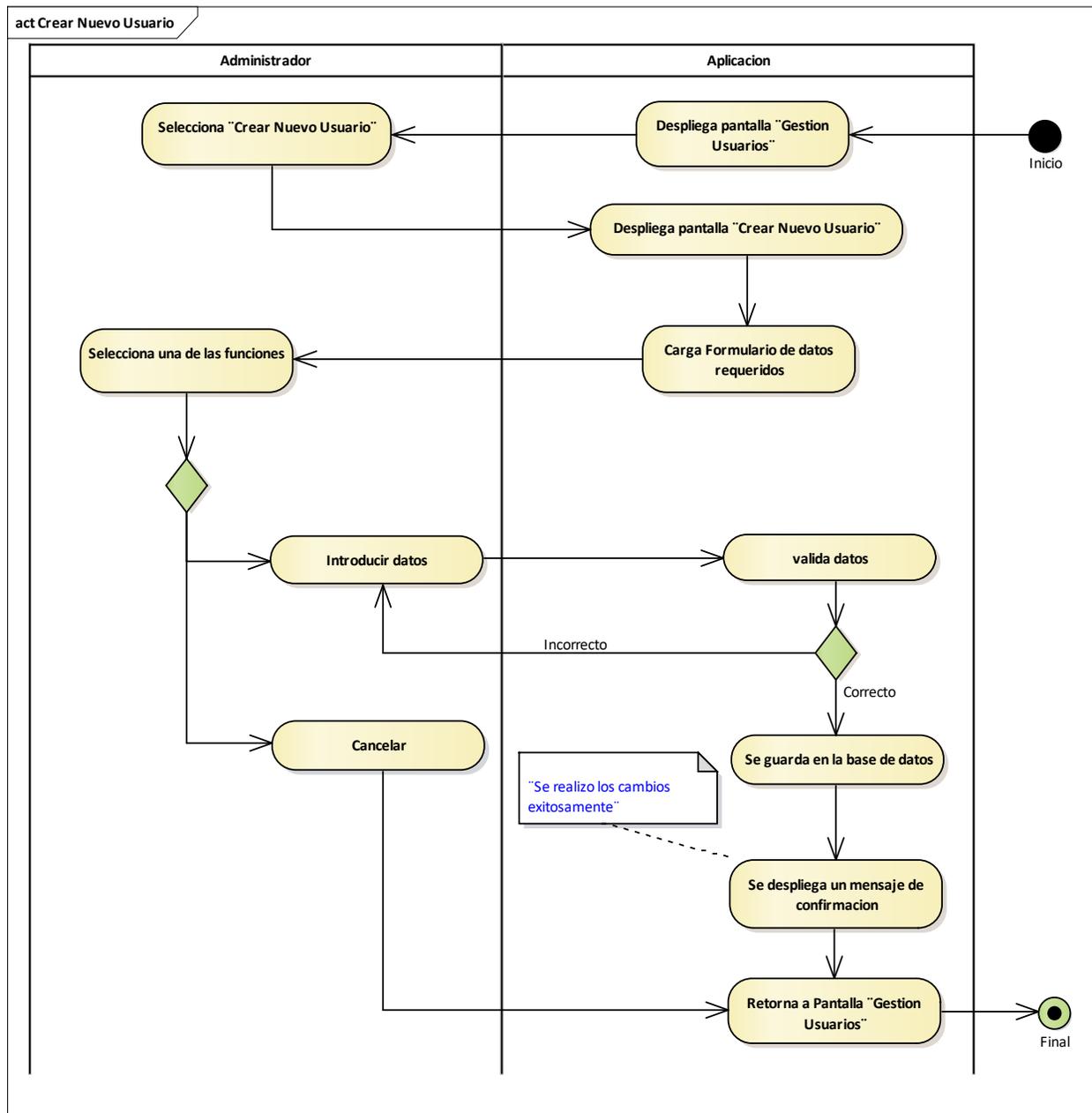


Ilustración 30: Diagrama de Actividades Crear Nuevo Usuario.

### 2.1.1.16.4.6 Diagrama de Actividades: Dar Baja Usuario

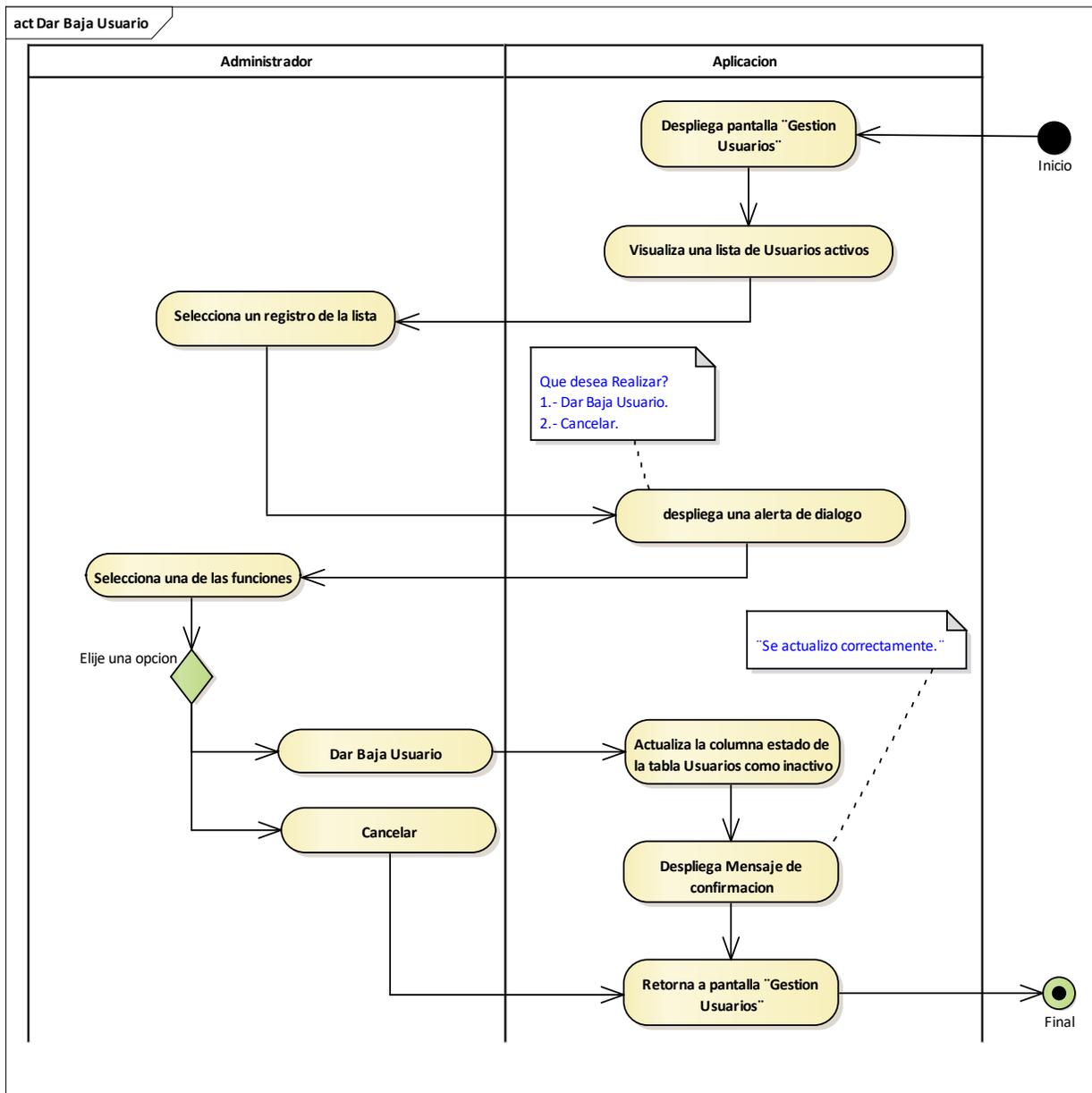


Ilustración 31: Diagrama de Actividades Dar Baja Usuario.

### 2.1.1.16.4.7 Diagrama de Actividades: Verificar Usuarios Inactivos

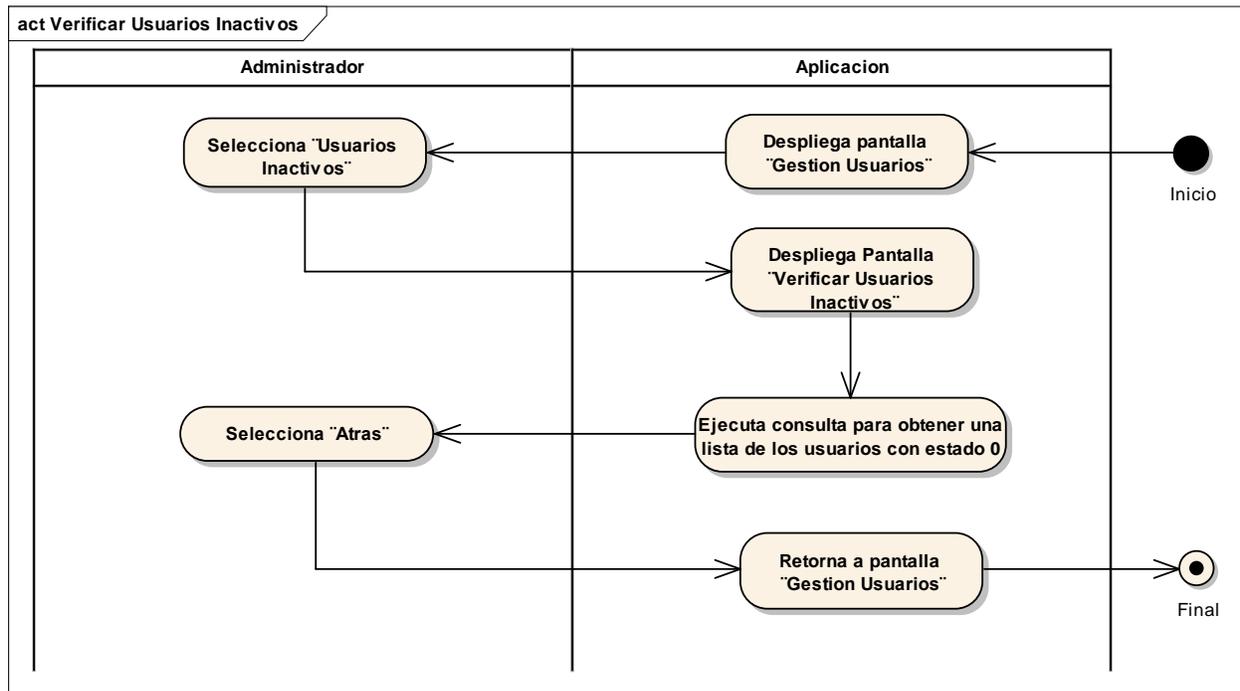


Ilustración 32: Diagrama de Actividades Verificar Usuarios Inactivos.

### 2.1.1.16.4.8 Diagrama de Actividades: Gestión Categorías de Productos

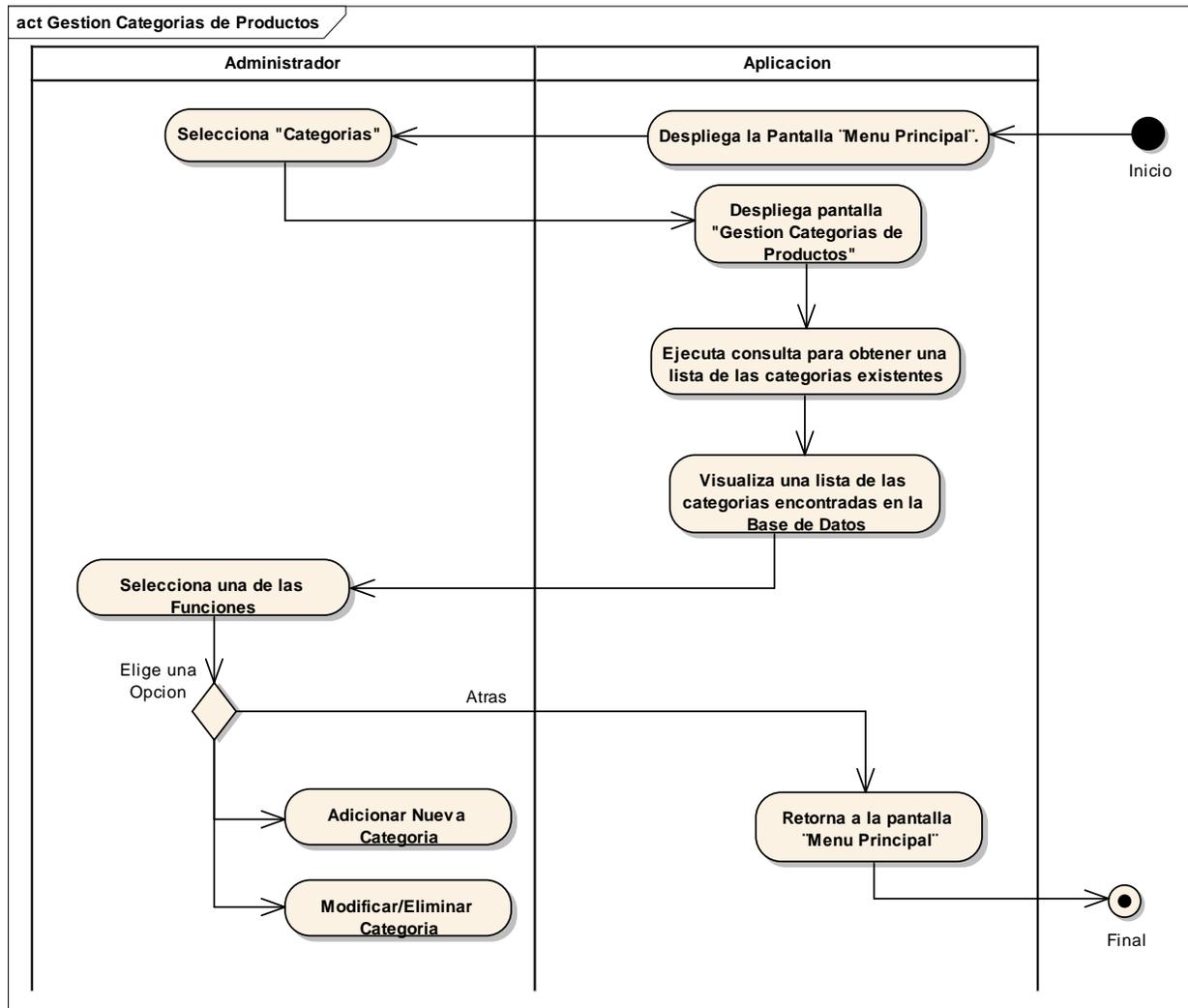


Ilustración 33: Diagrama de Actividades Gestión Categorías de Productos.

### 2.1.1.16.4.9 Diagrama de Actividades: Adicionar Nueva Categoría

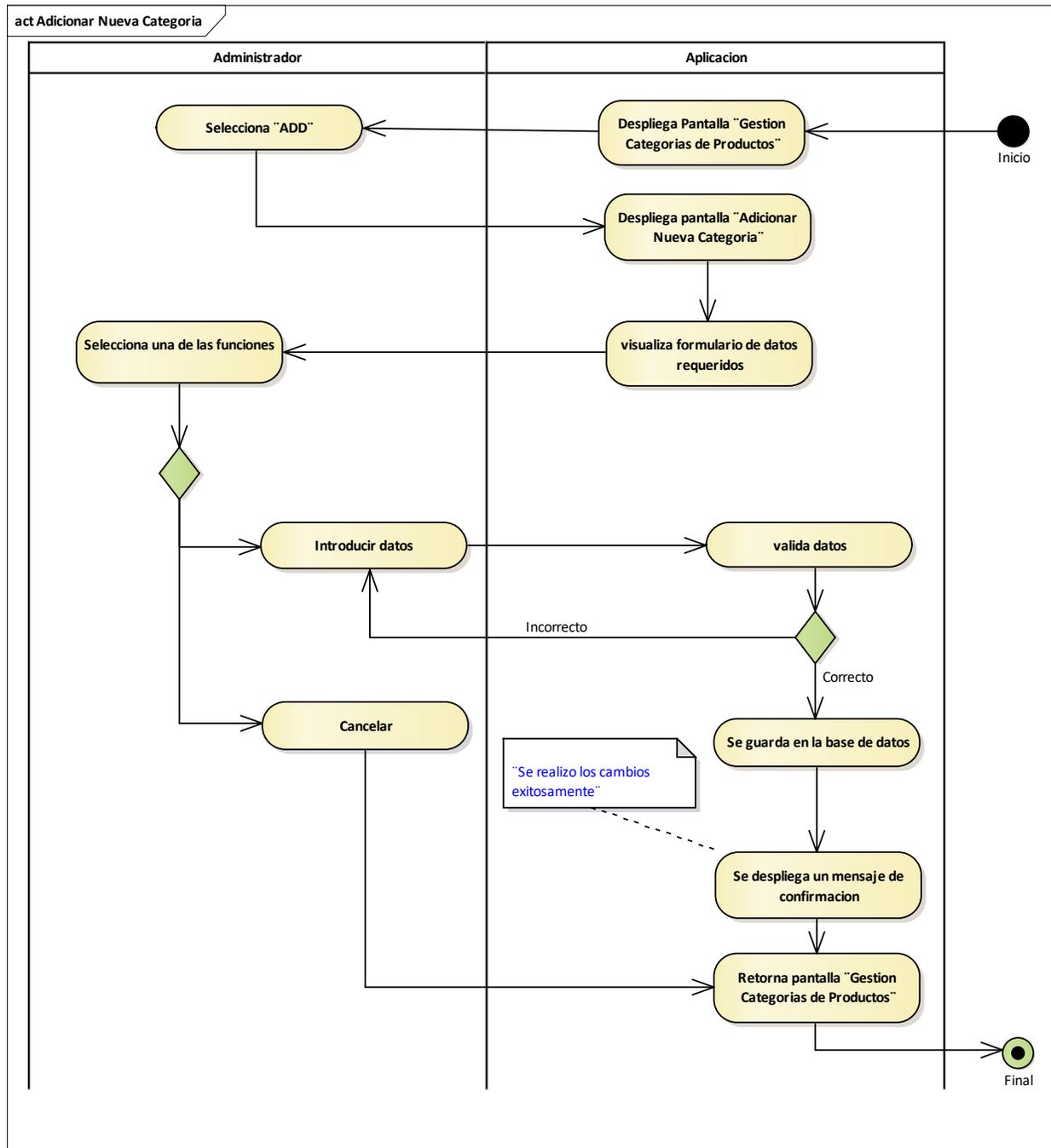


Ilustración 34: Diagrama de Actividades Adicionar Nueva Categoría.

### 2.1.1.16.4.10 Diagrama de Actividades: Modificar/Eliminar Categoría

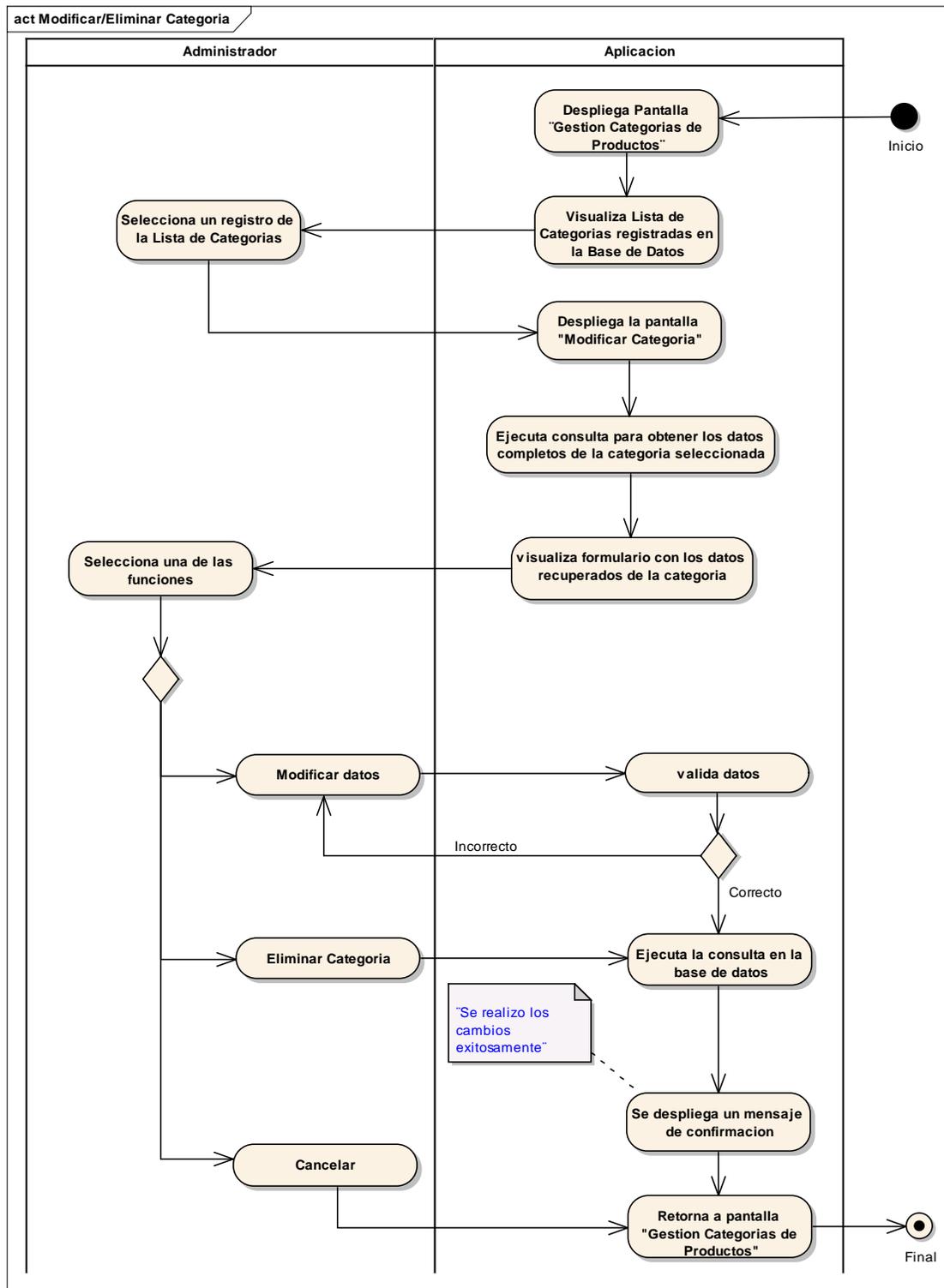


Ilustración 35: Diagrama de Actividades Modificar/Eliminar Categoría.

### 2.1.1.16.4.11 Diagrama de Actividades: Gestión Subcategorías de Productos

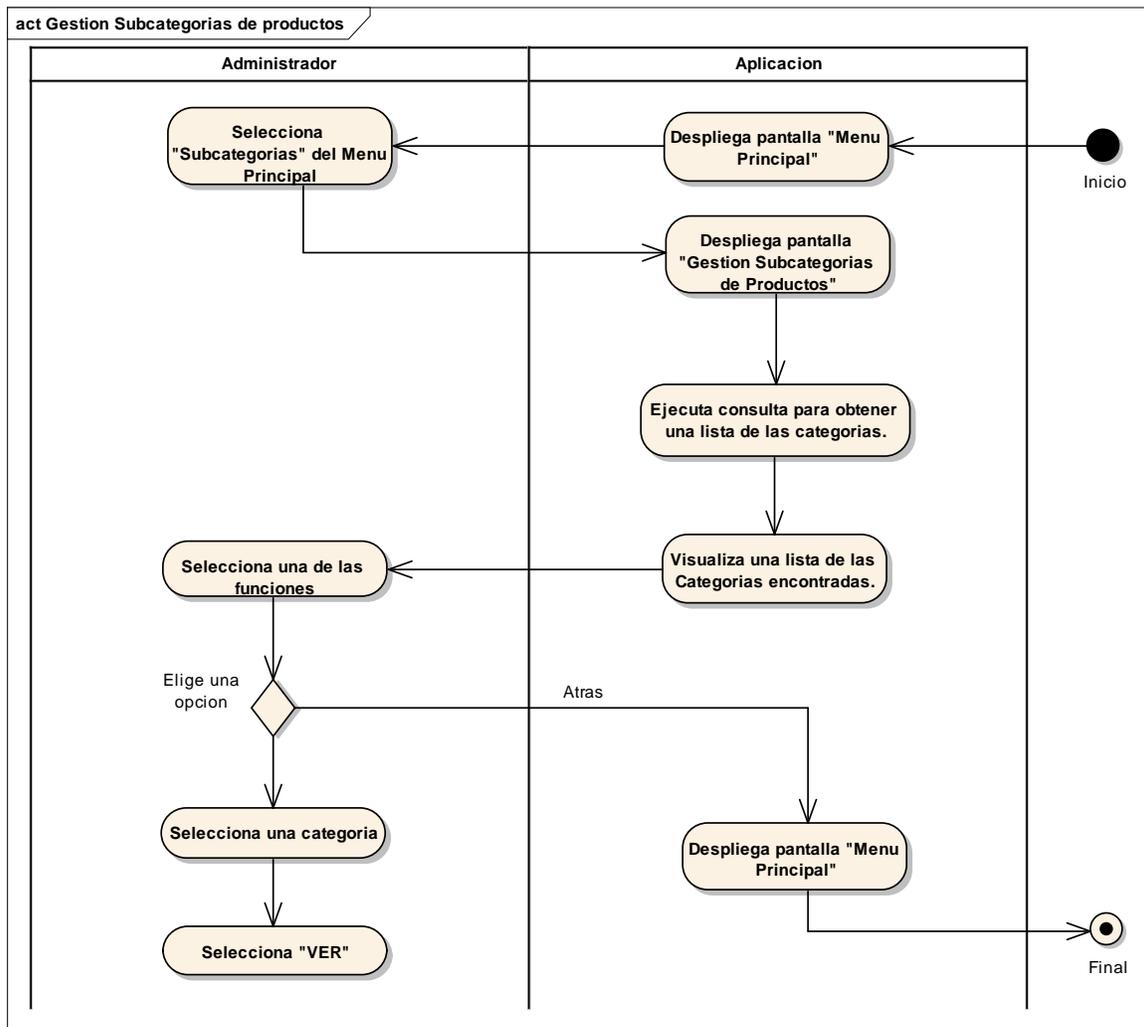


Ilustración 36: Diagrama de Actividades Gestión Subcategorías de Productos.

### 2.1.1.16.4.12 Diagrama de Actividades: Visualizar Subcategorías

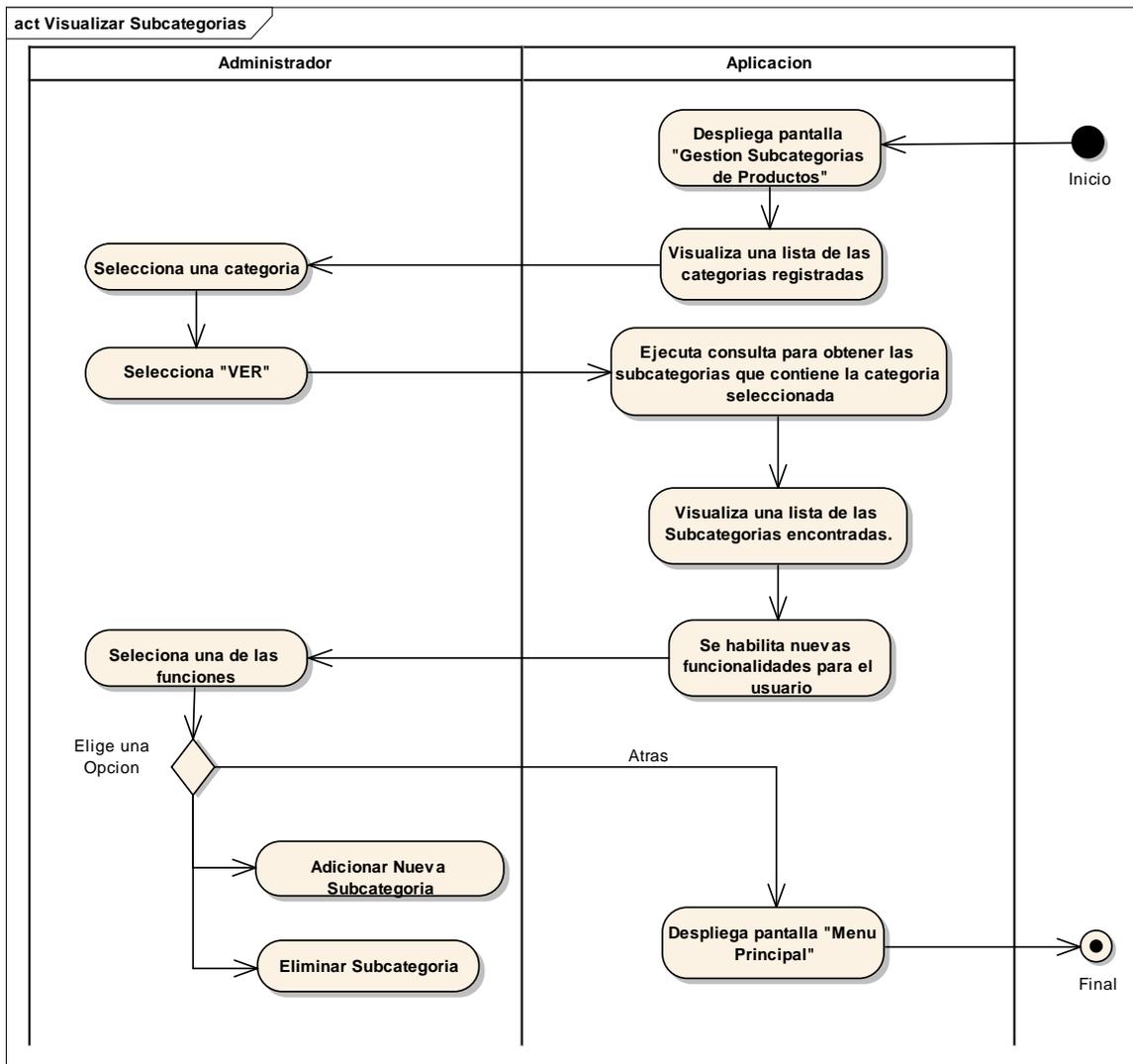


Ilustración 37: Diagrama de Actividades Visualizar Subcategorías.

### 2.1.1.16.4.13 Diagrama de Actividades: Adicionar Nueva Subcategoría

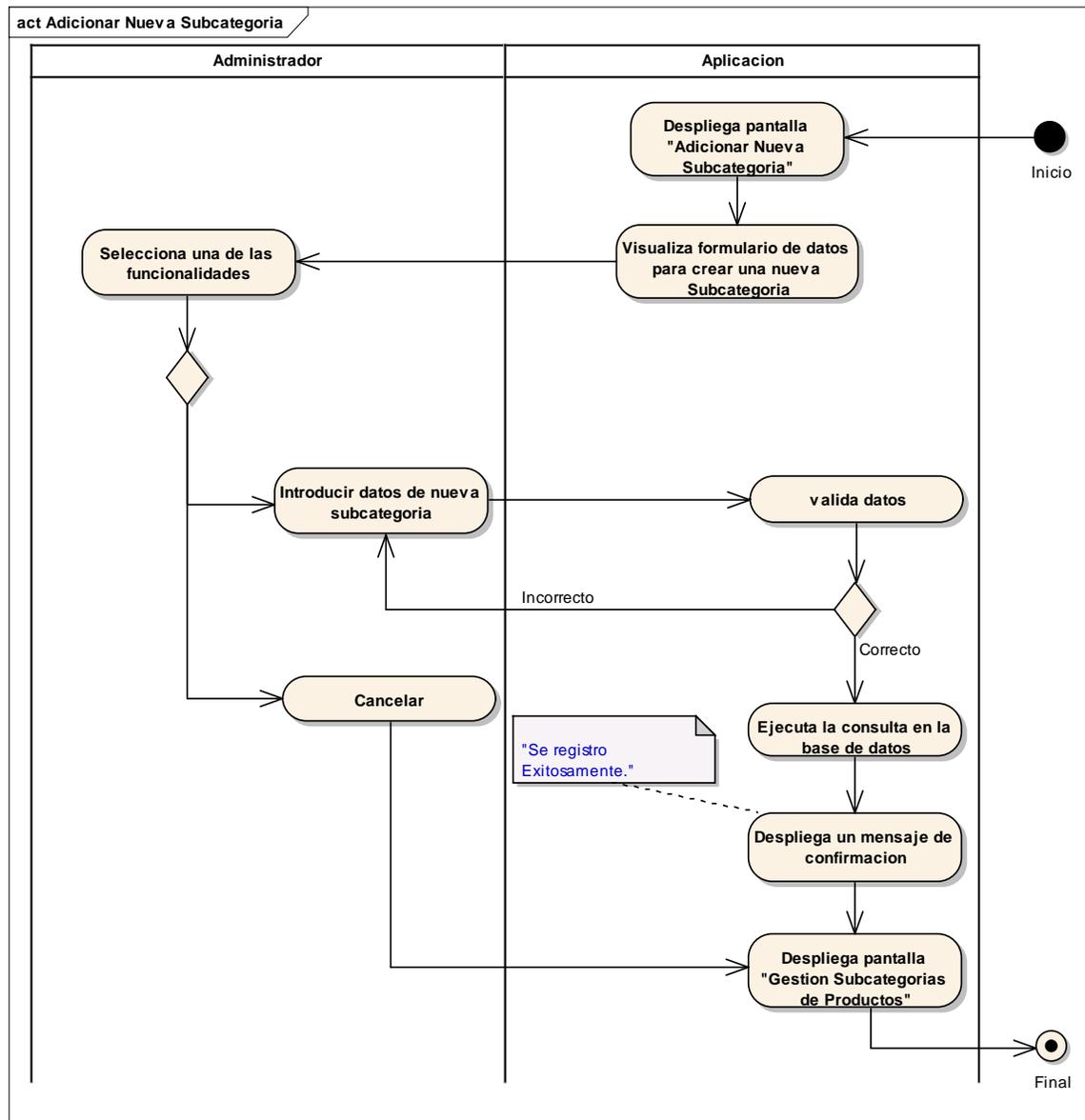


Ilustración 38: Diagrama de Actividades Adicionar Nueva Subcategoría.

### 2.1.1.16.4.14 Diagrama de Actividades: Eliminar Subcategoría

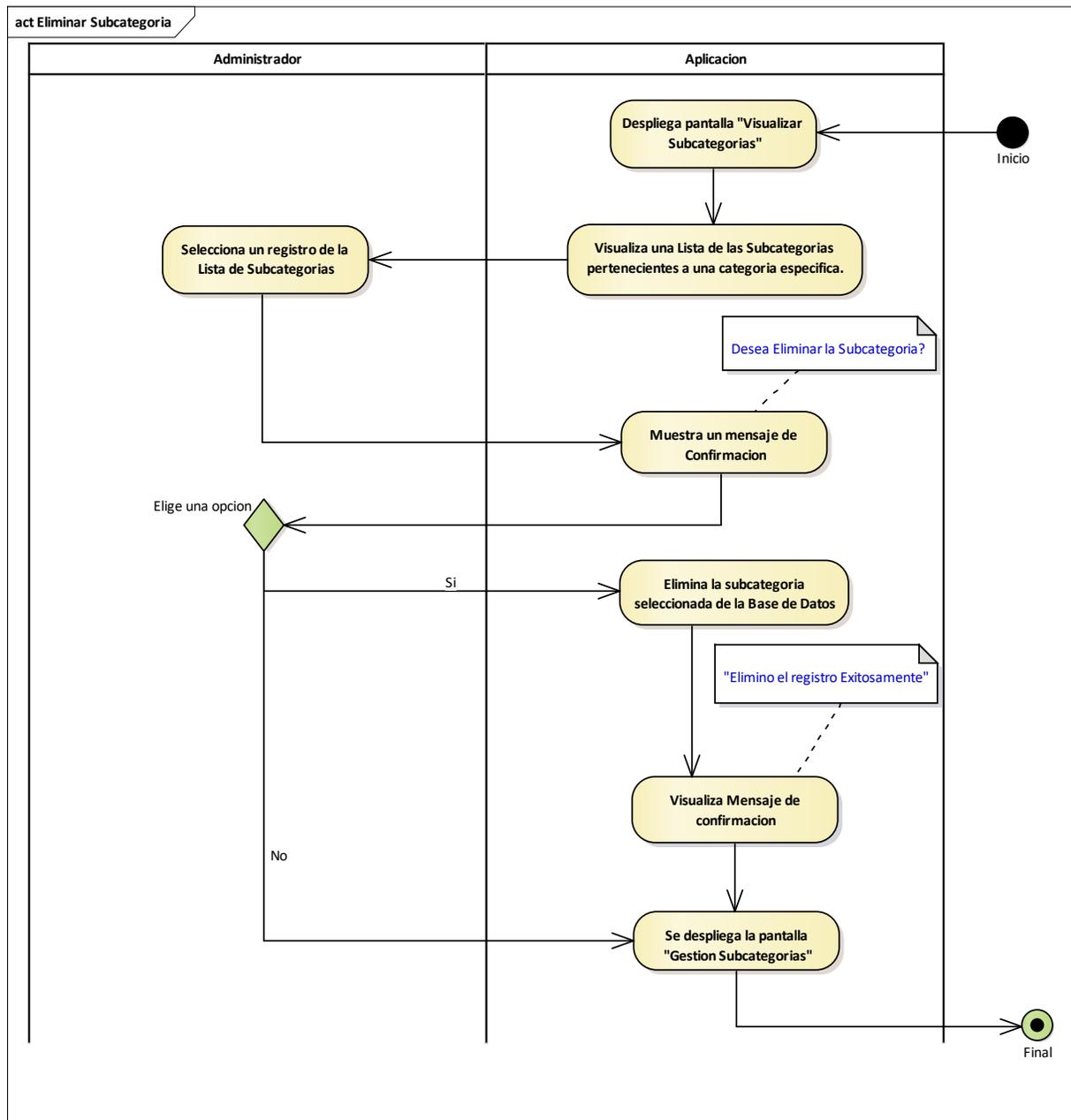


Ilustración 39: Diagrama de Actividades Eliminar Subcategoría.

### 2.1.1.16.4.15 Diagrama de Actividades: Gestión Publicaciones de Productos

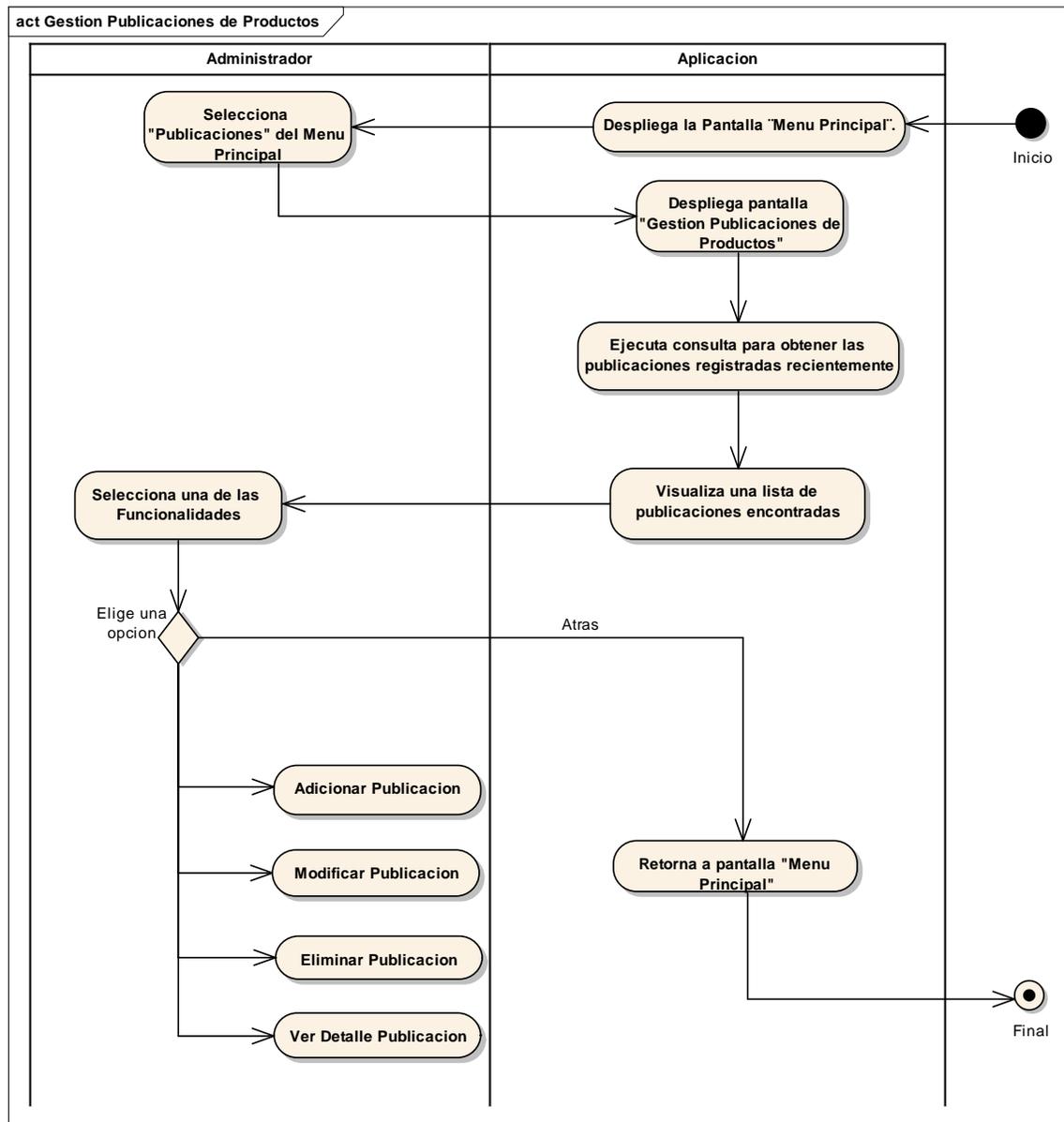


Ilustración 40: Diagrama de Actividades Gestión Publicaciones de Productos.

2.1.1.16.4.16 Diagrama de Actividades: Adicionar Publicación

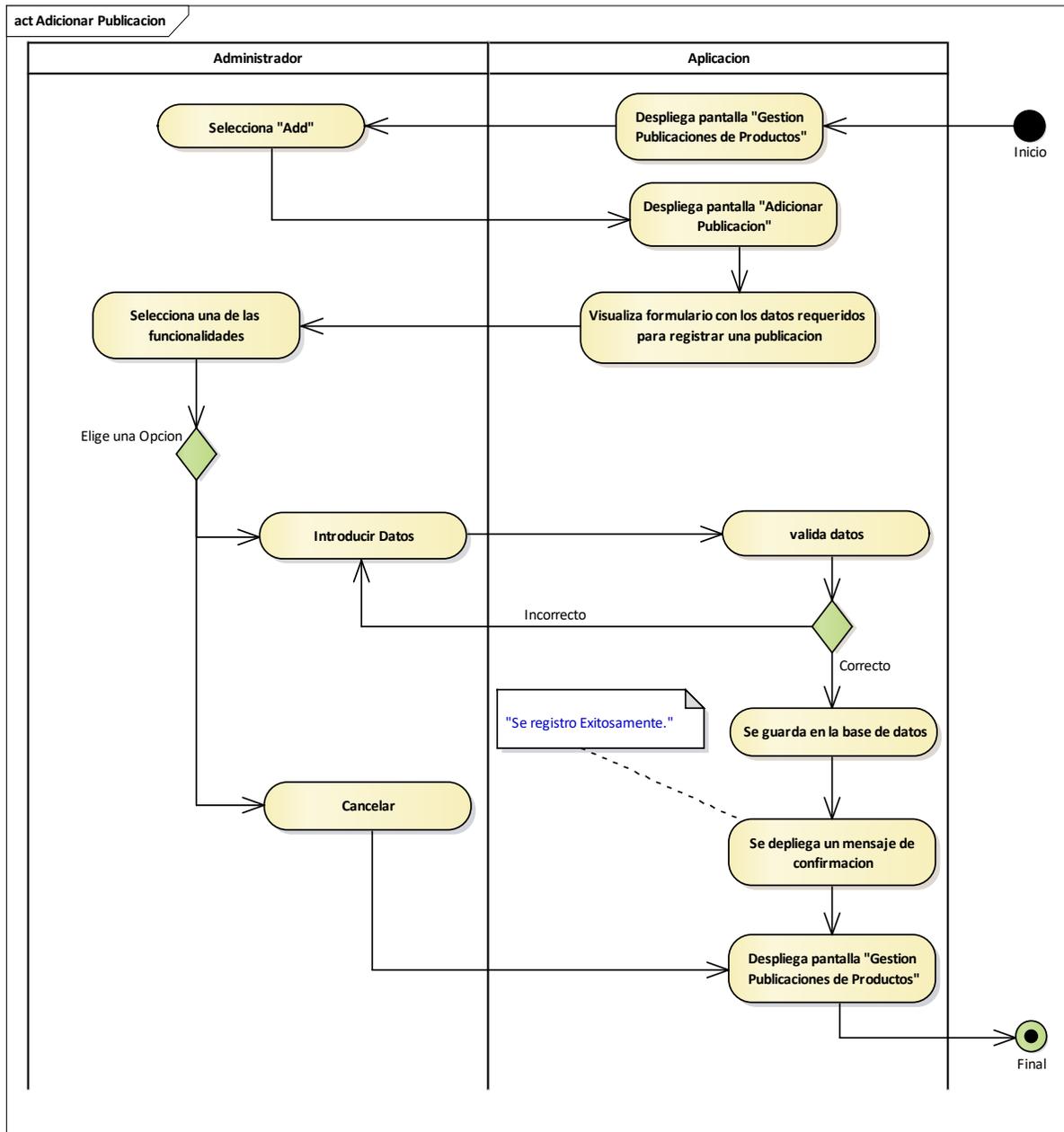


Ilustración 41: Diagrama de Actividades Adicionar Publicación.

### 2.1.1.16.4.17 Diagrama de Actividades: Modificar Publicación

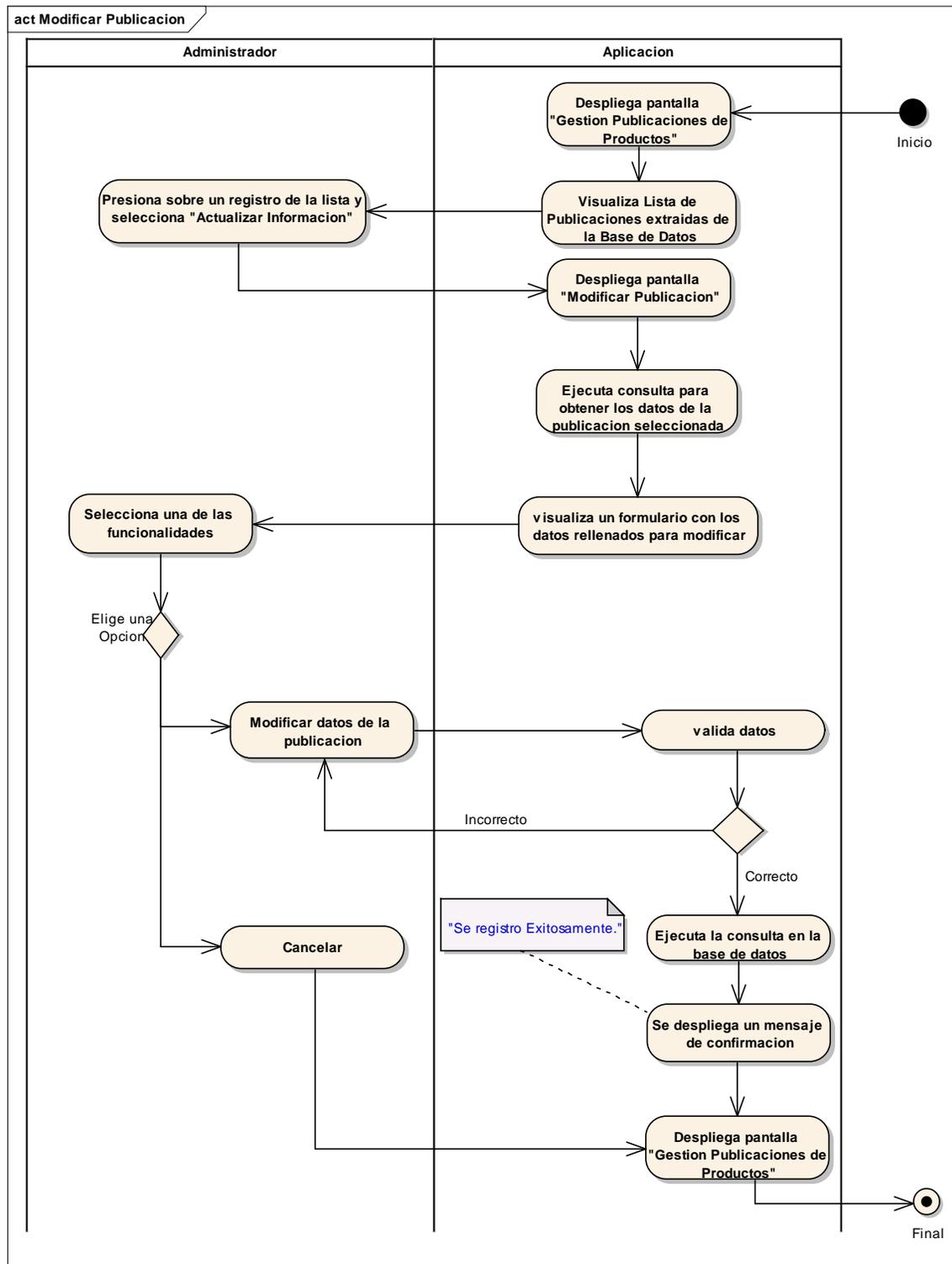


Ilustración 42: Diagrama de Actividades Modificar Publicación.

### 2.1.1.16.4.18 Diagrama de Actividades: Eliminar Publicación

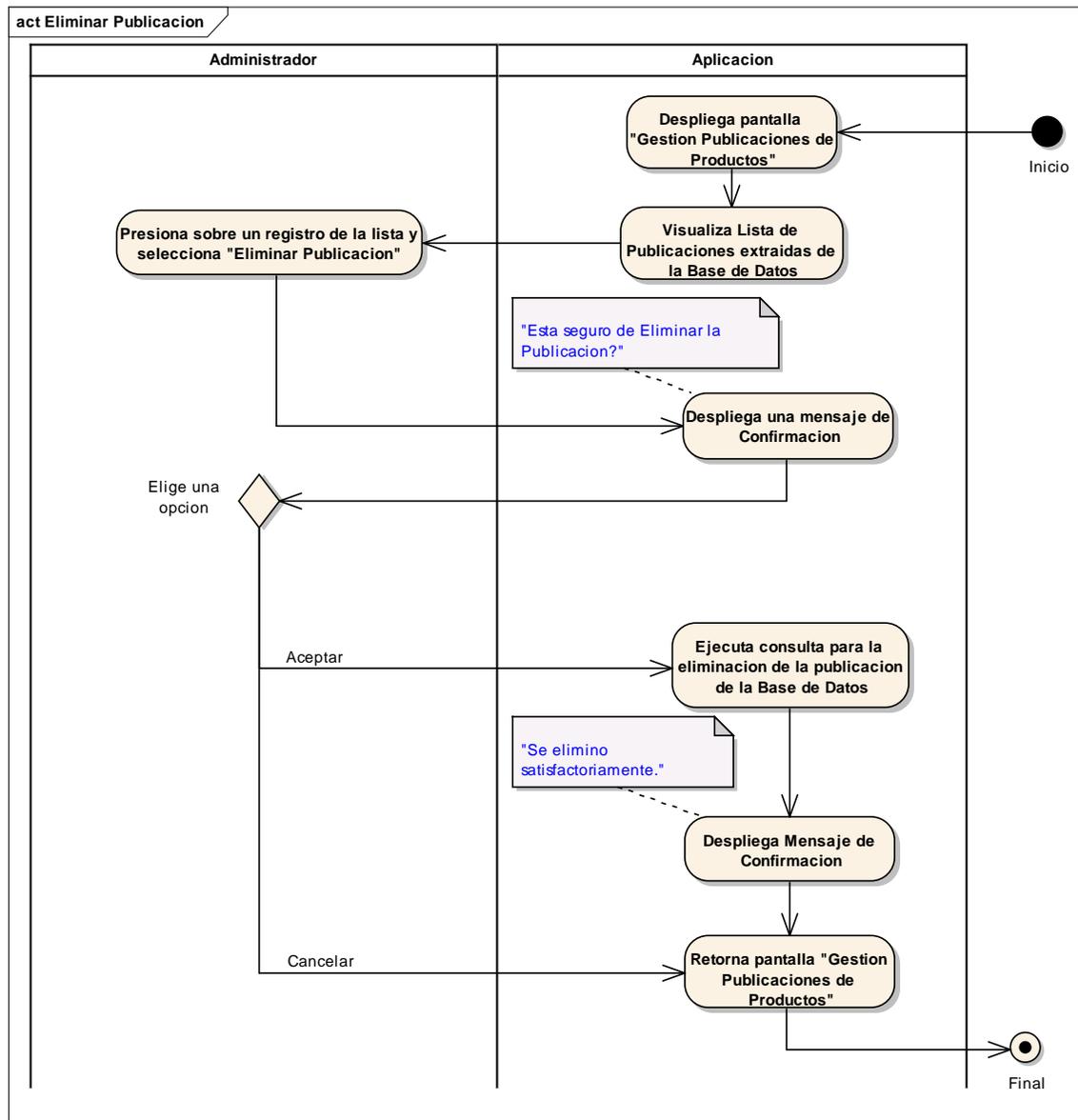


Ilustración 43: Diagrama de Actividades Eliminar Publicación.

### 2.1.1.16.4.19 Diagrama de Actividades: Ver Detalle Publicación

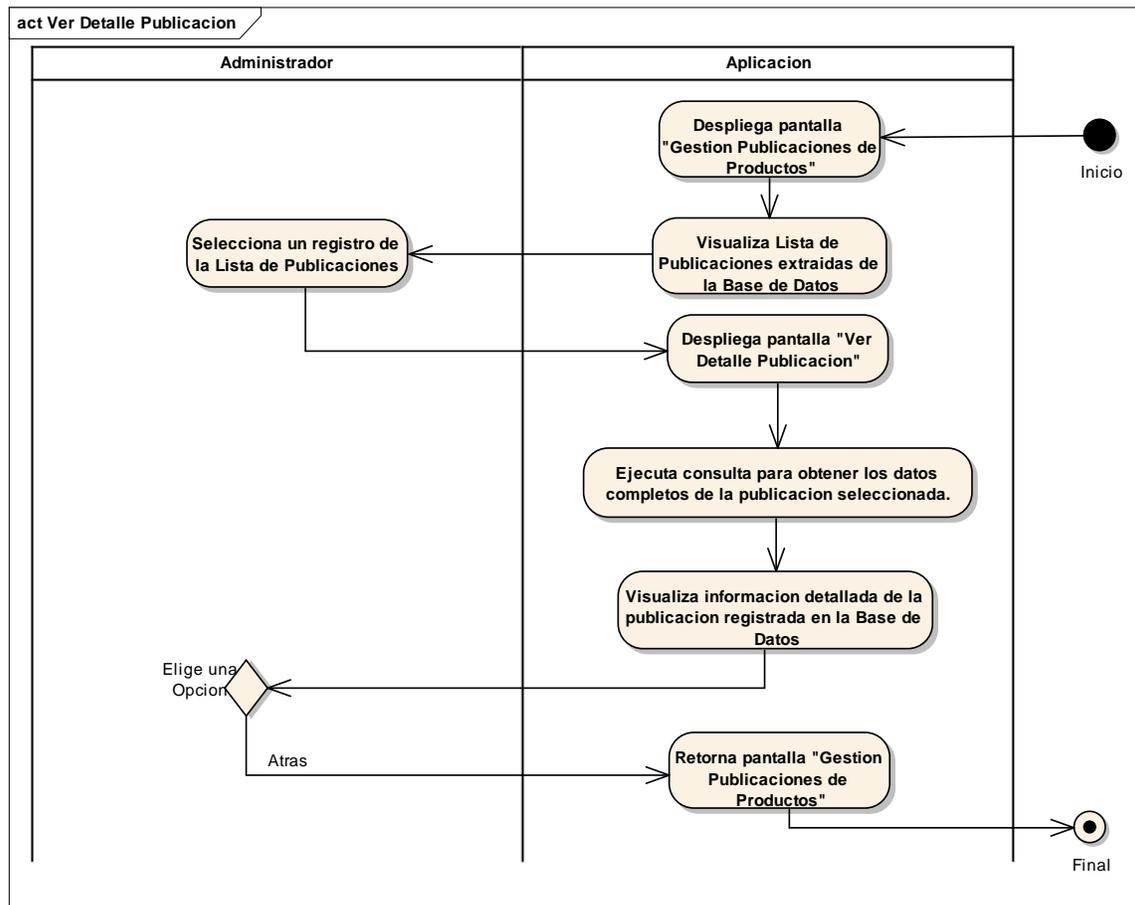


Ilustración 44: Diagrama de Actividades Ver Detalle Publicación.

### 2.1.1.16.4.20 Diagrama de Actividades: Visualizar Publicaciones de Productos

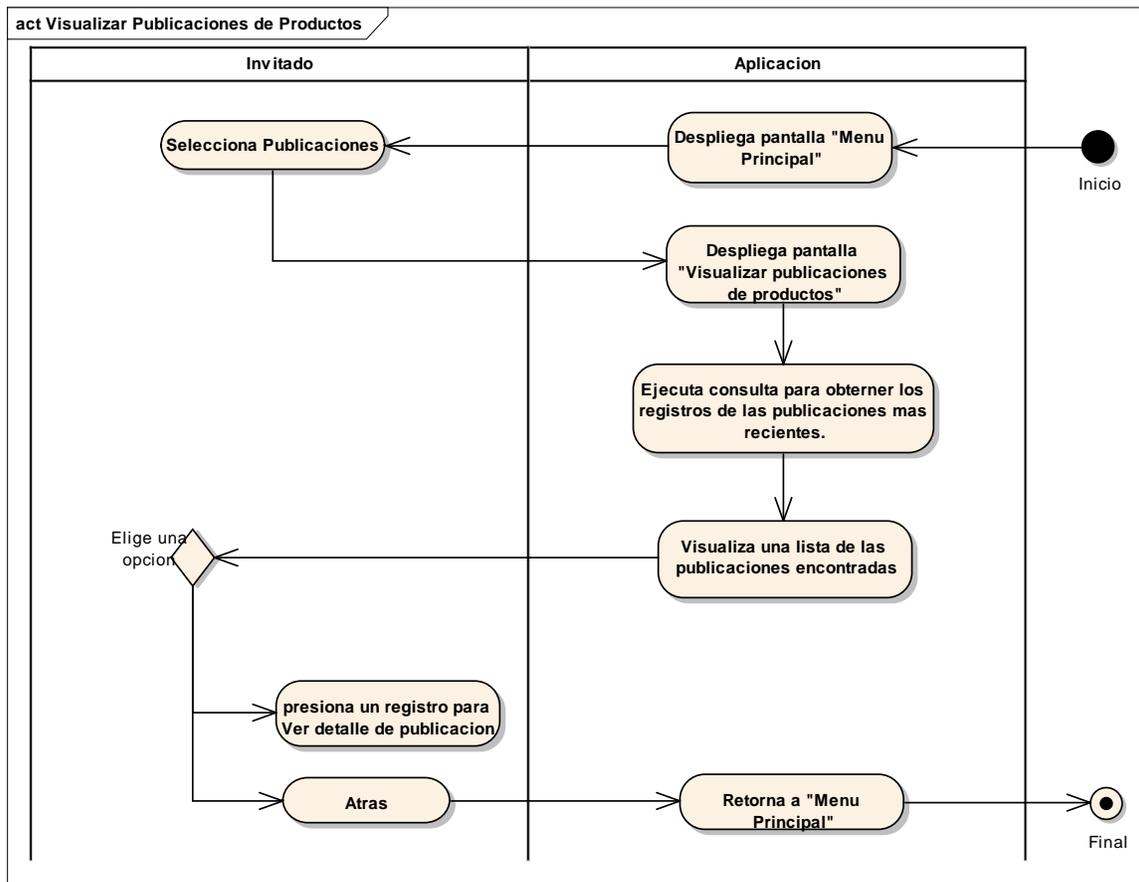


Ilustración 45: Diagrama de Actividades Visualizar Publicaciones de Productos.

### 2.1.1.16.4.21 Diagrama de Actividades: Ver Detalle de Publicación

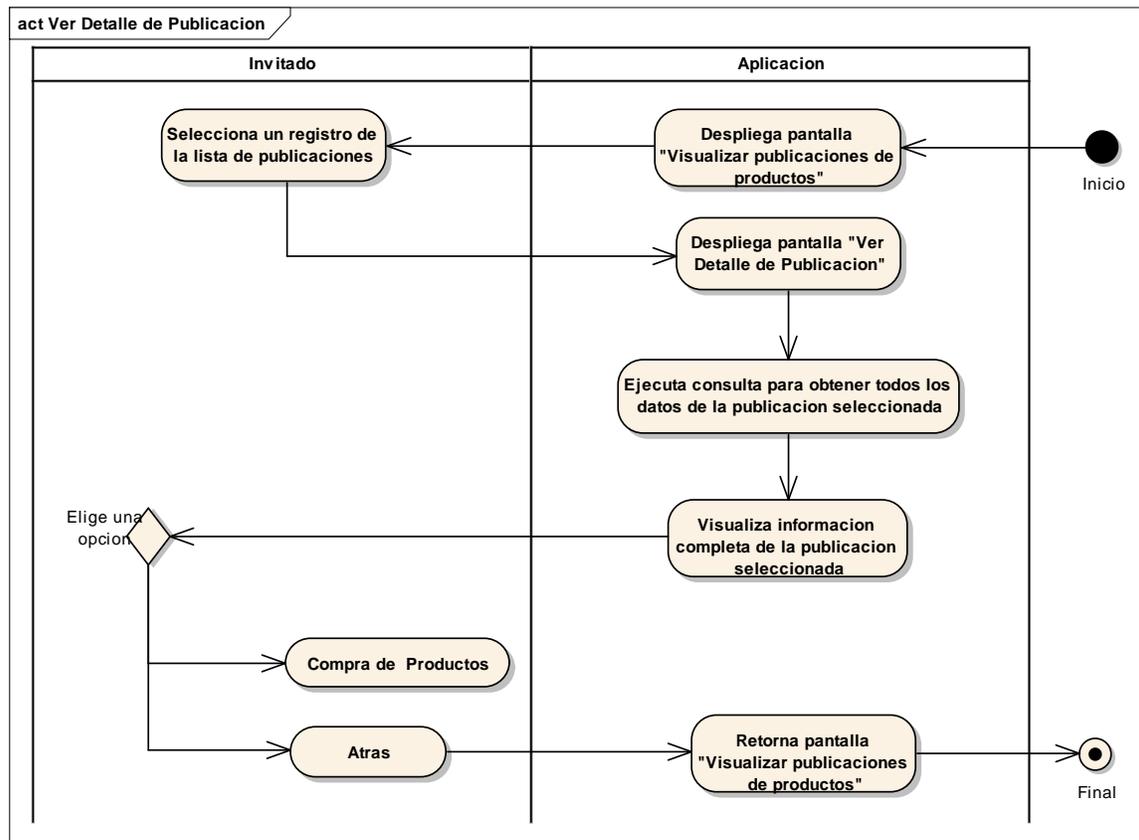


Ilustración 46: Diagrama de Actividades Ver Detalle de Publicación.

### 2.1.1.16.4.22 Diagrama de Actividades: Compra de Productos

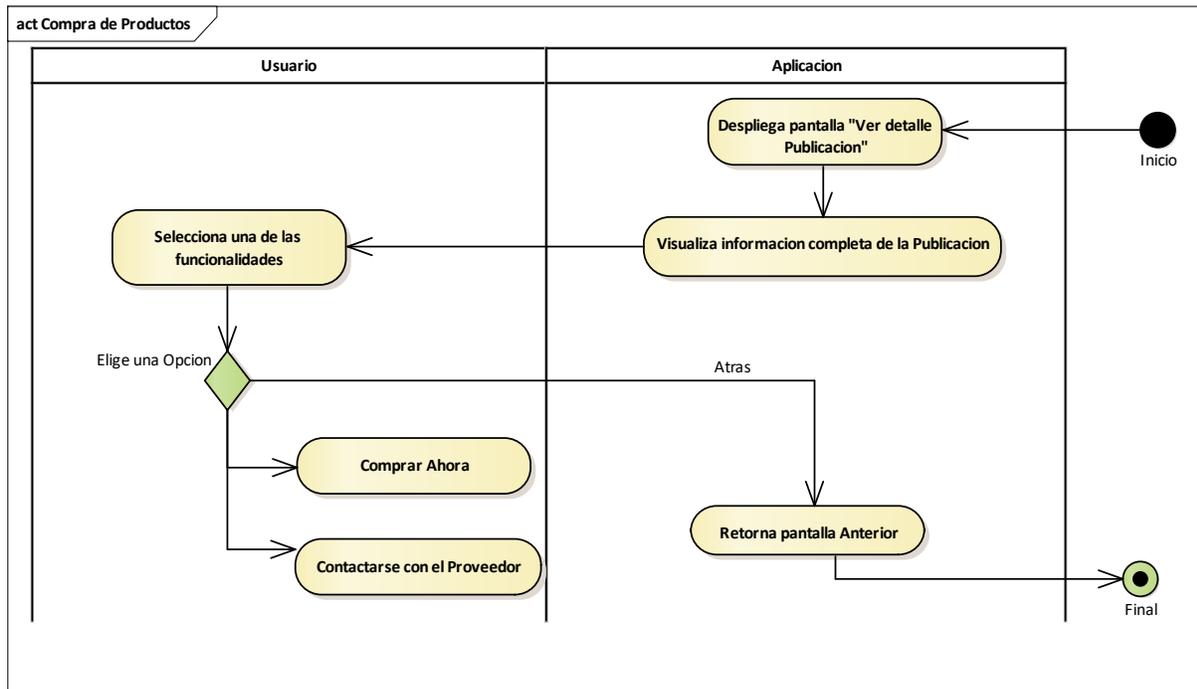


Ilustración 47: Diagrama de Actividades Compra de Productos.

### 2.1.1.16.4.23 Diagrama de Actividades: Registrar Datos Compra

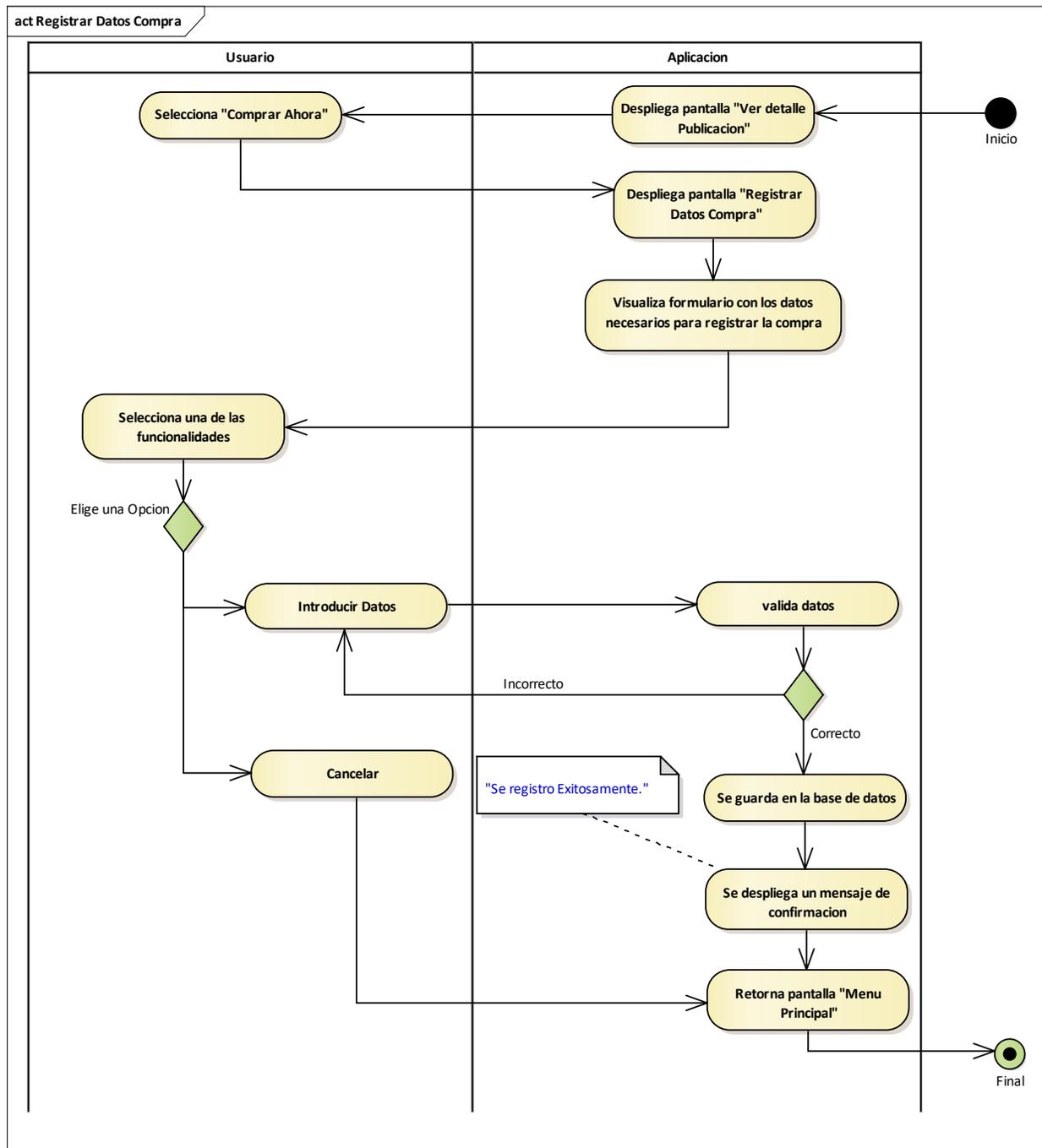


Ilustración 48: Diagrama de Actividades Registrar Datos Compra.

#### 2.1.1.16.4.24 Diagrama de Actividades: Contactarse con el Proveedor

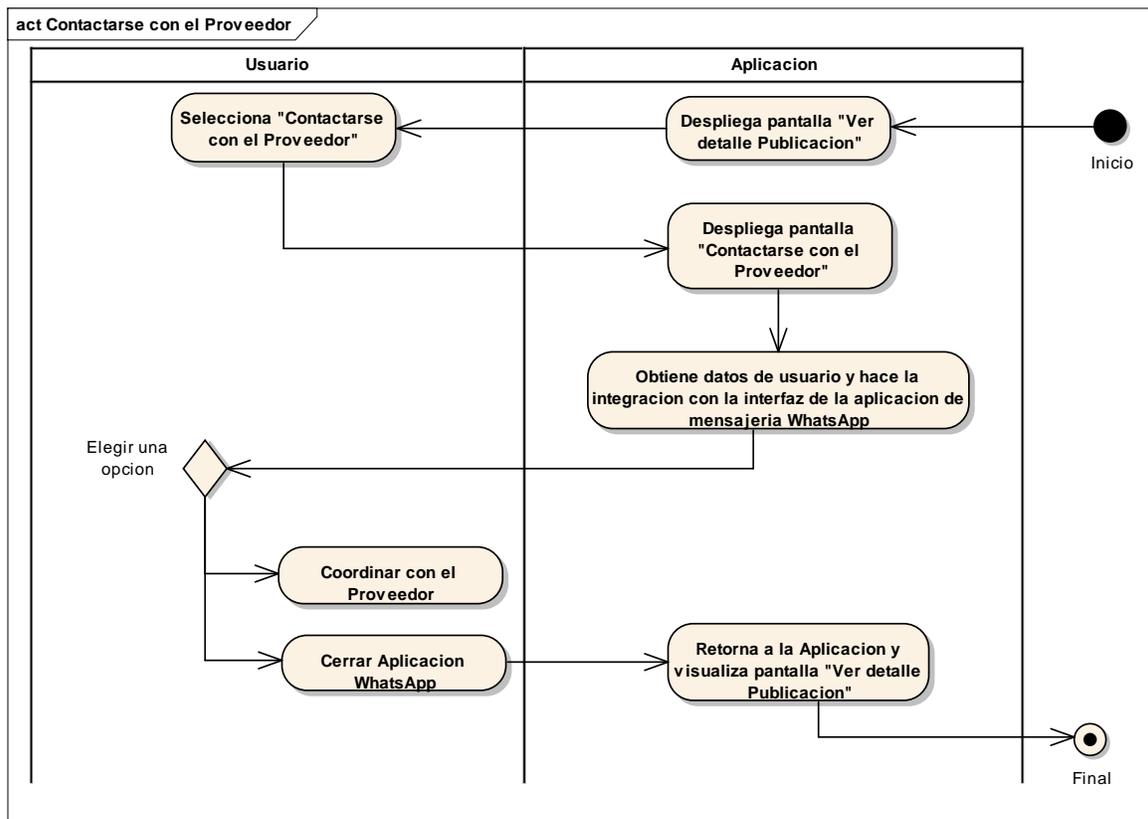


Ilustración 49: Diagrama de Actividades Contactarse con el Proveedor.

### 2.1.1.16.4.25 Diagrama de Actividades: Búsqueda de Productos

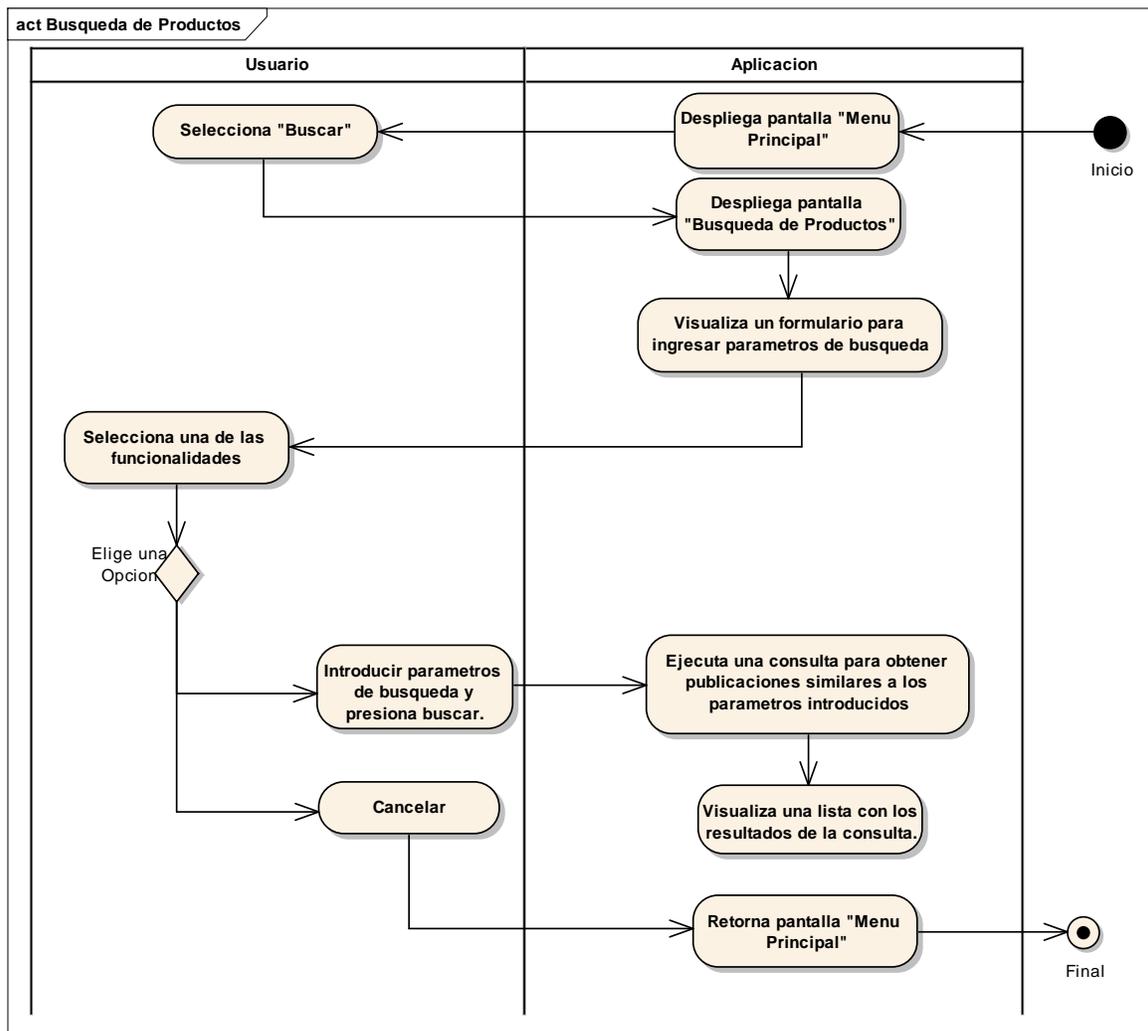


Ilustración 50: Diagrama de Actividades Búsqueda de Productos.

### 2.1.1.16.4.26 Diagrama de Actividades: Ver Detalle de Publicación Encontrada

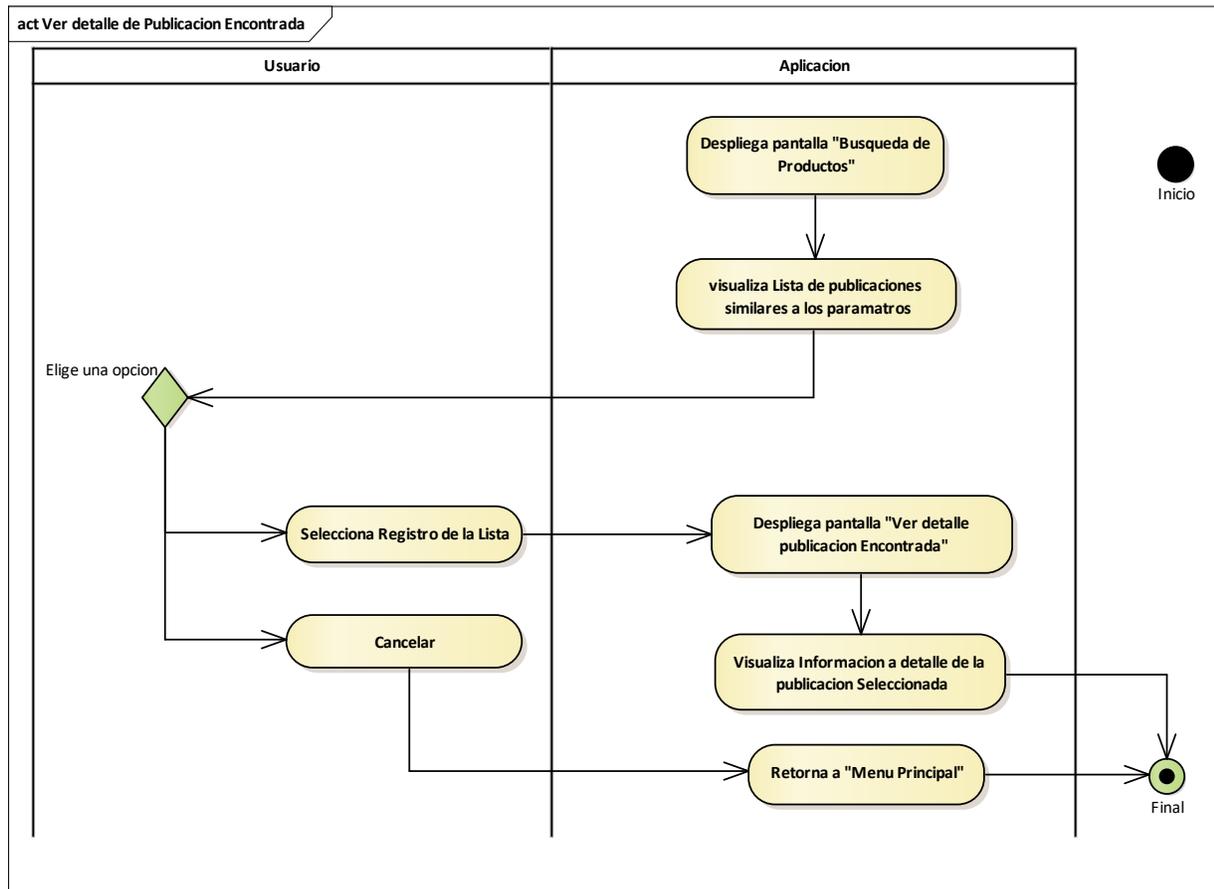


Ilustración 51: Diagrama de Actividades Ver detalle de publicación Encontrada.

### 2.1.1.16.4.27 Diagrama de Actividades: Formas de Pago

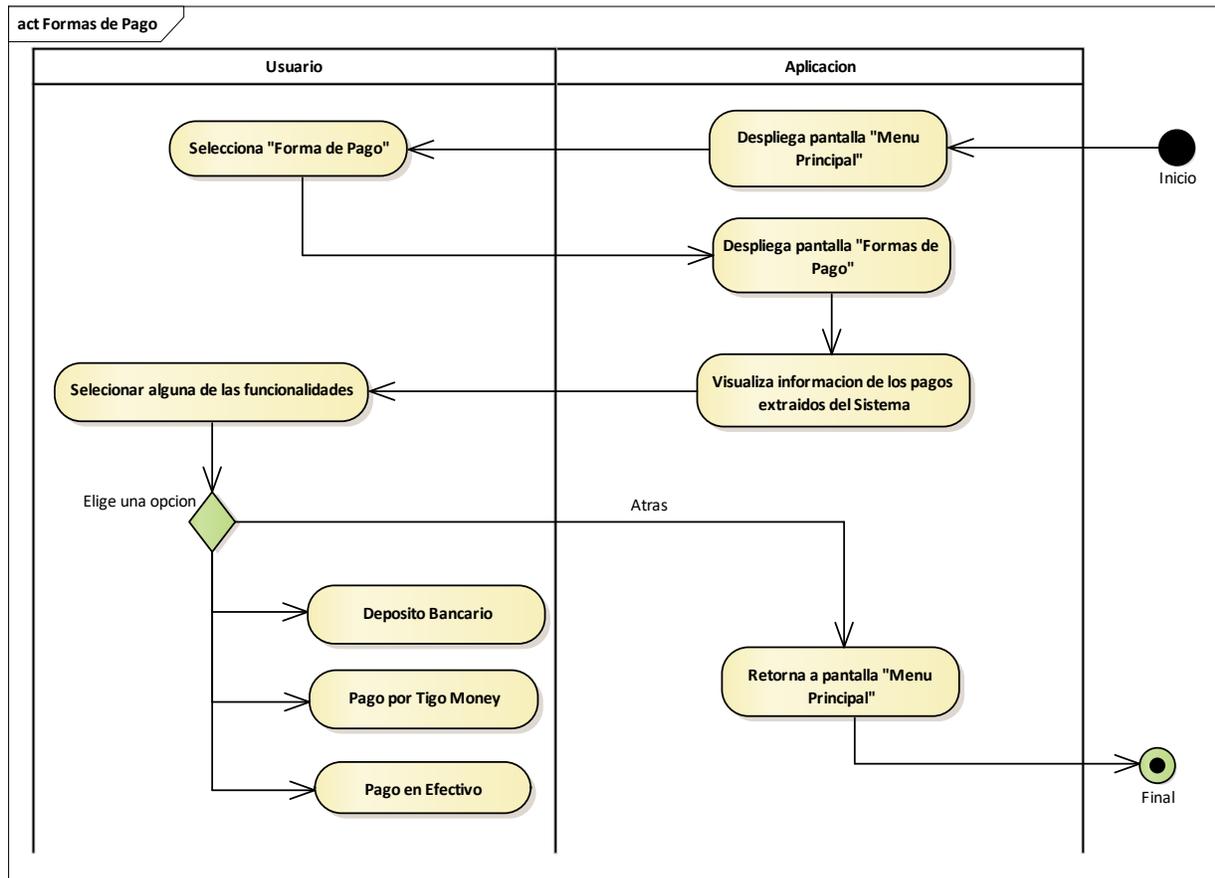


Ilustración 52: Diagrama de Actividades Formas de Pago.

### 2.1.1.16.4.28 Diagrama de Actividades: Ver Información Depósito Bancario

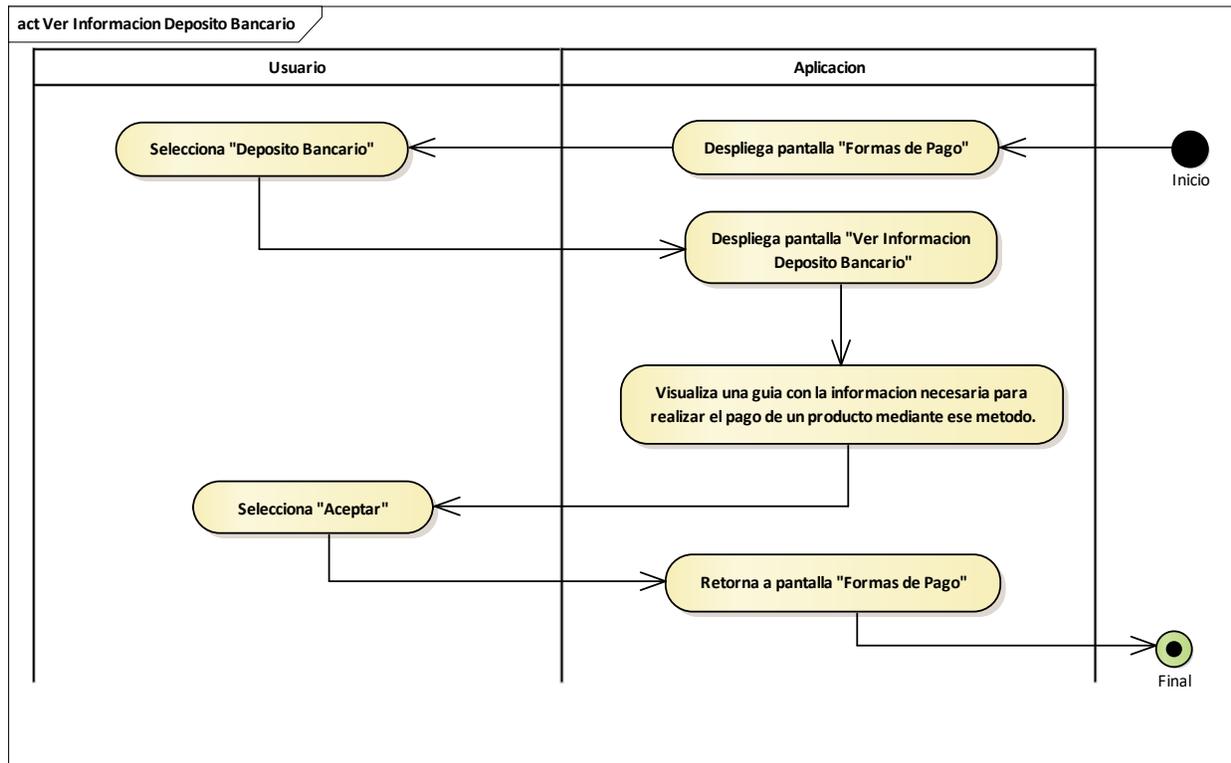


Ilustración 53: Diagrama de Actividades Ver Información Depósito Bancario.

### 2.1.1.16.4.29 Diagrama de Actividades: Ver Información Tigo Money

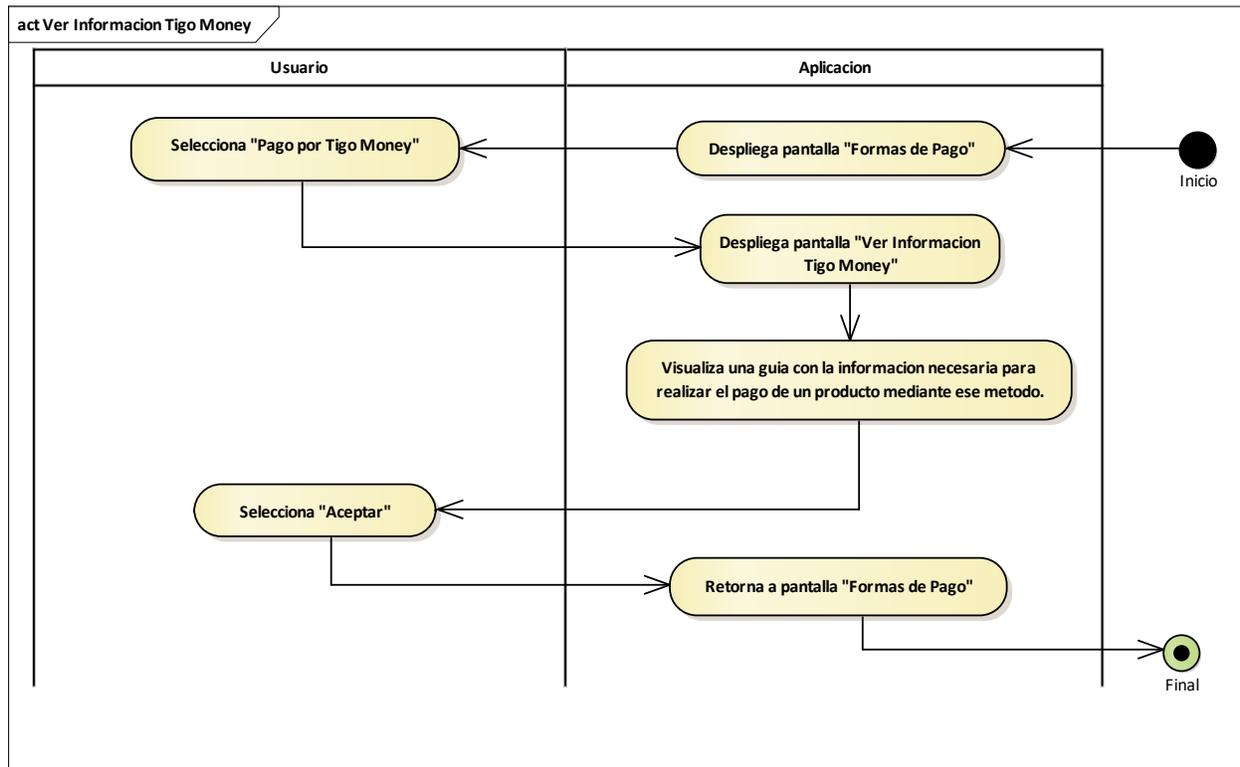


Ilustración 54: Diagrama de Actividades Ver Información Tigo Money.

### 2.1.1.16.4.30 Diagrama de Actividades: Ver Información Pago Presencial

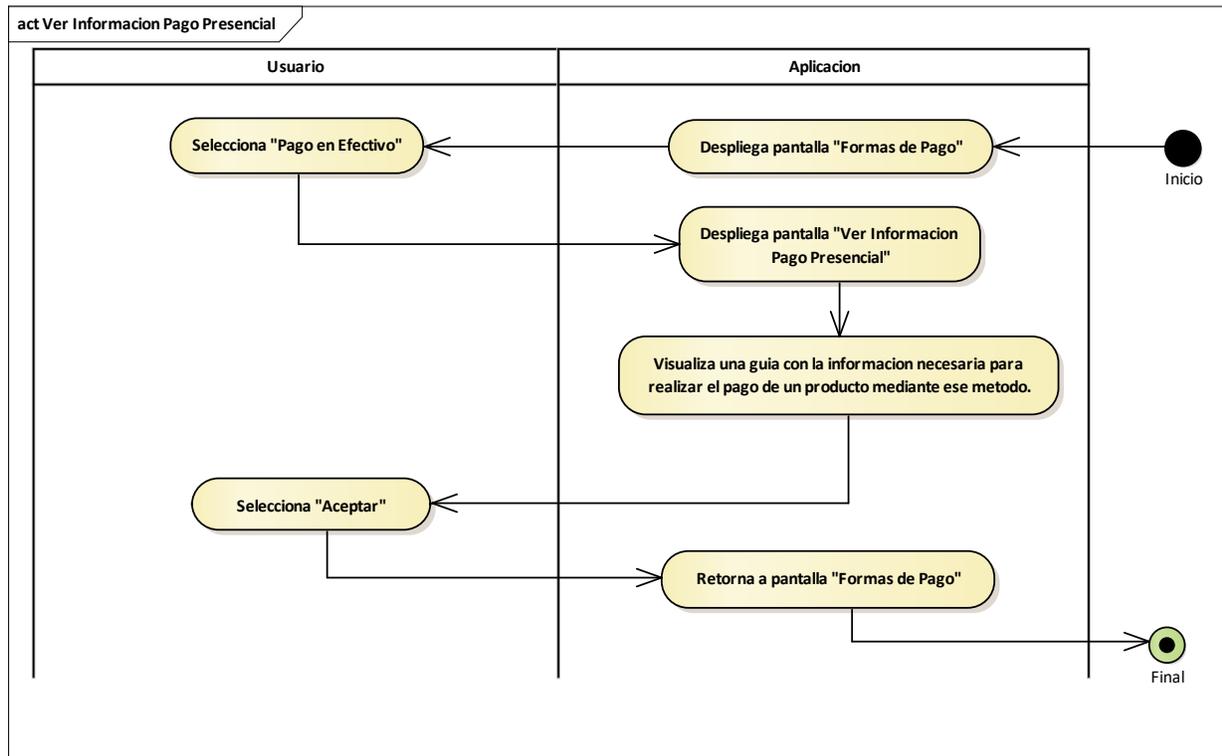


Ilustración 55: Diagrama de Actividades ver Información Pago Presencial.

### 2.1.1.16.4.31 Diagrama de Actividades: Control Reportes

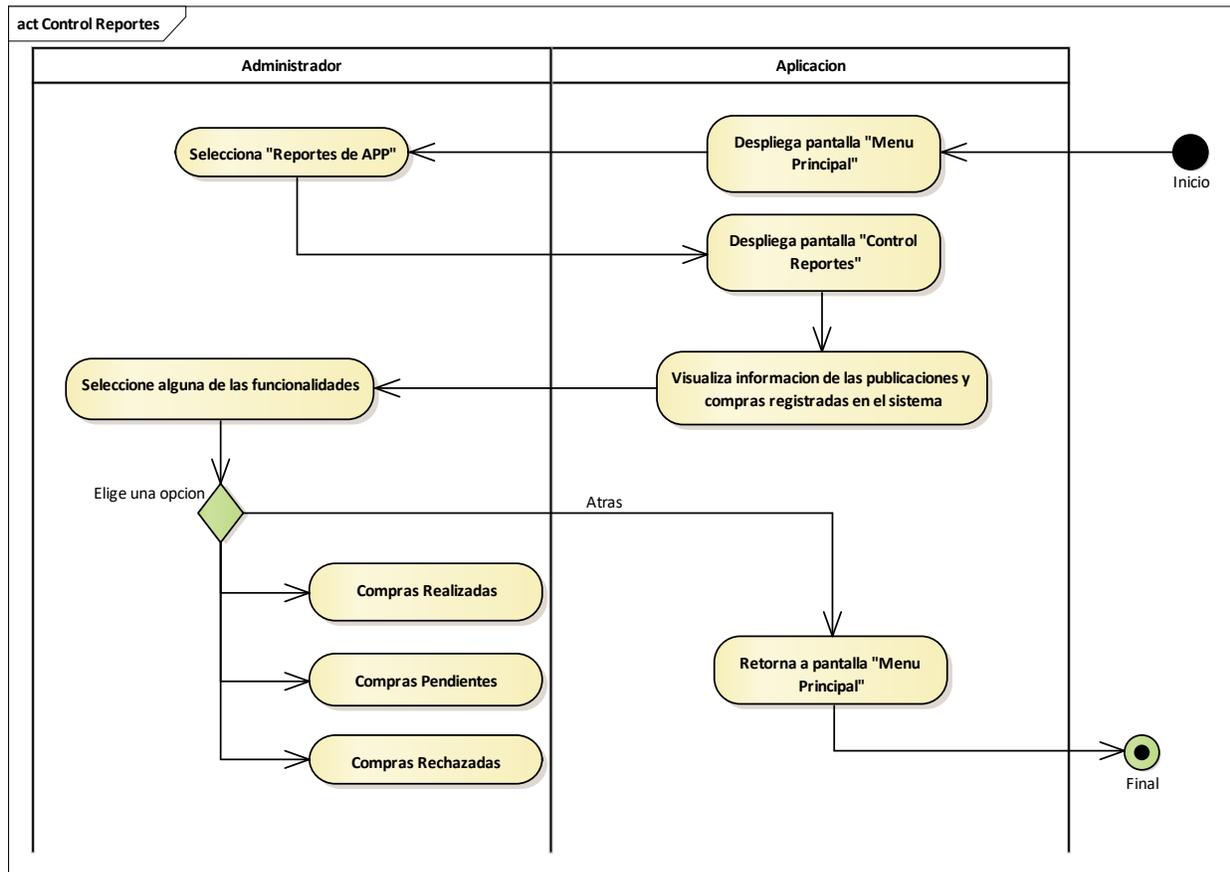


Ilustración 56: Diagrama de Actividades Control Reportes.

### 2.1.1.16.4.32 Diagrama de Actividades: Verificar Compras Aceptadas

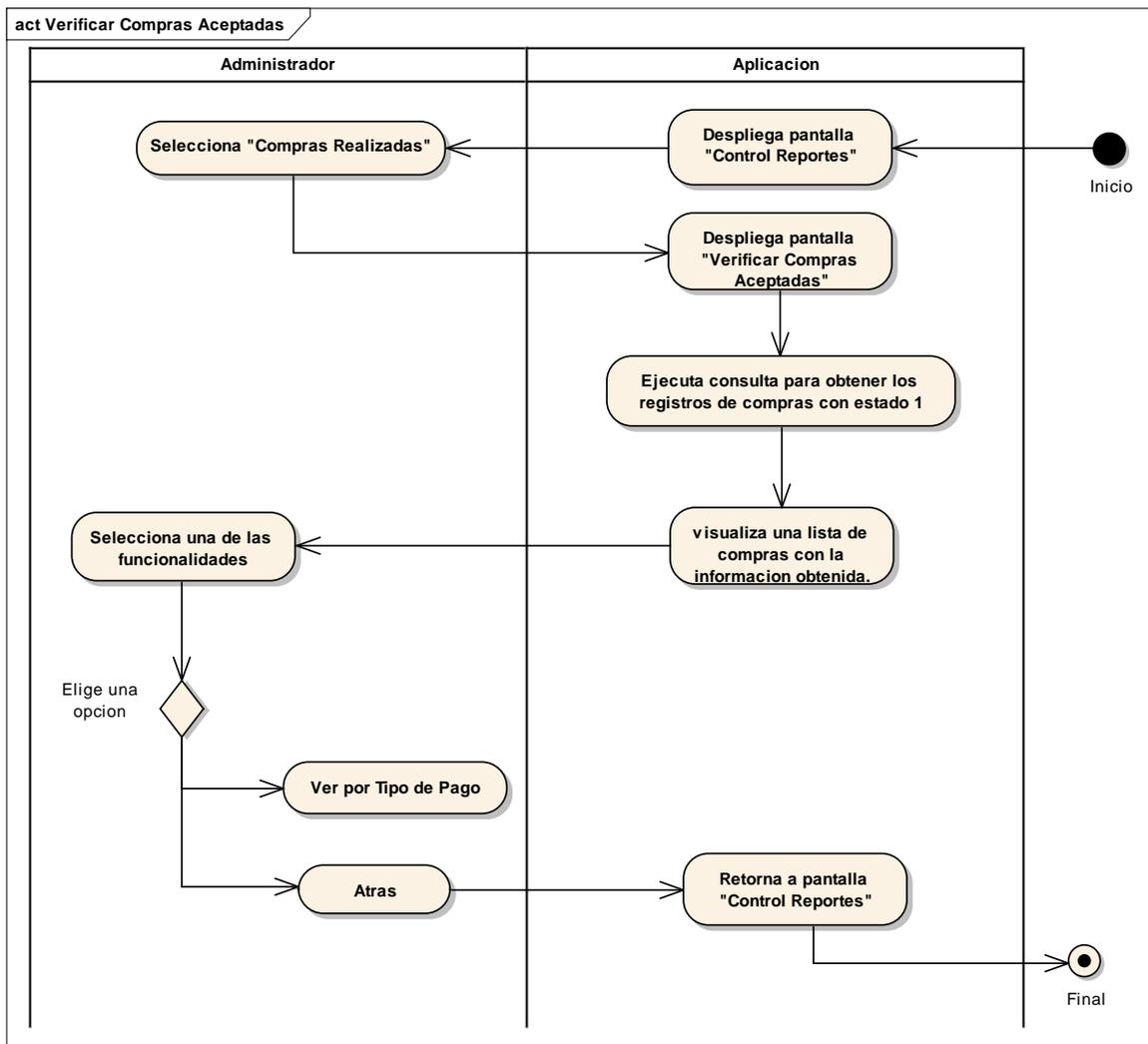


Ilustración 57: Diagrama de Actividades Verificar Compras Aceptadas.

### 2.1.1.16.4.33 Diagrama de Actividades: Ver por Forma de Pago

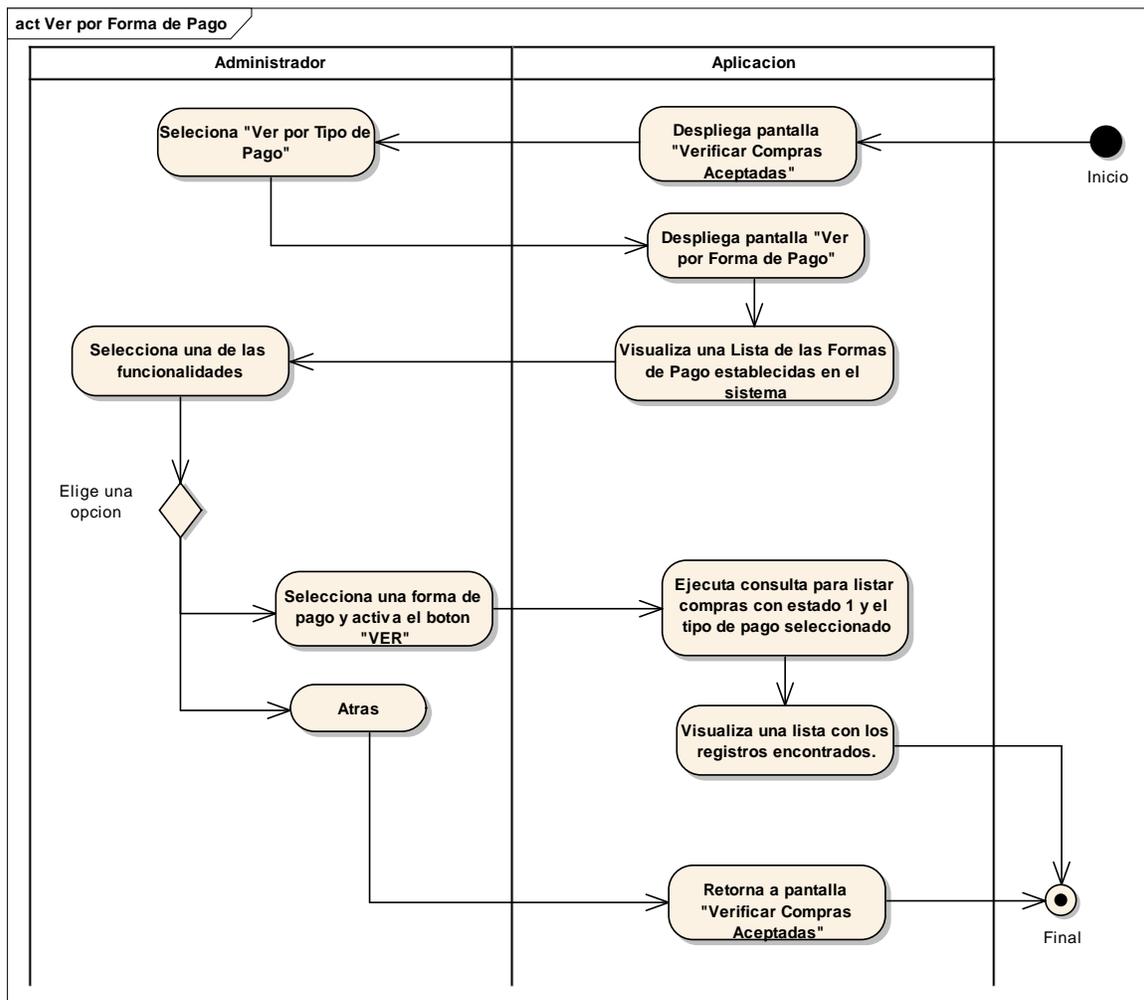


Ilustración 58: Diagrama de Actividades Ver por Forma de Pago.

### 2.1.1.16.4.34 Diagrama de Actividades: Verificar Compras Pendientes

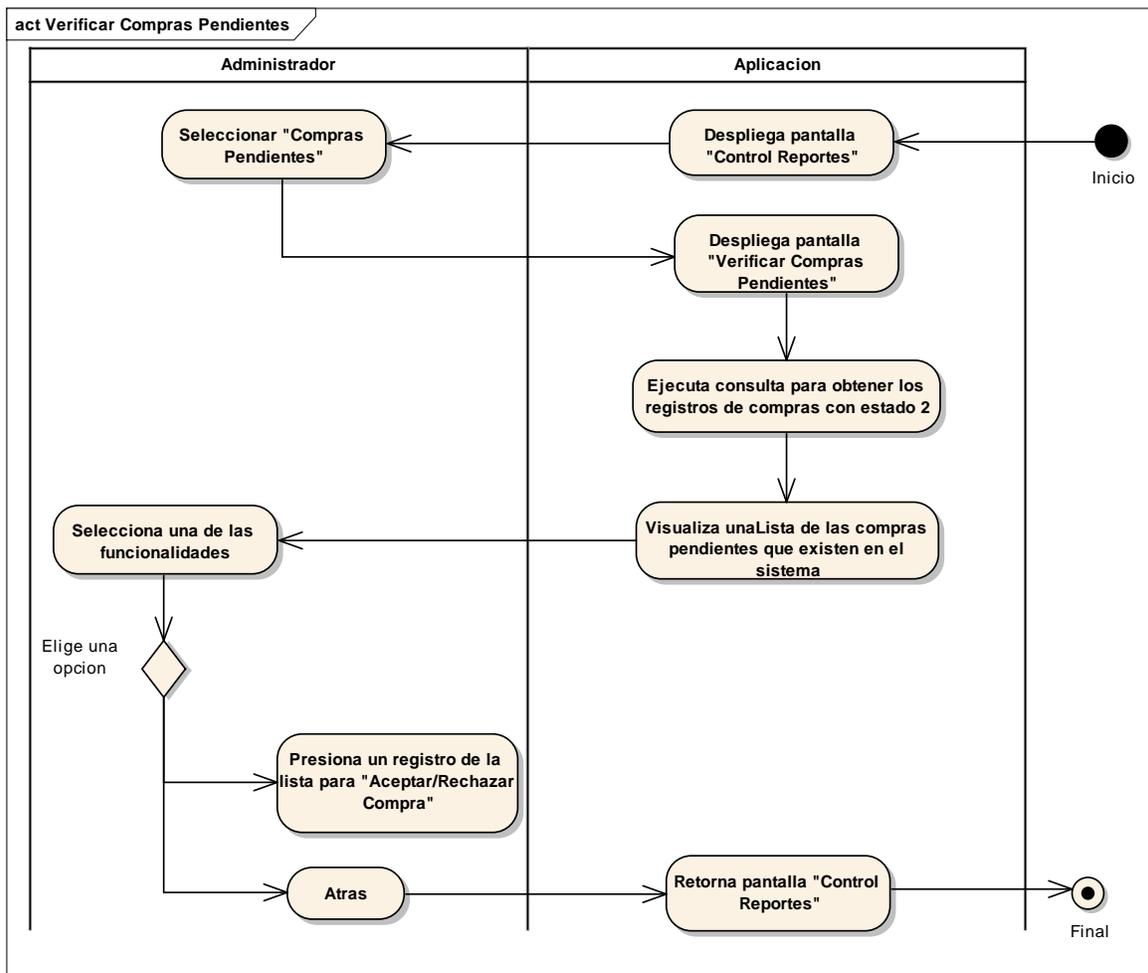


Ilustración 59: Diagrama de Actividades Verificar Compras Pendientes.

### 2.1.1.16.4.35 Diagrama de Actividades: Aceptar/Rechazar Compra

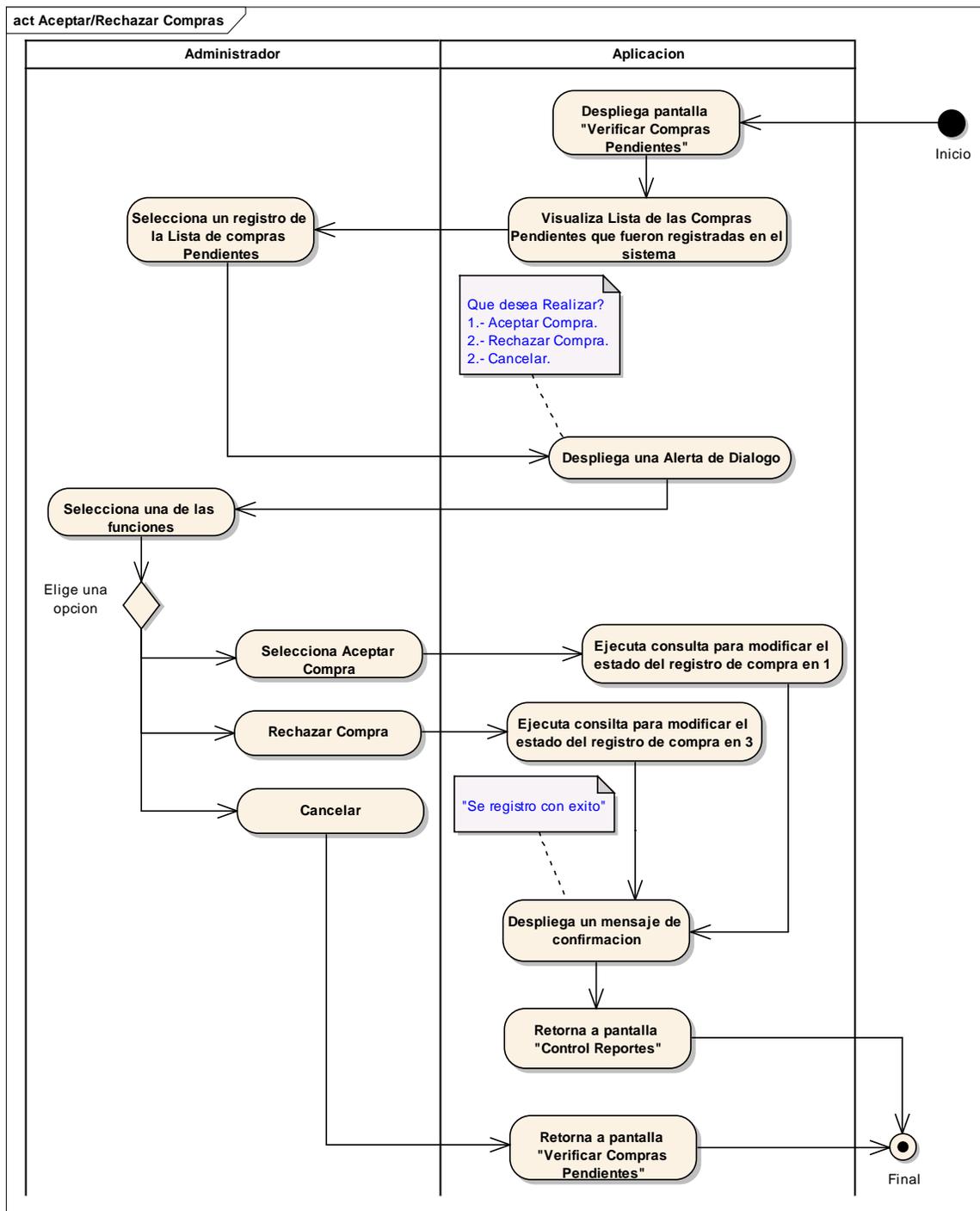


Ilustración 60: Diagrama de Actividades Aceptar/Rechazar Compra.

### 2.1.1.16.4.36 Diagrama de Actividades: Verificar Compras Rechazadas

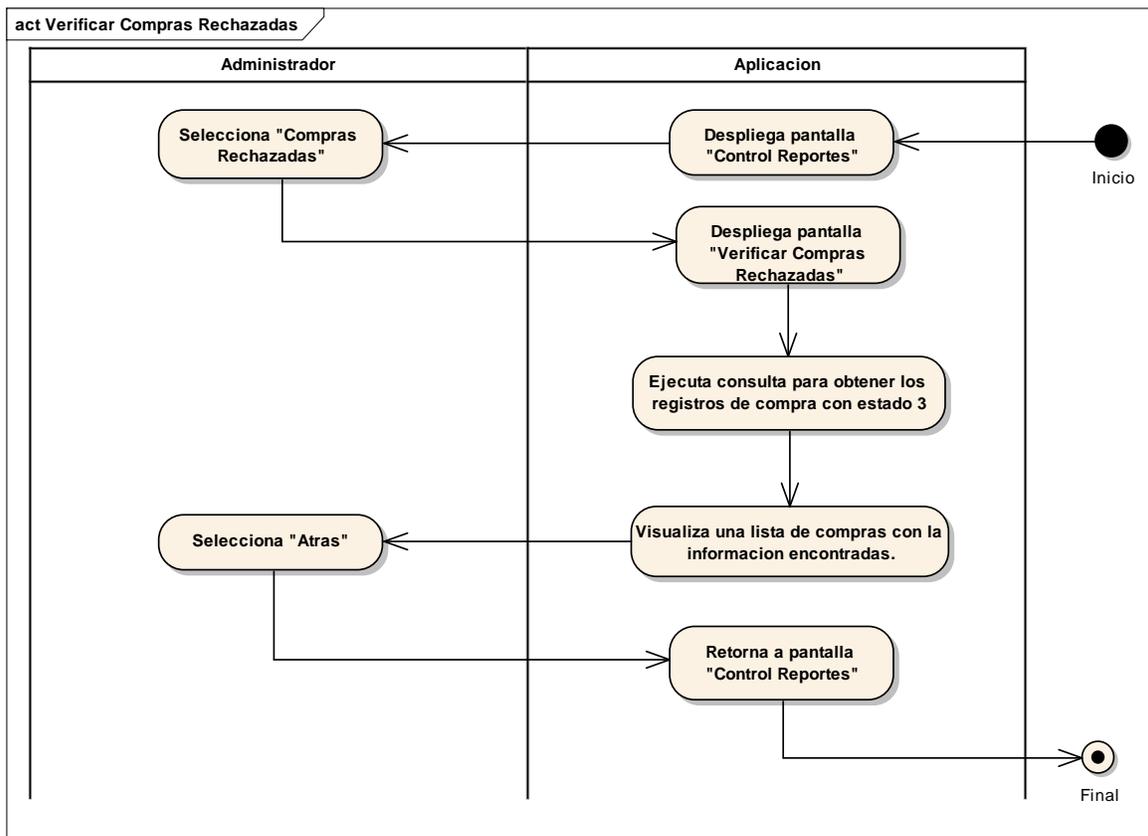


Ilustración 61: Diagrama de Actividades Verificar Compras Rechazadas.

## 2.1.1.17 Modelo de Diagrama de Clases

### 2.1.1.17.1 Introducción

El modelado de diagrama de clases es un artefacto de la disciplina análisis diseño en la metodología RUP la cual estamos implementando que la información del sistema será soportados por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un pro file UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas

de Calces son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

#### **2.1.1.17.2 Propósito**

- Comprender la estructura del software deseado para la organización.
- Identificar clases de análisis y diseño.

#### **2.1.1.17.3 Alcance**

- Describir las clases y objetos de diseño del software en su primera iteración.
- Identificar y definir los **objetos del software** según los **objetos** del software deseado aprobado por la organización.

## 2.1.1.17.4 Diagrama de Clases

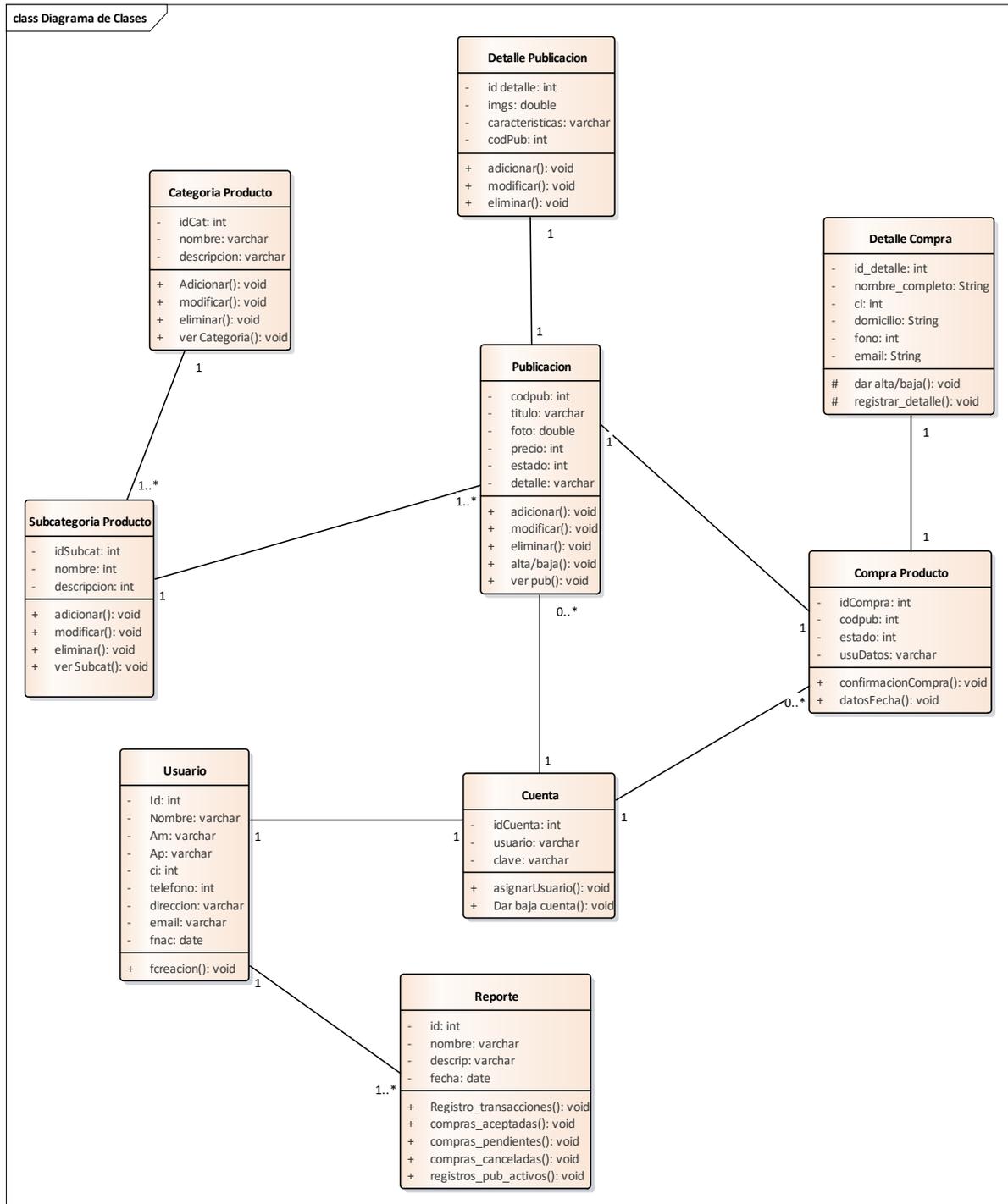


Ilustración 62: Diagrama de Clases.

## **2.1.1.18 Modelo de Diagramas de Componentes**

### **2.1.1.18.1 Introducción**

El diagrama de componentes es uno de los principales diagramas UML. Está clasificado como diagrama de estructura y, como tal, representa de forma estática el sistema de información. Habitualmente se utiliza después de haber creado el diagrama de clases, pues necesita información de este diagrama como pueden ser las propias clases.

### **2.1.1.18.2 Propósito**

- Utilizarlo en el desarrollo basado en componentes para describir el sistema con arquitectura orientada a servicios.
- Mostrar la estructura del propio código.
- Identificar las relaciones entre los componentes mientras se ocultan los detalles de las especificaciones.
- Ayudar a comunicar y explicar las funciones del sistema que se está construyendo a los interesados o stakeholders.

### **2.1.1.18.3 Alcance**

- Describir una vista de alto nivel de los componentes dentro de un sistema.
- Representar el sistema como componentes y mostrar sus interrelaciones a través de las interfaces.
- Visualizar la lógica de las funciones implementadas en el sistema mediante los componentes y sus interfaces.

## 2.1.1.18.4 Diagramas de Componentes

### 2.1.1.18.4.1 Diagrama de Componentes: Alto Nivel del Sistema

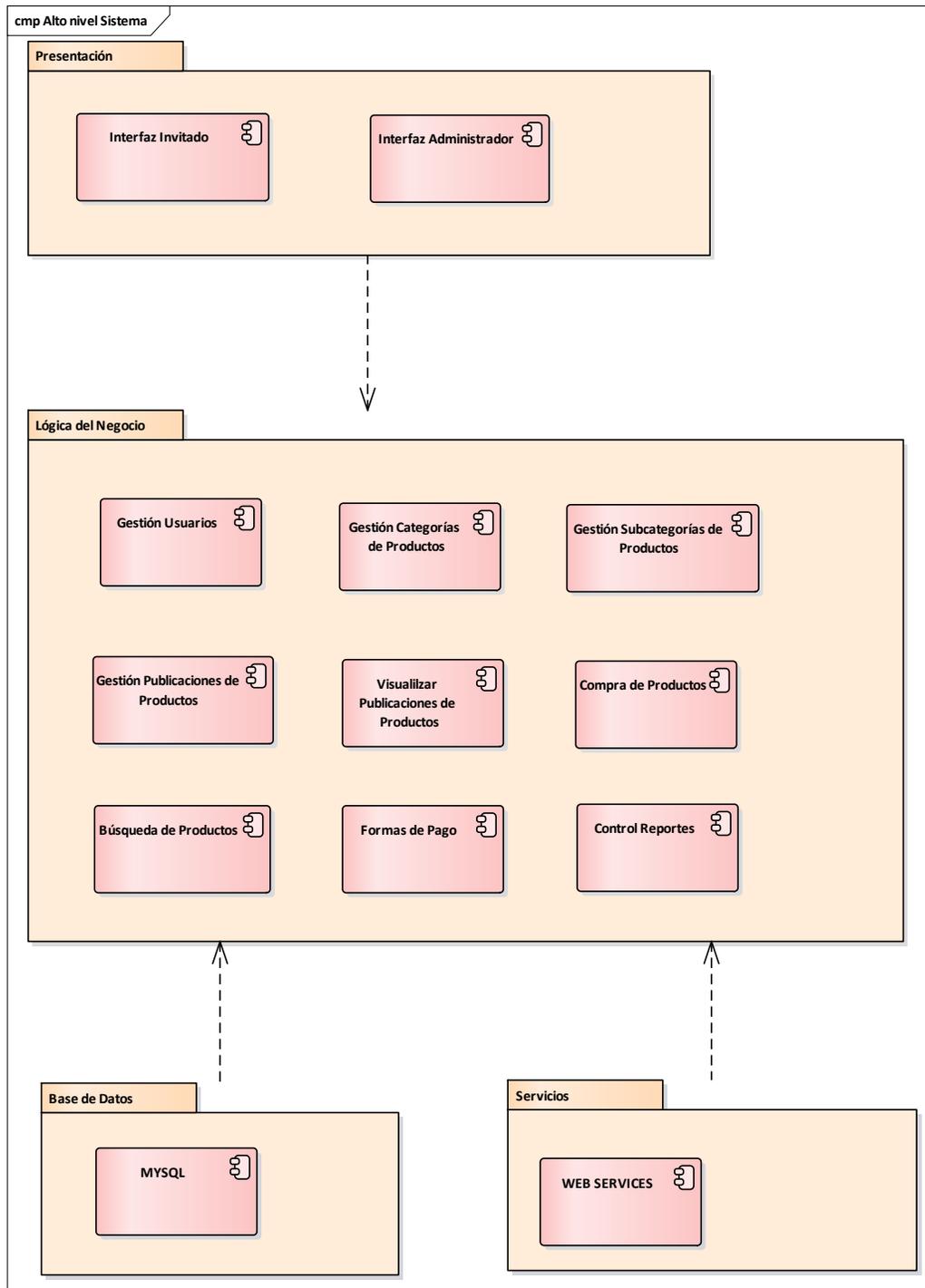


Ilustración 63: Diagrama de Componentes: Alto Nivel del Sistema.

### 2.1.1.18.4.2 Diagrama de Componentes: Gestión Usuarios

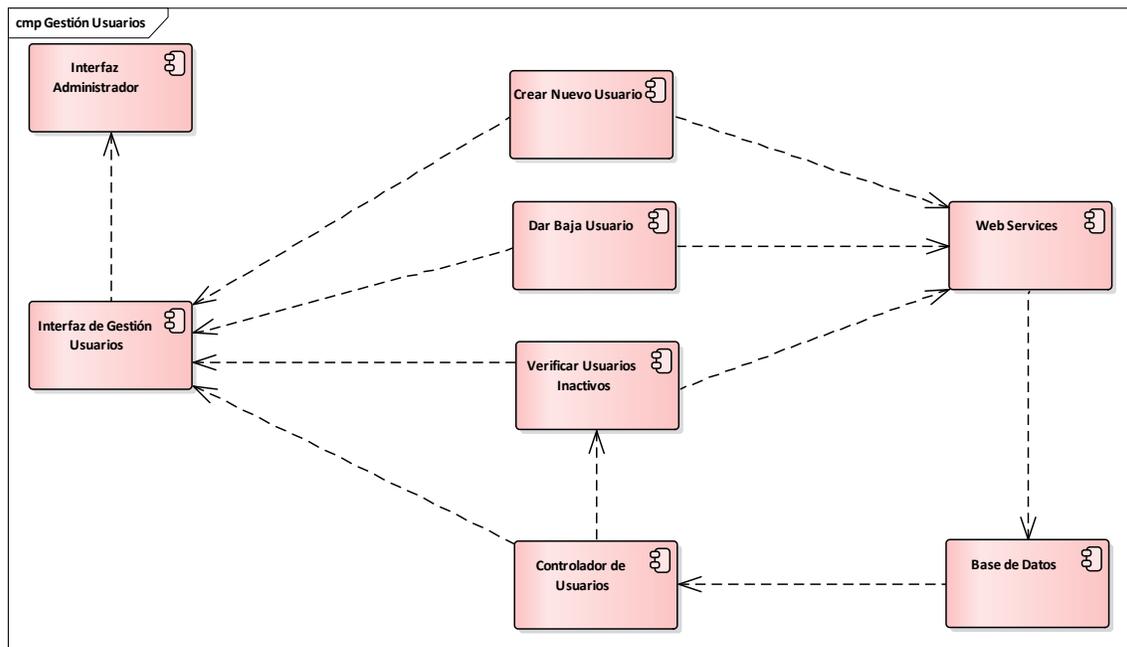


Ilustración 64: Diagrama de Componentes: Gestión Usuarios.

### 2.1.1.18.4.3 Diagrama de Componentes: Gestión Categorías de Productos

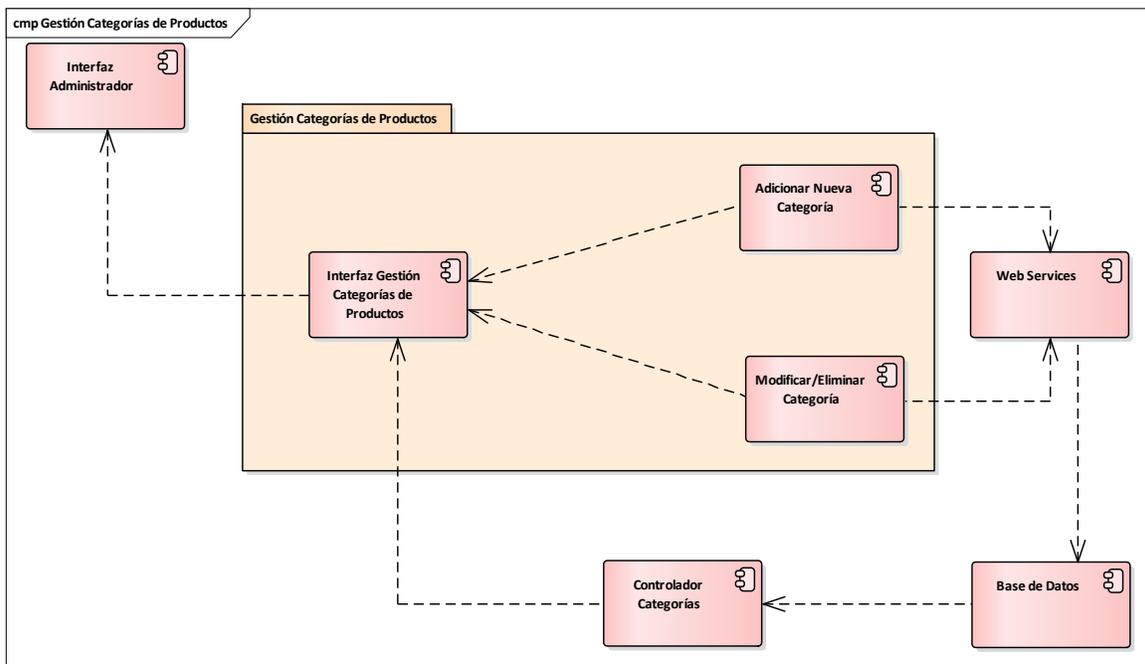


Ilustración 65: Diagrama de Componentes: Gestión Categorías de Productos.

#### 2.1.1.18.4 Diagrama de Componentes: Gestión Subcategorías de Productos

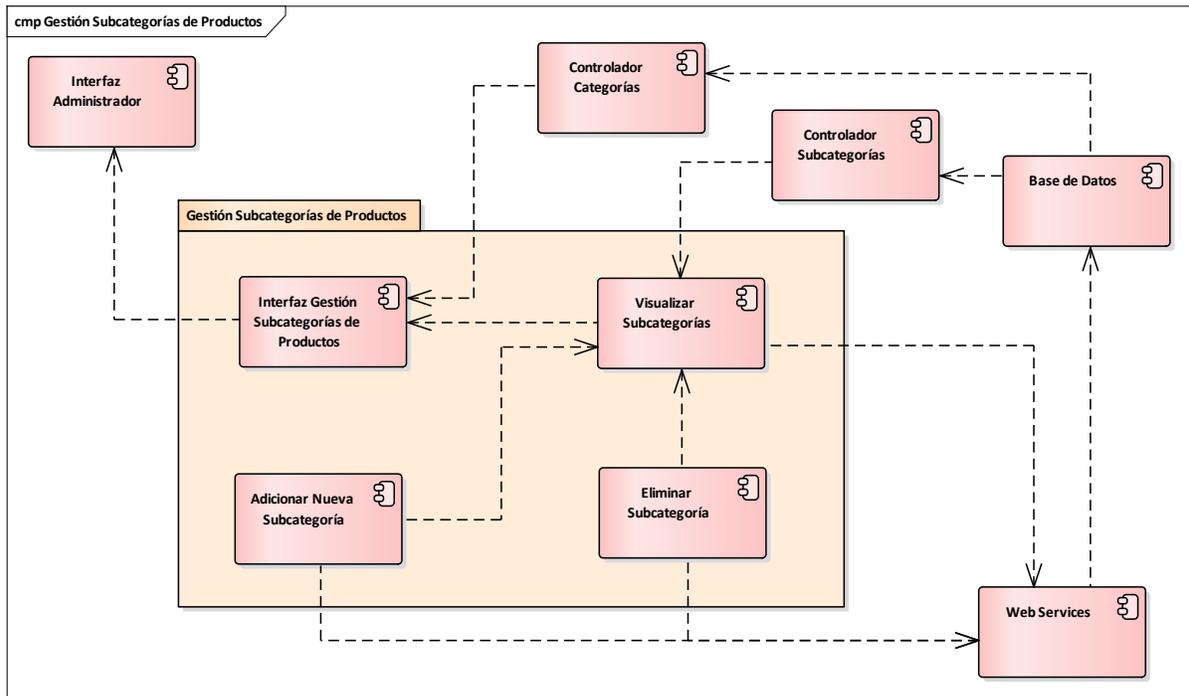


Ilustración 66: Diagrama de Componentes: Gestión Subcategorías de Productos.

### 2.1.1.18.4.5 Diagrama de Componentes: Gestión Publicaciones de Productos

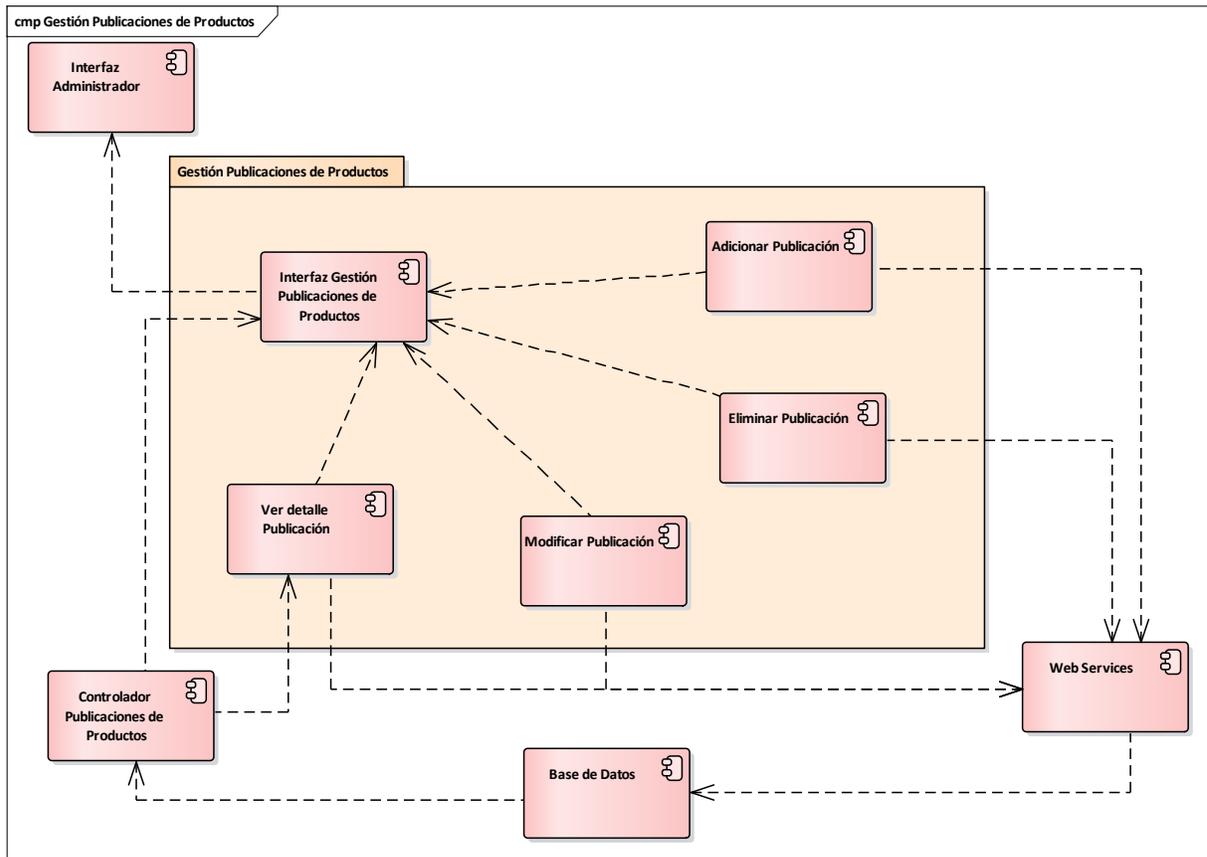


Ilustración 67: Diagrama de Componentes: Gestión Publicaciones de Productos.

### 2.1.1.18.4.6 Diagrama de Componentes: Visualizar Publicaciones de Productos

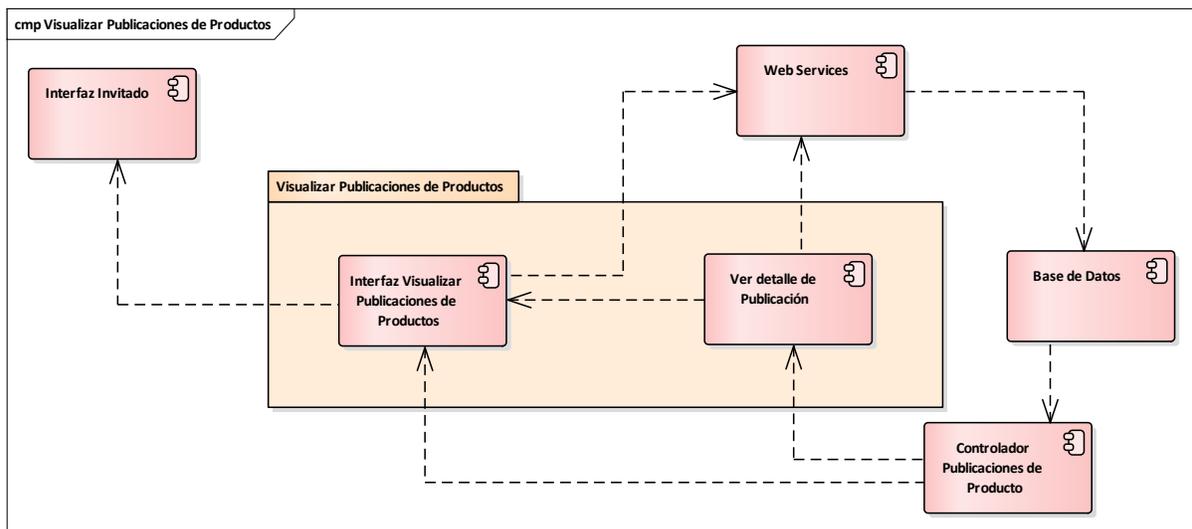




Ilustración 70: Diagrama de Componentes: Búsqueda de Productos.

## 2.1.1.18.4.9 Diagrama de Componentes: Formas de Pago

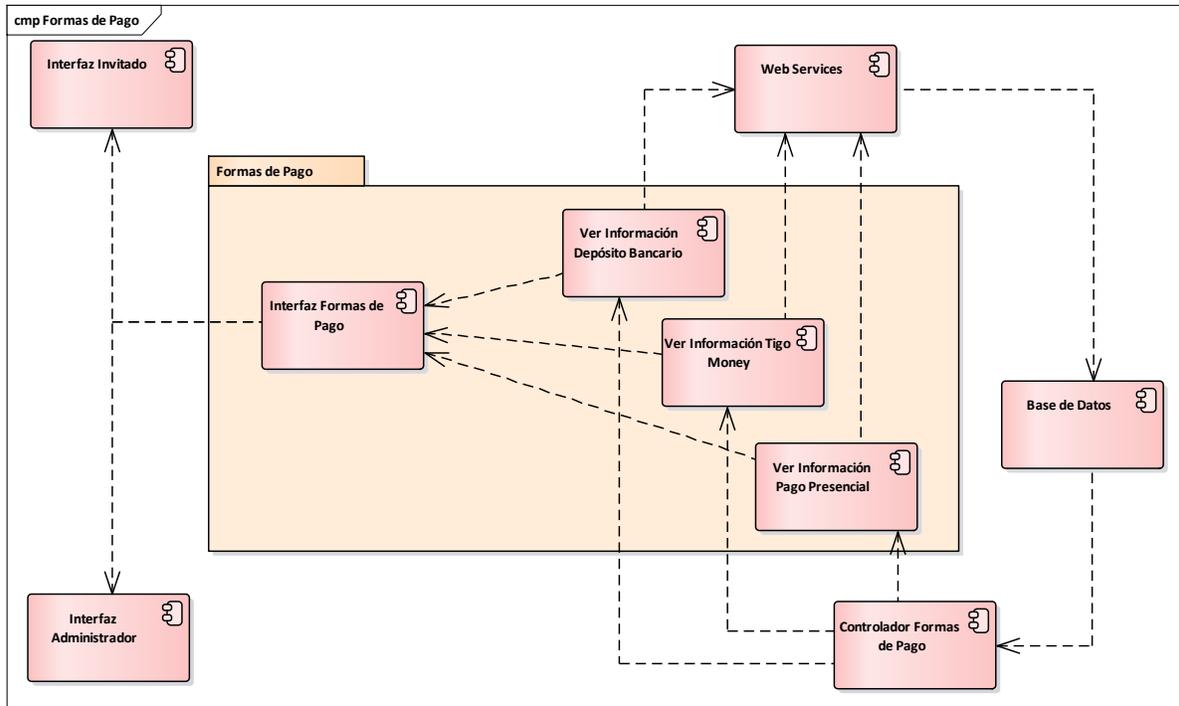


Ilustración 71: Diagrama de Componentes: Formas de Pago.

### 2.1.1.18.4.10 Diagrama de Componentes: Control Reportes

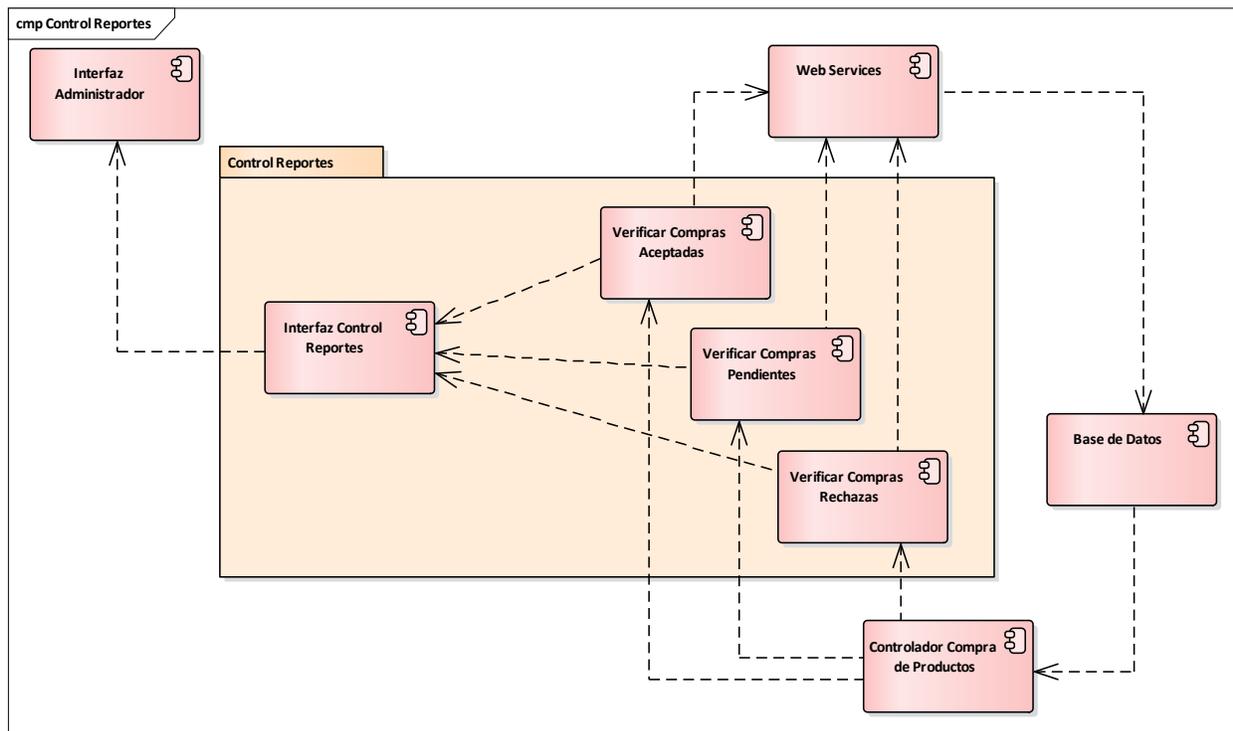


Ilustración 72: Diagrama de Componentes: Control Reportes.

### 2.1.1.19 Modelo de Diagramas de Despliegue

#### 2.1.1.19.1 Introducción

El diagrama de despliegue es otro de los diagramas de estructura del conjunto de los diagramas de UML 2.5. Es utilizado para representar la distribución física (estática) de los componentes software en los distintos nodos físicos de la red.

Suele ser utilizado junto con el diagrama de componentes (incluso a veces con el diagrama de paquetes) de forma que juntos, dan una visión general de cómo estará desplegado el sistema de información. El diagrama de componentes muestra que componentes existen y como se relacionan mientras que el diagrama de despliegue es utilizado para ver cómo se sitúan estos componentes lógicos en los distintos nodos físicos.

#### 2.1.1.19.2 Propósito

- ✓ Permite representar de forma clara la arquitectura física de la red, así como la distribución del componente software. UML no tiene un tipo de diagramas específico

para mostrar la arquitectura de la red, así que se utiliza este tipo de diagrama que cumple efectivamente este cometido, aunque se le suele hacer alguna modificación gráfica.

- ✓ Lo más normal es utilizarlo para dar una visión global, pero es posible utilizarlo para representar partes específicas de la implementación.

#### **2.1.1.19.3 Alcance**

- ✓ Permite identificar los nodos en los que trabajará o utilizarán el sistema de información, identificando a su vez agentes externos e internos que interactúen con el sistema.

### 2.1.1.19.4 Diagramas de Despliegue

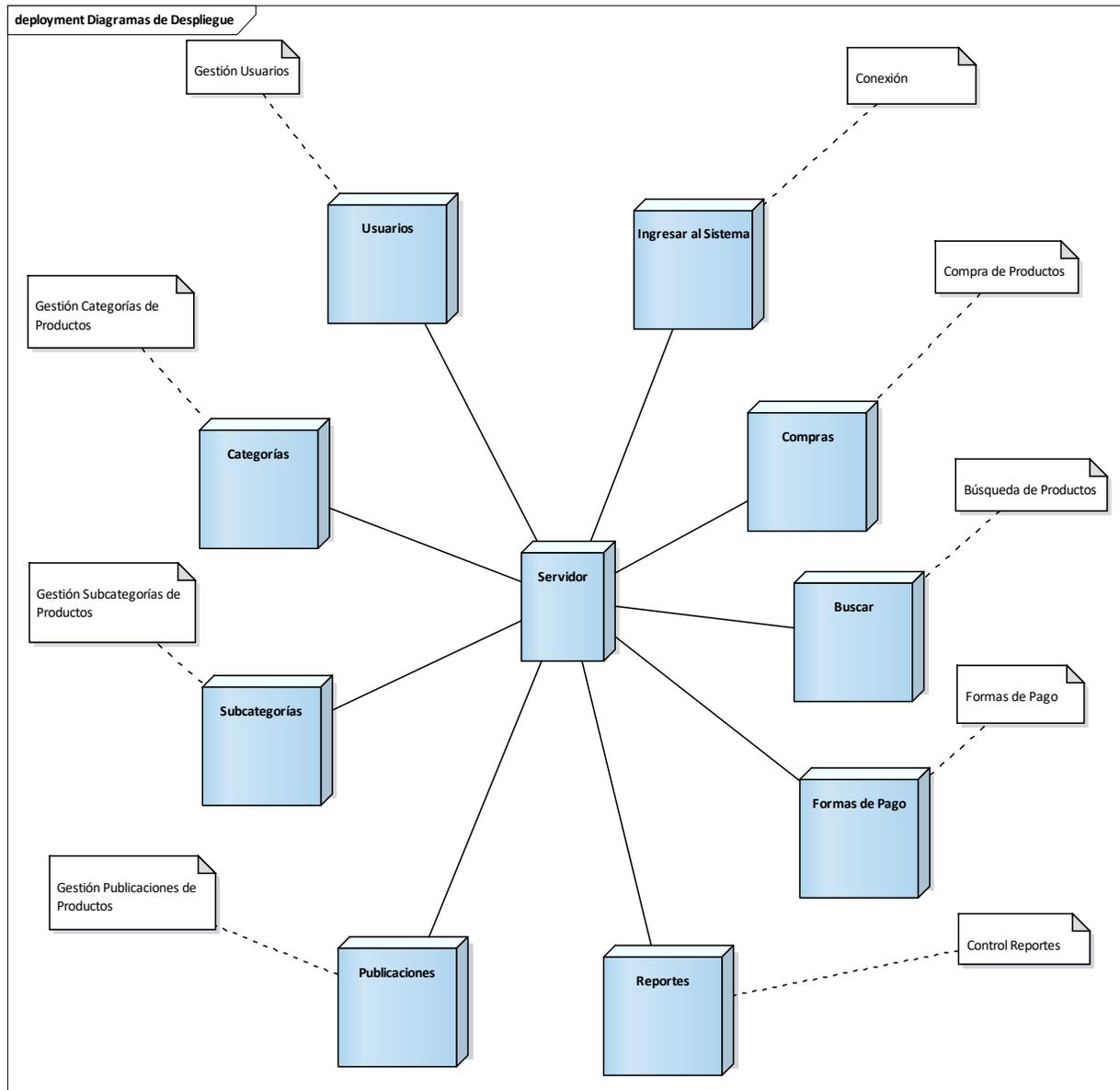


Ilustración 73: Diagrama de despliegue del Sistema.

### 2.1.1.19.5 Estructura de Red

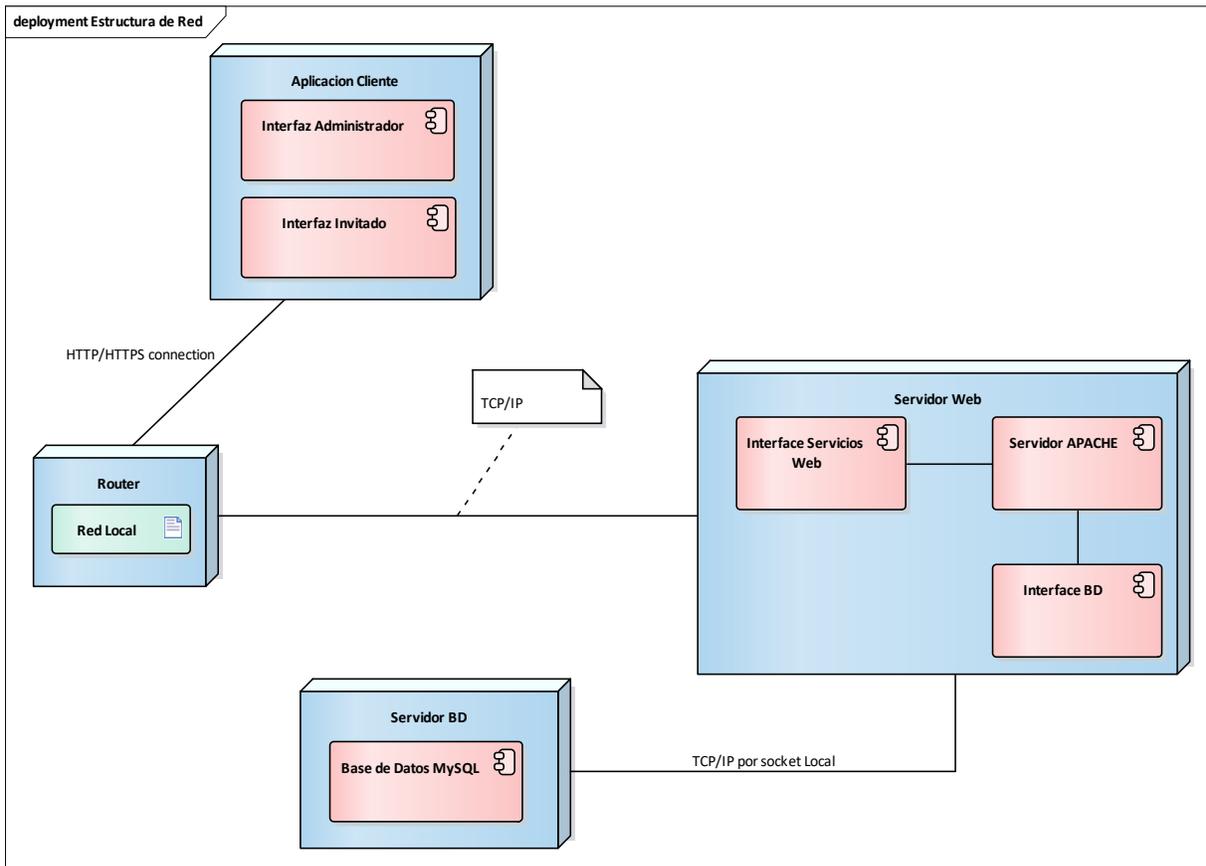


Ilustración 74: Diagrama de despliegue Estructura de Red del Sistema.

### 2.1.1.20 Modelo de Datos

#### 2.1.1.20.1 Introducción

El Modelado de Datos nos sirve para tener un detalle de las tablas con sus respectivos campos de la base de datos.

#### 2.1.1.20.2 Propósito

- ✓ Comprender la estructura de las tablas y sus campos, en la base de datos de nuestro sistema deseado para la organización.
- ✓ Identificar los tipos de campos de cada tabla de la base de datos.

#### 2.1.1.20.3 Alcance

- ✓ Describir los campos de cada tabla de la base de datos especificando el tipo, longitud y descripción de cada campo.

- ✓ Identificar y definir las relaciones entre las diferentes tablas de la base de datos de nuestro sistema deseado y aprobado por la organización.

#### 2.1.1.20.4 Diagrama de Entidad Relación

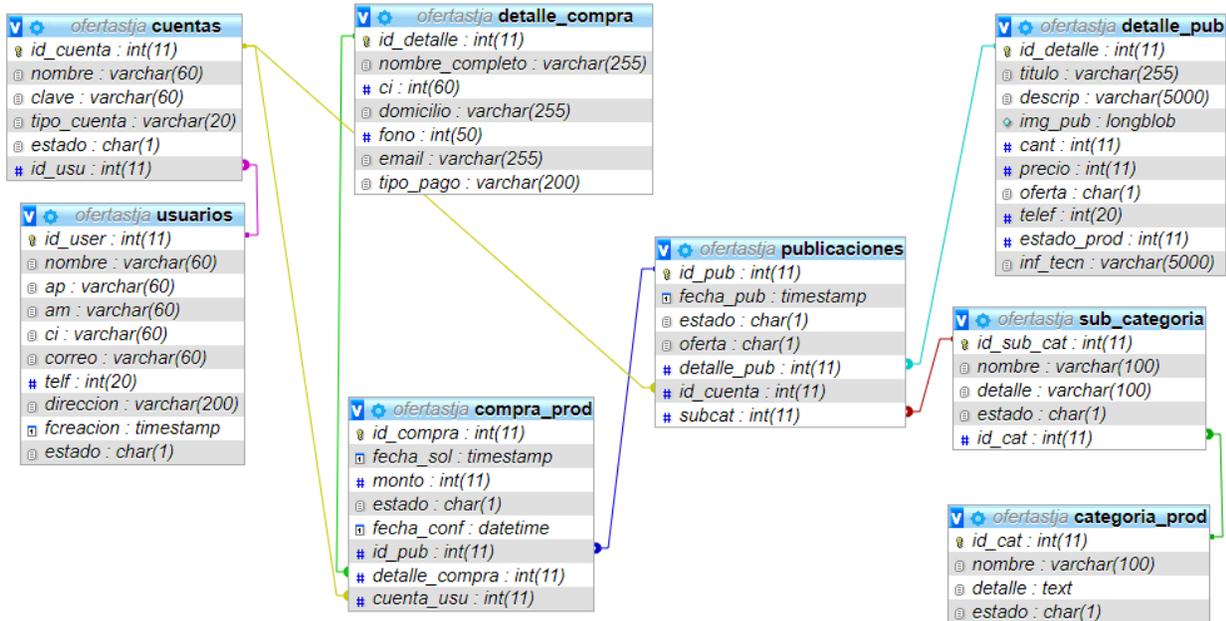


Ilustración 75: Diagrama de Entidad Relación.

#### 2.1.1.20.5 Creación de Tablas

##### 2.1.1.20.5.1 Tablas Generales de SQL

###### ➤ Estructura de la tabla usuarios

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (
  `id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(60) NOT NULL,
  `ap` varchar(60) NOT NULL,
  `am` varchar(60) DEFAULT NULL,
  `ci` varchar(60) NOT NULL,
  `correo` varchar(60) NOT NULL,
  `telf` int(20) NOT NULL,
  `direccion` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `fcreacion` timestamp NOT NULL,
  `estado` char(1) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_user`));
```

###### ➤ Estructura de la tabla cuentas

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `cuentas` (
  `id_cuenta` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(60) NOT NULL,
  `clave` varchar(60) NOT NULL,
  `tipo_cuenta` varchar(20) NOT NULL,
  `estado` char(1) NOT NULL DEFAULT '1',
  `id_usu` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_cuenta`),
  KEY `id_usu` (`id_usu`));
ALTER TABLE `cuentas`
  ADD CONSTRAINT `cuentas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_usu`)
  REFERENCES `usuarios` (`id_user`);

```

➤ **Estructura de la tabla categoria\_prod**

```

DROP TABLE IF EXISTS `categoria_prod`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `categoria_prod` (
  `id_cat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `detalle` text,
  `estado` char(1) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_cat`)
);

```

➤ **Estructura de la tabla `sub\_categoria`**

```

DROP TABLE IF EXISTS `sub_categoria`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sub_categoria` (
  `id_sub_cat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `detalle` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `estado` char(1) NOT NULL DEFAULT '1',
  `id_cat` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_sub_cat`), KEY `id_cat` (`id_cat`));
ALTER TABLE `sub_categoria`
  ADD CONSTRAINT `sub_categoria_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_cat`)
  REFERENCES `categoria_prod` (`id_cat`);

```

➤ **Estructura de la tabla `detalle\_pub`**

```

DROP TABLE IF EXISTS `detalle_pub`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detalle_pub` (
  `id_detalle` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `titulo` varchar(255) NOT NULL,
  `descrip` varchar(5000) DEFAULT NULL,
  `img_pub` longblob,
  `cant` int(11) DEFAULT '1',

```

```

`precio` int(11) NOT NULL,
`oferta` char(1) NOT NULL DEFAULT '0',
`telef` int(20) DEFAULT NULL,
`estado_prod` int(11) DEFAULT NULL,
`inf_tecn` varchar(5000) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id_detalle`));

```

➤ **Estructura de la tabla `publicaciones`**

```

DROP TABLE IF EXISTS `publicaciones`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `publicaciones` (
  `id_pub` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha_pub` timestamp NULL,
  `estado` char(1) DEFAULT '1',
  `oferta` char(1) DEFAULT '0',
  `detalle_pub` int(11) NOT NULL,
  `id_cuenta` int(11) NOT NULL,
  `subcat` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pub`),
  KEY `id_usu` (`id_cuenta`),
  KEY `detalle_pub` (`detalle_pub`),
  KEY `subcat` (`subcat`));
ALTER TABLE `publicaciones`
ADD CONSTRAINT `publicaciones_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_cuenta`)
REFERENCES `cuentas` (`id_cuenta`),
ADD CONSTRAINT `publicaciones_ibfk_2` FOREIGN KEY (`detalle_pub`)
REFERENCES `detalle_pub` (`id_detalle`),
ADD CONSTRAINT `publicaciones_ibfk_3` FOREIGN KEY (`subcat`)
REFERENCES `sub_categoria` (`id_sub_cat`);

```

➤ **Estructura de la tabla `compra\_prod`**

```

DROP TABLE IF EXISTS `compra_prod`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `compra_prod` (
  `id_compra` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha_sol` timestamp NOT NULL,
  `monto` int(11) NOT NULL,
  `estado` char(1) NOT NULL DEFAULT '2',
  `fecha_conf` datetime DEFAULT NULL,
  `id_pub` int(11) NOT NULL,
  `detalle_compra` int(11) NOT NULL,
  `cuenta_usu` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_compra`),
  KEY `detalle_compra` (`detalle_compra`),
  KEY `id_pub` (`id_pub`),
  KEY `cuenta_usu` (`cuenta_usu`));
ALTER TABLE `compra_prod`

```

```

ADD CONSTRAINT `compra_prod_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`detalle_compra`) REFERENCES `detalle_compra` (`id_detalle`),
ADD CONSTRAINT `compra_prod_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_pub`)
REFERENCES `publicaciones` (`id_pub`),
ADD CONSTRAINT `compra_prod_ibfk_4` FOREIGN KEY (`cuenta_usu`)
REFERENCES `cuentas` (`id_cuenta`);

```

➤ **Estructura de la tabla `detalle\_compra`**

```

DROP TABLE IF EXISTS `detalle_compra`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detalle_compra` (
  `id_detalle` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre_completo` varchar(255) NOT NULL,
  `ci` int(60) NOT NULL,
  `domicilio` varchar(255) NOT NULL,
  `fono` int(50) NOT NULL,
  `email` varchar(255) NOT NULL,
  `tipo_pago` varchar(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_detalle`));

```

### 2.1.1.20.5.2 Diccionario de Datos

#### 2.1.1.20.5.2.1 Usuarios

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_user ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
nombre	varchar(60)	No	
ap	varchar(60)	No	
am	varchar(60)	Sí	<i>NULL</i>
ci	varchar(60)	No	
correo	varchar(60)	No	
telf	int(20)	No	
direccion	varchar(200)	Sí	<i>NULL</i>
fcreacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP

estado	char(1)	No	1
--------	---------	----	---

Tabla 58: Estructura de la Tabla Usuarios.

### Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_user	3	A	No

### 2.1.1.20.5.2.2 Cuentas

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_cuenta ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
nombre	varchar(60)	No	
clave	varchar(60)	No	
tipo_cuenta	varchar(20)	No	
estado	char(1)	No	1
id_usu	int(11)	No	

Tabla 59: Estructura de la Tabla Cuentas.

### Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Tabla
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_cuenta	3	A	No	
FOREIGN	BTREE	No	No	id_usu	3	A	No	

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Tabla
								Usuarios

#### 2.1.1.20.5.2.3 Categoría\_prod

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_cat ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
nombre	varchar(100)	No	
detalle	text	Sí	<i>NULL</i>
estado	char(1)	No	1

Tabla 60: Estructura de la Tabla Categoría\_prod.

#### Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_cat	5	A	No

#### 2.1.1.20.5.2.4 Sub\_categoría

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_sub_cat ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
nombre	varchar(100)	No	
detalle	varchar(100)	Sí	<i>NULL</i>
estado	char(1)	No	1
id_cat	int(11)	No	

Tabla 61: Estructura de la Tabla Sub\_categoria.

**Índices**

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Tabla
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_sub_cat	14	A	No	
FOREIGN	BTREE	No	No	id_cat	5	A	No	Categoria_prod

**2.1.1.20.5.2.5 Publicaciones**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_pub ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
fecha_pub	timestamp	Sí	CURRENT_TIMESTAMP
estado	char(1)	Sí	1
oferta	char(1)	Sí	0
detalle_pub	int(11)	No	
id_cuenta	int(11)	No	
subcat	int(11)	No	

Tabla 62: Estructura de la Tabla Publicaciones.

**Índices**

Tipo de la clave	Tipo	Único	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Tabla
PRIMARY	BTREE	Sí	id_pub	8	A	No	
FOREIGN	BTREE	No	id_cuenta	1	A	No	Cuentas
FOREIGN	BTREE	No	id_detalle	8	A	No	Detalle_pub
FOREIGN	BTREE	No	Id_sub_cat	4	A	No	Subcategoría

#### 2.1.1.20.5.2.6 Detalle\_pub

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_detalle ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
titulo	varchar(255)	No	
descrip	varchar(5000)	Sí	<i>NULL</i>
img_pub	longblob	Sí	<i>NULL</i>
cant	int(11)	Sí	1
precio	int(11)	No	
oferta	char(1)	No	0
telef	int(20)	Sí	<i>NULL</i>
estado_prod	int(11)	Sí	<i>NULL</i>

inf_tecn	varchar(5000)	Sí	NULL
----------	---------------	----	------

Tabla 63: Estructura de la Tabla Detalle\_pub.

### Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARIO	BTREE	Sí	No	id_detalle	8	A	No

### 2.1.1.20.5.2.7 Detalle\_compra

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_detalle ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
nombre_completo	varchar(255)	No	
ci	int(60)	No	
domicilio	varchar(255)	No	
fono	int(50)	No	
email	varchar(255)	No	
tipo_pago	varchar(200)	No	

Tabla 64: Estructura de la Tabla Detalle\_compra.

### Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARIO	BTREE	Sí	No	id_detalle	1	A	No

## 2.1.1.20.5.2.8 Compra\_prod

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_compra ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No	
fecha_sol	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP
monto	int(11)	No	
estado	char(1)	No	2
fecha_conf	datetime	Sí	NULL
id_pub	int(11)	No	
detalle_compra	int(11)	No	
cuenta_usu	int(11)	No	

Tabla 65: Estructura de la Tabla Compra\_prod.

## Índices

Tipo de la clave	Tipo	Único	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Tabla
PRIMARY	BTREE	Sí	id_compra	1	A	No	
FOREIGN	BTREE	No	id_detalle	1	A	No	Detalle_compra
FOREIGN	BTREE	No	id_pub	1	A	No	Publicaciones
FOREIGN	BTREE	No	id_cuenta	1	A	No	Cuentas

### **2.1.1.21 Casos de Prueba**

#### **2.1.1.21.1 Introducción**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución como las entradas y los resultados esperados. Esos casos son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso llevara asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la misma y dependiendo del tipo que se utilice dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script.

#### **2.1.1.21.2 Definición**

La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir errores. Un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta probabilidad de mostrar un error desconocido hasta entonces. Todos los productos de software son aprobados de dos formas:

1. Conociendo la función específica para la que fue diseñado el producto, se puede llevar a cabo pruebas que demuestren que cada función es completamente operativa, denominada Prueba de Caja Negra.
2. Conociendo el funcionamiento del producto, se pueden realizar pruebas que aseguren que todas las piezas encajen; es decir que la especificación interna se ajuste a las especificaciones y que todos los componentes internos se hayan comprobado de forma adecuada, esta prueba se denomina Prueba de Caja Blanca.

#### **2.1.1.21.3 Pruebas de Caja Negra**

Las **Pruebas de Caja Negra**, es una técnica de pruebas de software en la cual la funcionalidad se verifica sin tomar en cuenta la estructura interna de código, detalles de implementación o escenarios de ejecución internos en el software.

En las pruebas de caja negra, nos enfocamos solamente en las entradas y salidas del sistema, sin preocuparnos en tener conocimiento de la estructura interna del programa de software. Para obtener el detalle de cuáles deben ser esas entradas y salidas, nos basamos en los requerimientos de software y especificaciones funcionales.

➤ **Formulario Ingresar al sistema**

The image shows a mobile application interface for logging in. At the top, there is a red header with the text 'Ofertas Tja'. Below the header is a light gray area containing a user icon (a person in a suit). Underneath the icon are two input fields: the first is labeled 'Usuario' with an envelope icon, and the second is labeled 'Password' with a lock icon. Below these fields is a prominent red button with the text 'INICIAR SESION' in white. At the very bottom, the standard Android navigation bar is visible, showing back, home, and recent apps icons.

Ilustración 76: Prueba de Caja Negra Formulario Ingresar al sistema.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Usuario	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. En blanco

Password	Valor	4. Debe ser cadena no mayor a 30.	5. Caracteres simbólicos. 6. En blanco.
----------	-------	-----------------------------------	--------------------------------------------

Tabla 66: Condición Ingresar al sistema.

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos de Prueba	Observación
1	Válida	Para el usuario el sistema solo debe aceptar números y letras, debe ser menor a 30 caracteres.	nataCG	Ejecución realizada.
2	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el nombre.	nata_CG	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
3	No válida	El sistema no debe permitir que el Nombre no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido.
4	Válida	Para el password el sistema debe controlar el ingreso de letras y números.	Admin2020	Ejecución Realizada.
5	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el password.	A\7@m;r@n°	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
6	No válida	El sistema no debe permitir que el password no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido

Tabla 67: Validación Ingresar al sistema.

➤ **Formulario Crear Nuevo Usuario**

**OFERTAS TJA**

**REGISTRAR NUEVO USUARIO**

Nombres:

Apellido Paterno

Apellido Materno

Cedula de Identidad:

Direccion de domicilio Actual:

Telefono/Celular:

Correo Electronico:

Nombre Cuenta:

Clave:

REGISTRAR
CANCELAR

Ilustración 77: Prueba de Caja Negra Formulario Crear Nuevo Usuario.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Nombres	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. Caracteres numéricos. 4. En blanco.
Apellido Paterno	Valor	5. Debe ser cadena no mayor a 30.	6. Caracteres simbólicos. 7. Caracteres numéricos.
Apellido Materno	Valor	8. Debe ser cadena no mayor a 30.	9. Caracteres simbólicos.

			10. Caracteres numéricos.
Cedula de Identidad	Valor	11. Debe ser cadena no mayor a 10.	12. Caracteres simbólicos. 13. En blanco.
Dirección de domicilio	Valor	14. Debe ser cadena no mayor a 60.	15. En blanco.
Teléfono/Celular	Valor	16. Debe ser cadena no mayor a 11.	17. Números decimales. 18. Caracteres Alfabéticos. 19. En blanco.
Correo Electrónico	Valor	20. Debe ser cadena no mayor a 30.	21. En blanco.
Nombre Cuenta	Valor	22. Debe ser cadena no mayor a 15.	23. Caracteres simbólicos. 24. En blanco.
Clave	Valor	25. Debe ser cadena no mayor a 15.	26. Caracteres simbólicos. 27. En blanco.

Tabla 68: Condición Crear Nuevo Usuario.

➤ **Formulario Adicionar Nueva Categoría**

Ilustración 78: Prueba de Caja Negra Formulario Adicionar Nueva Categoría.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Nombre	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. Caracteres numéricos. 4. En blanco
Descripción de la categoría	Valor	5. Debe ser cadena no mayor a 250.	6. En blanco.

Tabla 69: Condición Adicionar Nueva Categoría.

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos de Prueba	Observación
------	-----------------------	--------------------	-----------------	-------------

1	Válida	Para el nombre el sistema solo debe aceptar letras, debe ser menor a 30 caracteres.	Computadoras portátiles	Ejecución realizada.
2	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el nombre.	L@ptops_?	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
3	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres numéricos para el nombre.	Compu2021	Entre 1 y 30 caracteres numéricos.
4	No válida	El sistema no debe permitir que el Nombre no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido.
5	Válida	Para la descripción el sistema solo debe ser menor a 250 caracteres.	Equipos electrónicos de última generación 2021.	Ejecución Realizada.
6	No válida	El sistema no debe permitir que la descripción no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido

Tabla 70: Validación Adicionar Nueva Categoría.

### ➤ Formulario Modificar/Eliminar Categoría

Ofertas Tja

**Modificar Categoría**

Nombre :

Computadoras

Descripcion de la Categoría :

Podemos encontrar una variedad de computadoras.

ACTUALIZAR ELIMINAR

Ilustración 79: Prueba de Caja Negra Formulario Modificar/Eliminar Categoría.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Nombre	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. Caracteres numéricos. 4. En blanco
Descripción de la categoría	Valor	5. Debe ser cadena no mayor a 250.	6. En blanco.

Tabla 71: Condición Modificar/Eliminar Categoría.

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos de Prueba	Observación
1	Válida	Para el nombre el sistema solo debe aceptar letras, debe ser menor a 30 caracteres.	Computadoras	Ejecución realizada.
2	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el nombre.	L@ptops_?	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
3	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres numéricos para el nombre.	Compu2021	Entre 1 y 30 caracteres numéricos.
4	No válida	El sistema no debe permitir que el Nombre no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido.
5	Válida	Para la descripción el sistema solo debe ser menor a 250 caracteres.	Equipos electrónicos 2021.	Ejecución Realizada.
6	No válida	El sistema no debe permitir que descripción no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido

Tabla 72: Validación Modificar/Eliminar Categoría.

➤ **Formulario Adicionar Nueva Subcategoría**

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a red header with the text 'Ofertas Tja'. Below this, the word 'Computadoras' is displayed in bold red text. Underneath, the text 'Crear Nueva Sub Categoría' is shown. There are two input fields: one for 'Nombre' and one for 'Descripcion de la Sub Categoría'. At the bottom of the form, there is a red button labeled 'GUARDAR'. The entire form is set against a light gray background.

Ilustración 80: Prueba de Caja Negra Formulario Adicionar Nueva Subcategoría.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Nombre	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. Caracteres numéricos. 4. En blanco
Descripción de la Sub categoría	Valor	5. Debe ser cadena no mayor a 250.	6. En blanco.

Tabla 73: Condición Adicionar Nueva Subcategoría.

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos de Prueba	Observación
------	-----------------------	--------------------	-----------------	-------------

1	Válida	Para el nombre el sistema solo debe aceptar letras, debe ser menor a 30 caracteres.	Accesorios de computadoras	Ejecución realizada.
2	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el nombre.	@ccesorios_?	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
3	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres numéricos para el nombre.	accesorios2021	Entre 1 y 30 caracteres numéricos.
4	No válida	El sistema no debe permitir que el Nombre no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido.
5	Válida	Para la descripción el sistema solo debe ser menor a 250 caracteres.	Dispositivos para pcs 2021.	Ejecución Realizada.
6	No válida	El sistema no debe permitir que descripción no tenga dato.	(En blanco)	Campo requerido

Tabla 74: Validación Adicionar Nueva Subcategoría.

➤ **Formulario Adicionar Nueva Publicación**

**Ofertas Tja**

**Adicionar Publicacion**

Titulo

Elige una foto



IMAGEN NO DISPONIBLE

Categorías  
Elige una :

Laptops

Descripcion del Producto

Precio (Bs.)  Estado del Producto  
1

Numero de Telefono

Ilustración 81: Prueba de Caja Negra Formulario Adicionar Nueva Publicación.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Titulo	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 100.	2. En blanco.
Foto	Valor	3. Debe ser un archivo de imagen, solo puede cargar imágenes en formato '.jpg'.	4. Tamaño de archivo superior a 900 kb. 5. Sin imagen.
Categoría	Valor	6. Debe seleccionar un registro de la lista de categorías.	
Descripción del producto	Valor	7. Debe ser cadena no mayor a 250.	8. En blanco.

Precio	Valor	9. Debe ser cadena no mayor a 5.	10. Caracteres simbólicos. 11. Caracteres alfabéticos. 12. En blanco.
Estado del producto	Valor	13. Debe seleccionar un valor de las opciones de estado.	
Número de Teléfono	Valor	14. Debe ser cadena no mayor a 11.	15. Caracteres alfabéticos. 16. Caracteres simbólicos. 17. En blanco.

Tabla 75: Condición Adicionar Nueva Publicación.

➤ **Formulario Modificar Publicación**

OFERTAS TJA

### Modificar Publicacion

Título

Elige una foto FOTO



Categoría : Laptops

NUEVA CATEGORIA

 Ninguna Seleccionada

**Descripcion del Producto**

Intel core i5  
 8 Gb Memoria Ram  
 225 Gb ssd disco solido  
 8 Gb Tarjeta de Video

Precio (Bs.) Estado del Producto: 8

 8 ▼

Numero de Telefono

ACTUALIZAR
CANCELAR

Ilustración 82: Prueba de Caja Negra Formulario Modificar Publicación.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Título	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 100.	2. En blanco.
Foto	Valor	3. Debe ser un archivo de imagen, solo puede cargar imágenes en formato '.jpg'.	4. Tamaño de archivo superior a 900 kb.

Categoría	Valor	5. Debe seleccionar un registro de la lista de categorías.	
Descripción del producto	Valor	6. Debe ser cadena no mayor a 250.	7. En blanco.
Precio	Valor	8. Debe ser cadena no mayor a 5.	9. Caracteres simbólicos. 10. Caracteres alfabéticos. 11. En blanco.
Estado del producto	Valor	12. Debe seleccionar un valor de las opciones de estado.	
Número de Teléfono	Valor	13. Debe ser cadena no mayor a 11.	14. Caracteres alfabéticos. 15. Caracteres simbólicos. 16. En blanco.

Tabla 76: Condición Modificar Publicación.

➤ **Formulario Compra de Productos**

**Ofertas Tja**

## Formulario de Compra

Nombre Completo:

Cedula de Identidad:

Dirección de domicilio Actual:

Telefono/Celular:

Correo Electronico:

Forma de Pago: Deposito Bancario ▾

Ilustración 83: Prueba de Caja Negra Formulario Compra de Productos.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
Nombres	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30.	2. Caracteres simbólicos. 3. Caracteres numéricos. 4. En blanco.
Apellido Paterno	Valor	5. Debe ser cadena no mayor a 30.	6. Caracteres simbólicos. 7. Caracteres numéricos.
Apellido Materno	Valor	8. Debe ser cadena no mayor a 30.	9. Caracteres simbólicos. 10. Caracteres numéricos.
Cedula de Identidad	Valor	11. Debe ser cadena no mayor a 10.	12. Caracteres simbólicos. 13. En blanco.

Dirección de domicilio	Valor	14. Debe ser cadena no mayor a 60.	15. En blanco.
Teléfono/Celular	Valor	16. Debe ser cadena no mayor a 11.	17. Números decimales. 18. Caracteres Alfabéticos. 19. En blanco.
Correo Electrónico	Valor	20. Debe ser cadena no mayor a 30.	21. En blanco.
Nombre Cuenta	Valor	22. Debe ser cadena no mayor a 15.	23. Caracteres simbólicos. 24. En blanco.
Clave	Valor	25. Debe ser cadena no mayor a 15.	26. Caracteres simbólicos. 27. En blanco.

Tabla 77: Condición Compra de Productos.

### ➤ Formulario Búsqueda de Productos

**Ofertas Tja**

**Realiza tu Búsqueda**

Introduce texto

Ofertas  Ultimas publicaciones

**BUSCAR** **CANCELAR**

**HP - Impresora multifuncional Sma Tank 533 inalambrica de inyeccion termica de tinta a color**  
Impresion de altos volúmenes, impresion de baj diseño innovador  
Codigo: P02 Precio: 3300 Bs.-

**audifono gamer**  
audifono con microfono  
Codigo: P07 Precio: 150 Bs.-

**Acer Aspire 5 Computadora portatil delgada, pantalla IPS Full HD de 15. pulgadas, AMD Ryzen 3 3200U, grai**

Ilustración 84: Prueba de Caja Negra Formulario Búsqueda de Productos.

Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia Válida	Clase Equivalencia No Válida
----------------------	------	---------------------------	------------------------------

Introduce texto	Valor	1. Debe ser cadena no mayor a 30, solo permite letras y números.	2. Caracteres simbólicos. 3. En blanco
-----------------	-------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Tabla 78: Condición Búsqueda de Productos.

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos de Prueba	Observación
1	Válida	Para introducir el texto, el sistema solo debe aceptar letras y números, debe ser menor a 30 caracteres.	Laptop Hp core i7	Ejecución realizada.
2	No válida	El sistema debe validar y rechazar el ingreso de caracteres simbólicos para el texto.	@hp_core i7?	Entre 1 y 30 caracteres simbólicos.
3	No válida	El sistema no debe permitir que donde se introduce texto contenga datos vacíos.	(En blanco)	Campo requerido.

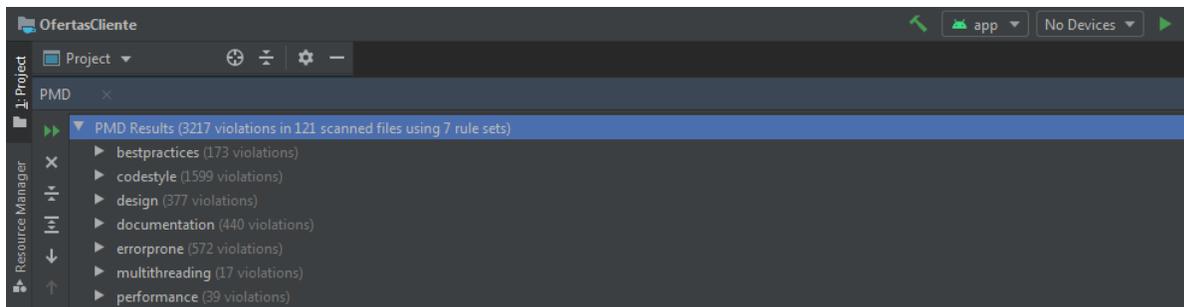
Tabla 79: Validación Búsqueda de Productos.

#### 2.1.1.21.4 Pruebas de Caja Blanca

PMD es una herramienta que comprueba que nuestra aplicación cumpla una serie de reglas que nos ayudan a obtener un código más elegante, sencillo y mantenible. Estas reglas se agrupan por conjuntos y pueden ser reglas de complejidad, como que la complejidad ciclomática no sea demasiado alta; de diseño, como no usar interfaces como meros contenedores de constantes; de optimización, como procurar usar ArrayList en lugar de Vector; etc.

PMD se puede utilizar desde línea de comandos, o puede integrarse con multitud de IDEs y herramientas, como Android Studio, Eclipse, NetBeans, Maven o JEdit.

La herramienta PMD es fundamental y más aún si la integramos a nuestro entorno. Gracias a esta herramienta podemos ver que normalmente la calidad y la velocidad nunca van unidas y la perfección tiene habitualmente un coste inadmisibles.



### 2.1.1.21.4.1 Modulo Ingresar al Sistema

#	Archivo	Línea	Problema
2322	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	17	Avoid unused imports such as 'com.android.volley.Request'
2323	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	18	Avoid unused imports such as 'com.android.volley.RequestQueue'
2324	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	22	Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.StringRequest'
2325	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	23	Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.Volley'
2326	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	29	Avoid unused imports such as 'java.util.HashMap'
2327	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	30	Avoid unused imports such as 'java.util.Map'
2328	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	32	Class comments are required
2329	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	32	Each class should declare at least one constructor
2330	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	Field comments are required
2331	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.
2332	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.
2333	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	To avoid mistakes add a comment at the beginning of the setEmail field if you want a default access modifier
2334	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	Use explicit scoping instead of the default package private level
2335	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	34	Use one line for each declaration, it enhances code readability.
2336	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	35	Field comments are required
2337	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	35	Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.
2338	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	35	To avoid mistakes add a comment at the beginning of the login field if you want a default access modifier
2339	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	35	Use explicit scoping instead of the default package private level
2340	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	36	Field comments are required
2341	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	36	Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.
2342	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	36	To avoid mistakes add a comment at the beginning of the loginUser field if you want a default access modifier
2343	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	36	Use explicit scoping instead of the default package private level
2344	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	38	Field comments are required
2345	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	38	Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.
2346	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	38	To avoid mistakes add a comment at the beginning of the password field if you want a default access modifier
2347	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	38	Use explicit scoping instead of the default package private level
2348	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	39	Field comments are required
2349	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	39	To avoid mistakes add a comment at the beginning of the jsonObjectRequest field if you want a default access modifier
2350	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	39	Use explicit scoping instead of the default package private level
2351	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	43	Avoid excessively long variable names like savedInstanceState
2352	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	43	Parameter 'savedInstanceState' is not assigned and could be declared final
2353	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	54	Avoid variables with short names like v
2354	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	54	Parameter 'v' is not assigned and could be declared final
2355	D:\OfertasCliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ValidadorUsuario.java	63	Local variable 'respuesta' could be declared final

### 2.1.1.21.4.2 Módulo Gestión Usuarios

#	Archivo	Línea	Problema
---	---------	-------	----------

1449	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	24	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.example.myapplication.entidades.Publics'</a>
1450	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	36	<a href="#">Class comments are required</a>
1451	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	36	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1452	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">Field comments are required</a>
1453	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1454	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1455	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnNuevo field if you want a default access modifier</a>
1456	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1457	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	38	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1458	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	39	<a href="#">Field comments are required</a>
1459	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	39	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1460	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	40	<a href="#">Field comments are required</a>
1461	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	40	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1462	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	40	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the progreso field if you want a default access modifier</a>
1463	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	40	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1464	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	41	<a href="#">Field comments are required</a>
1465	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1466	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	41	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the codUsuario field if you want a default access modifier</a>
1467	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	41	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1468	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	43	<a href="#">Field comments are required</a>
1469	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	43	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1470	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	43	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the codUsuario field if you want a default access modifier</a>
1471	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	43	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1472	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	43	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1473	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	45	<a href="#">Avoid using implementation types like 'ArrayList', use the interface instead</a>
1474	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	45	<a href="#">Field comments are required</a>
1475	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	45	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1476	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	45	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the usuarios field if you want a default access modifier</a>
1477	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaUsuarios.java	45	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>

### 2.1.1.21.4.3 Módulo Gestión Categorías

#	Archivo	Línea	Problema
1271	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	15	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.RequestQueue'</a>
1272	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	19	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.Volley'</a>
1273	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	30	<a href="#">Class comments are required</a>
1274	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	30	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1275	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">Field comments are required</a>
1276	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1277	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1278	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnAdicionar field if you want a default access modifier</a>
1279	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1280	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	33	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1281	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	34	<a href="#">Field comments are required</a>
1282	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	34	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1283	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">Avoid using implementation types like 'ArrayList', use the interface instead</a>
1284	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">Field comments are required</a>
1285	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1286	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">It is somewhat confusing to have a field name matching the declared class name</a>
1287	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the listaCategorias field if you want a default access modifier</a>
1288	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1289	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	35	<a href="#">Field comments are required</a>
1290	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	38	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1291	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	38	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the jsonObjectRequest field if you want a default access modifier</a>
1292	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	38	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1293	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	43	<a href="#">Avoid excessively long variable names like 'savedInstanceState'</a>
1294	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	43	<a href="#">Parameter 'savedInstanceState' is not assigned and could be declared final</a>
1295	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	52	<a href="#">Local variable 'layoutManager' could be declared final</a>
1296	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	64	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1297	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	64	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1298	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	65	<a href="#">Local variable 'intent' could be declared final</a>
1299	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	73	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1300	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	73	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1301	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	74	<a href="#">Local variable 'intent' could be declared final</a>
1302	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	87	<a href="#">Useless qualified this usage in the same class.</a>
1303	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	91	<a href="#">Avoid variables with short names like i</a>
1304	D:\Ofertas\Cliente\app\src\main\java\com\example\myapplication\ListaCategorias.java	91	<a href="#">Parameter 'setOnClickListener' is not assigned and could be declared final</a>

### 2.1.1.21.4.4 Modulo Gestión Subcategorías

#	Archivo	Línea	Problema
---	---------	-------	----------

1976	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ReportesApp.java	67	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1977	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ReportesApp.java	74	<a href="#">Overriding method merely calls super</a>
1978	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	1	<a href="#">A high number of imports can indicate a high degree of coupling within an object</a>
1979	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	10	<a href="#">Avoid unused imports such as 'android.util.Log'</a>
1980	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	21	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.RequestQueue'</a>
1981	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	26	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.Volley'</a>
1982	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	33	<a href="#">Avoid unused imports such as 'java.lang.reflect.Method'</a>
1983	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	39	<a href="#">Class comments are required</a>
1984	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	39	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1985	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	41	<a href="#">Field comments are required</a>
1986	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1987	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	41	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the spinner field if you want a default access modifier</a>
1988	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	41	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1989	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">Field comments are required</a>
1990	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1991	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1992	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnVer field if you want a default access modifier</a>
1993	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1994	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	42	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1995	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	43	<a href="#">Field comments are required</a>
1996	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	43	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the recyclerViewCat field if you want a default access modifier</a>
1997	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	43	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1998	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	44	<a href="#">Field comments are required</a>
1999	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	44	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
2000	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	44	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the listaSubCat field if you want a default access modifier</a>
2001	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	44	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
2002	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">Field comments are required</a>
2003	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
2004	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
2005	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the categoria field if you want a default access modifier</a>
2006	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
2007	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	45	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
2008	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	46	<a href="#">Field comments are required</a>
2009	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\SubCategorias.java	46	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>

### 2.1.1.21.4.5 Módulo Gestión Publicaciones de Productos

#	Archivo	Línea	Problema
1345	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	1	<a href="#">A high number of imports can indicate a high degree of coupling within an object</a>
1346	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	20	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.DefaultRetryPolicy'</a>
1347	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	22	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.RequestQueue'</a>
1348	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	27	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.Volley'</a>
1349	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	36	<a href="#">Avoid unused imports such as 'java.util.List'</a>
1350	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	41	<a href="#">Class comments are required</a>
1351	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	41	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1352	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	43	<a href="#">Field comments are required</a>
1353	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	43	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnAdicionar field if you want a default access modifier</a>
1354	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	43	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1355	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	44	<a href="#">Field comments are required</a>
1356	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	44	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1357	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	45	<a href="#">Field comments are required</a>
1358	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	45	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1359	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	45	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the progreso field if you want a default access modifier</a>
1360	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	45	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1361	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">Field comments are required</a>
1362	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1363	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1364	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the codUsuario field if you want a default access modifier</a>
1365	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1366	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	47	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1367	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	49	<a href="#">Avoid using implementation types like 'Arraylist'; use the interface instead</a>
1368	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	49	<a href="#">Field comments are required</a>
1369	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	49	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1370	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	49	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the publicaciones field if you want a default access modifier</a>
1371	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	49	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1372	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	50	<a href="#">Field comments are required</a>
1373	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	50	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1374	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	50	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the publicacion field if you want a default access modifier</a>
1375	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	50	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1376	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	52	<a href="#">Field comments are required</a>
1377	D:\OfertasCliente\appsrc\main\java\com\example\my\application\ListaPublicacion.java	52	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>

### 2.1.1.21.4.6 Módulo Búsqueda de Productos

#	Archivo	Línea	Problema
---	---------	-------	----------

615	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	1	<a href="#">A high number of imports can indicate a high degree of coupling within an object.</a>
616	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	14	<a href="#">Avoid unused imports such as 'android.view.MotionEvent'</a>
617	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	24	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.RequestQueue'</a>
618	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	29	<a href="#">Avoid unused imports such as 'com.android.volley.toolbox.Volley'</a>
619	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	42	<a href="#">Class comments are required</a>
620	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	42	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
621	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	44	<a href="#">Field comments are required</a>
622	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	44	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
623	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">Field comments are required</a>
624	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
625	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
626	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the ofertas field if you want a default access modifier</a>
627	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
628	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	46	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
629	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	47	<a href="#">Field comments are required</a>
630	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	47	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the valor1 field if you want a default access modifier</a>
631	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	47	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
632	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	47	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
633	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">Field comments are required</a>
634	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
635	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
636	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnBuscar field if you want a default access modifier</a>
637	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
638	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	49	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
639	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	50	<a href="#">Field comments are required</a>
640	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	50	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
641	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	50	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the txtNombre field if you want a default access modifier</a>
642	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	50	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
643	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\BuscarActivity.java	50	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>

### 2.1.1.21.4.7 Modulo Compra de Productos

#	Archivo	Línea	Problema
727	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	1	<a href="#">A high number of imports can indicate a high degree of coupling within an object.</a>
728	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	36	<a href="#">Class comments are required</a>
729	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	36	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
730	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	38	<a href="#">Field comments are required</a>
731	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	38	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
732	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	38	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the spinnerApp field if you want a default access modifier</a>
733	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	38	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
734	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">Field comments are required</a>
735	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
736	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
737	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnEnviar field if you want a default access modifier</a>
738	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
739	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	39	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
740	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">Field comments are required</a>
741	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
742	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
743	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the titulo field if you want a default access modifier</a>
744	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
745	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	40	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
746	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Field comments are required</a>
747	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
748	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
749	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
750	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
751	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
752	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Only variables that are final should contain underscores (except for underscores in standard prefix/suffix). 'id_puib' is not final.</a>
753	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">The field name 'id_puib' doesn't match '[a-z][A-Z0-9]*'</a>
754	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the id_puib field if you want a default access modifier</a>
755	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
756	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	41	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
757	D:\OfertasCientelappls\src\main\java\com\example\myapplication\ComprarForm.java	43	<a href="#">Field comments are required</a>

### 2.1.1.21.4.8 Modulo Formas de Pago

#	Archivo	Línea	Problema
---	---------	-------	----------

1134	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	8	<a href="#">Avoid unused imports such as 'android.widget.ScrollView'</a>
1135	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	10	<a href="#">Avoid unused imports such as 'android.widget.Toast'</a>
1136	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	12	<a href="#">Class comments are required</a>
1137	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	12	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1138	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Field comments are required</a>
1139	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1140	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1141	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1142	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the deposito field if you want a default access modifier</a>
1143	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1144	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	15	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1145	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	16	<a href="#">Avoid excessively long variable names like savedInstanceState</a>
1146	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	16	<a href="#">Parameter 'savedInstanceState' is not assigned and could be declared final</a>
1147	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	26	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1148	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	26	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1149	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	35	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1150	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	35	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1151	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	42	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1152	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	42	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1153	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	51	<a href="#">Local variable 'builder' could be declared final</a>
1154	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	53	<a href="#">Local variable 'customLayout' could be declared final</a>
1155	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	53	<a href="#">Potential violation of Law of Demeter (method chain calls)</a>
1156	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	56	<a href="#">Parameter 'dialog' is not assigned and could be declared final</a>
1157	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	56	<a href="#">Parameter 'which' is not assigned and could be declared final</a>
1158	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	60	<a href="#">Comment is too large: Line too long</a>
1159	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	70	<a href="#">Local variable 'builder' could be declared final</a>
1160	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	72	<a href="#">Local variable 'customLayout' could be declared final</a>
1161	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	72	<a href="#">Potential violation of Law of Demeter (method chain calls)</a>
1162	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\FormasPago.java	77	<a href="#">Parameter 'dialog' is not assigned and could be declared final</a>

## 2.1.1.21.4.9 Modulo Control Reportes

#	Archivo	Línea	Problema
1944	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	11	<a href="#">Class comments are required</a>
1945	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	11	<a href="#">Each class should declare at least one constructor</a>
1946	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Field comments are required</a>
1947	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1948	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1949	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1950	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the comorasRealizadas field if you want a default access modifier</a>
1951	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1952	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	14	<a href="#">Use one line for each declaration, it enhances code readability.</a>
1953	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	15	<a href="#">Field comments are required</a>
1954	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	15	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1955	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	15	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the codUsuario field if you want a default access modifier</a>
1956	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	15	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1957	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	16	<a href="#">Field comments are required</a>
1958	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	16	<a href="#">Found non-transient, non-static member. Please mark as transient or provide accessors.</a>
1959	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	16	<a href="#">To avoid mistakes add a comment at the beginning of the btnAtras field if you want a default access modifier</a>
1960	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	16	<a href="#">Use explicit scoping instead of the default package private level</a>
1961	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	20	<a href="#">Avoid excessively long variable names like savedInstanceState</a>
1962	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	20	<a href="#">Parameter 'savedInstanceState' is not assigned and could be declared final</a>
1963	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	24	<a href="#">Potential violation of Law of Demeter (method chain calls)</a>
1964	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	24	<a href="#">Potential violation of Law of Demeter (method chain calls)</a>
1965	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	24	<a href="#">The String literal 'idUsuario' appears 4 times in this file, the first occurrence is on line 24</a>
1966	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	36	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1967	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	36	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1968	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	38	<a href="#">Local variable 'intent' could be declared final</a>
1969	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	47	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1970	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	47	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>
1971	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	46	<a href="#">Local variable 'intent' could be declared final</a>
1972	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	57	<a href="#">Avoid variables with short names like v</a>
1973	D:\OfertasCientelapp\src\main\java\com\lexample\myapplication\ReportesApp.java	57	<a href="#">Parameter 'v' is not assigned and could be declared final</a>

## 2.1.1.22 Prototipo de Interfaz de Usuario

### 2.1.1.22.1 Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario tener una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

### 2.1.1.22.2 Propósito

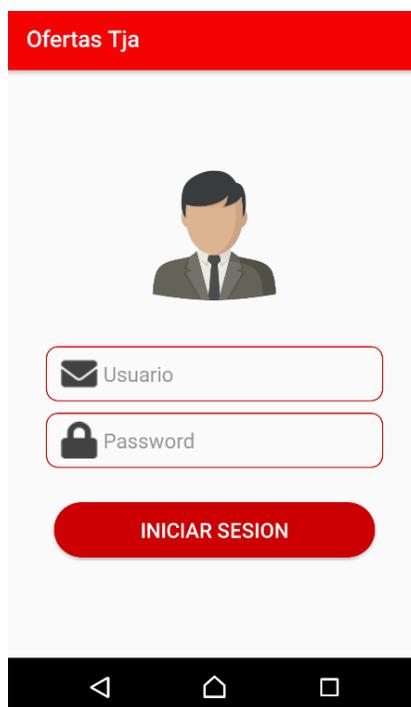
Presentar los prototipos de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que se presentaran en el Sistema.

### 2.1.1.22.3 Alcance

Mostrar los Prototipos de pantallas, sujeto a modificaciones a los largo del desarrollo del sistema.

### 2.1.1.22.4 Prototipo de Pantallas

#### 2.1.1.22.4.1 Validar Datos



#### 2.1.1.22.4.2 Pantalla: Ingresar al Sistema

Ofertas Tja Cliente

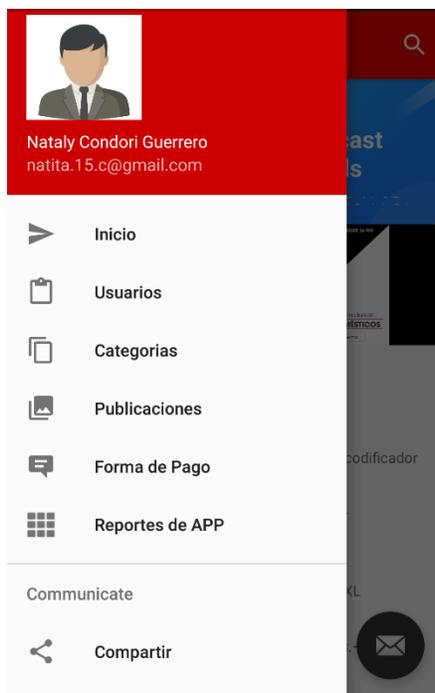
[Crear Nuevo Usuario](#)



**INICIAR SESION**

[Recuperar Contraseña](#)

#### 2.1.1.22.4.3 Pantalla: Menú Principal



#### 2.1.1.22.4.4 Pantalla: Inicio



#### 2.1.1.22.4.5 Pantalla: Gestión Usuarios



**2.1.1.22.4.6 Pantalla: Crear Nuevo Usuario**

**OFERTAS TJA**

**REGISTRAR NUEVO USUARIO**

Nombres:

Apellido Paterno

Apellido Materno

Cedula de Identidad:

Direccion de domicilio Actual:

Telefono/Celular:

Correo Electronico:

Nombre Cuenta:

Clave:

**REGISTRAR** **CANCELAR**

#### 2.1.1.22.4.7 Pantalla: Lista Usuarios Inactivos

ID	NOMBRE COMPLETO	NRO CI CUENTA
U-03	Luis Alberto Sandoval Tolaba	6915578 C-04
U-04	Jose Carlos Miranda Zeballos	5183390 C-05

#### 2.1.1.22.4.8 Pantalla: Dar Baja Usuario

OFERTAS TJA

**Gestion Usuarios** [Crear Nuevo Usuario](#)

USUARIOS ACTIVOS

ID	NOMBRE COMPLETO	NRO CI CUENTA
U-02	Nataly Condori Guerrero	7224623 C-02

¿Que desea Realizar?

- Dar Baja Usuario
- Cancelar

#### 2.1.1.22.4.9 Pantalla: Categorías

The screenshot shows a mobile application interface with a red header bar containing the text "Ofertas Tja". Below the header, the title "Categorías" is displayed in a dark grey font, accompanied by a red circular "Add" button. A list of six categories is shown, each with a red minus sign icon on the left and a grey "x" icon on the right. The categories and their descriptions are:

- Computadoras**: Podemos encontrar una variedad de computadoras.
- Celulares y Tablets**: smartphones de todas las marcas
- Motocicletas**: distintas categorías
- Material de Escritorio**: encontrarás diversidad de materiales para la oficina, etc
- Deporte y ocio**: Tenemos accesorios deportivos para las diferentes actividades.
- Smart Tvs**: electronicos de video

#### 2.1.1.22.4.10 Pantalla: Adicionar Nueva Categoría

The screenshot shows a mobile application interface with a red header bar containing the text "Ofertas Tja". Below the header, the title "Adicionar Nueva Categoría" is displayed in a bold red font. The form consists of two input fields: "Nombre :" followed by a red-outlined text box, and "Descripcion de la Categoría :" followed by a larger red-outlined text box. At the bottom of the form, there is a red rounded button with the text "GUARDAR" in white capital letters.

### 2.1.1.22.4.11 Pantalla: Modificar / Actualizar Categoría

Ofertas Tja

Modificar Categoría

**Nombre :**

Computadoras

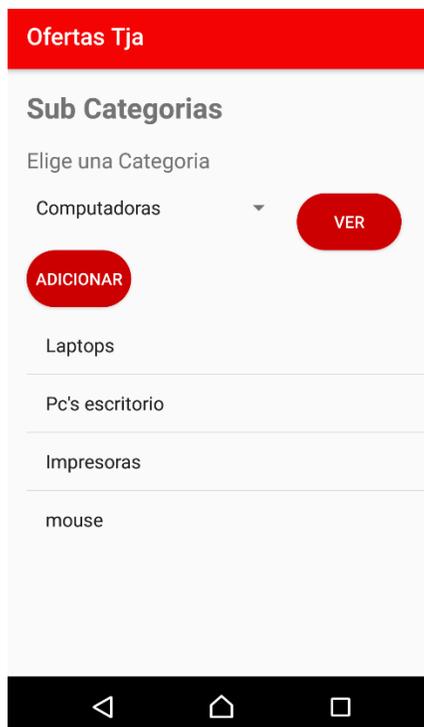
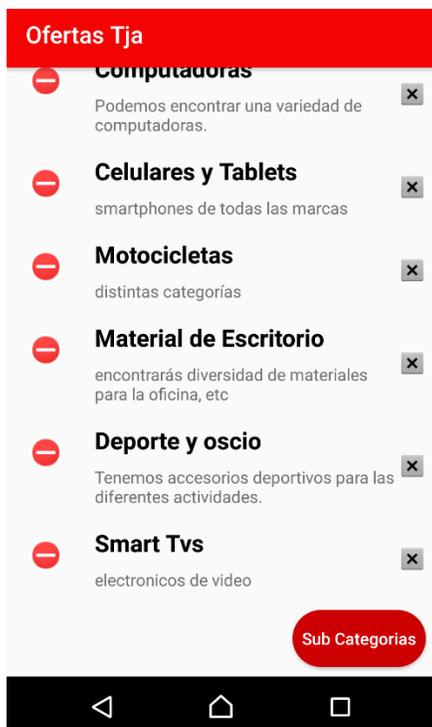
**Descripcion de la Categoría :**

Podemos encontrar una variedad de computadoras.

ACTUALIZAR

ELIMINAR

### 2.1.1.22.4.12 Pantalla: Subcategorías



### 2.1.1.22.4.13 Pantalla: Adicionar Nueva Subcategoría

Ofertas Tja

Computadoras

Crear Nueva Sub Categoría

Nombre :

Descripcion de la Sub Categoría :

GUARDAR

### 2.1.1.22.4.14 Pantalla: Publicaciones

Ofertas Tja

Publicaciones Add



**Microsoft - Surface Go 2 con pantalla tactil de 10.5" - Intel Pentium Gold - Memoria 8GB -**  
Perfectamente portátil  
A partir de solo 544 gramos (sin incluir Type  
Codigo: P01 Precio: 7300 Bs.-



**HP - Impresora multifuncional Smart Tank 533 inalambrica de inyeccion termica de tinta a color**  
Impresion de altos volúmenes, impresion de bajo costo; diseño innovador  
Codigo: P02 Precio: 3300 Bs.-



**audifono gamer**  
audifono con microfono  
Codigo: P07 Precio: 150 Bs.-



**Acer Aspire 5 Computadora portatil delgada, pantalla IPS Full HD de 15.6 pulgadas, AMD**  
Procesador AMD Ryzen 3 3200U Dual Core (hasta 3.5GHz); memoria de 4 GB DDR4;  
Codigo: P08 Precio: 5000 Bs.-

### 2.1.1.22.4.15 Pantalla: Adicionar Publicación

**Ofertas Tja**

#### Adicionar Publicacion

Titulo

Elige una foto



IMAGEN NO DISPONIBLE

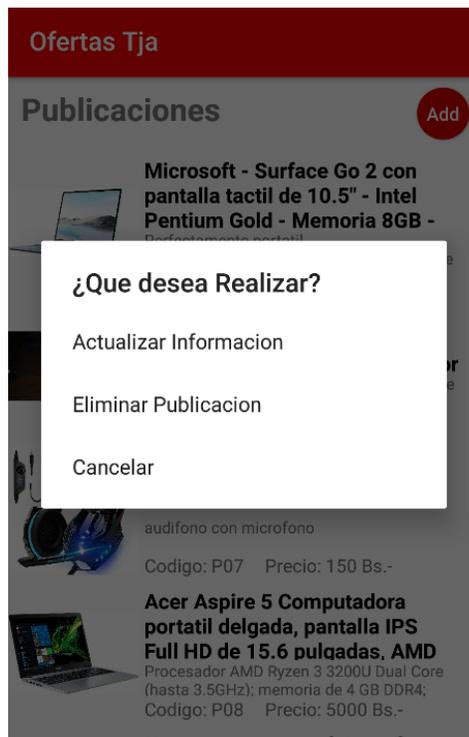
Categorias  
Elige una :  
Laptops

Descripcion del Producto

Precio (Bs.)  Estado del Producto  
1

Numero de Telefono

#### 2.1.1.22.4.16 Pantalla: Actualizar / Modificar Publicación



#### 2.1.1.22.4.17 Pantalla: Modificar Publicación



### 2.1.1.22.4.18 Pantalla: Eliminar Publicación

**Ofertas Tja**

**Full HD de 15.6 pulgadas, AMD**  
 Procesador AMD Ryzen 3 3200U Dual Core (hasta 3.5GHz); memoria de 4 GB DDR4;  
 Codigo: P08 Precio: 5000 Bs.-

**Canon - Impresora fotografica multifuncion con impresion movil PIXMA TR4520, Negro talla unica**  
 With wireless connect and the Canon Print app, use your smartphone to quickly and easily  
 Codigo: P09 Precio: 420 Bs.-

**¿Esta seguro de eliminar?**

CANCELAR ACEPTAR

Codigo: P010 Precio: 50 Bs.-

**control remoto LG**  
 nuevo con mando mágico y reconocimiento de voz  
 Codigo: P012 Precio: 250 Bs.-

**cosa**  
 lindo  
 Codigo: P013 Precio: 69 Bs.-

### 2.1.1.22.4.19 Pantalla: Ver detalle de Publicación

**Ofertas Tja**

**audifono gamer**



Precio (Bs.) : 150  
 Estado del Producto: 10

**Descripcion del Producto:**  
 audifono con microfono

Publicado por: TextView

Contactarse con el Vendedor: 

 **COMPRAR AHORA**

### 2.1.1.22.4.20 Pantalla: Compra de Producto

**Ofertas Tja**

## Formulario de Compra

Nombre Completo:

Cedula de Identidad:

Direccion de domicilio Actual:

Telefono/Celular:

Correo Electronico:

Forma de Pago: Deposito Bancario ▾

**Ofertas Tja**

## Confirmar Datos de Compra

**Nombre Completo:** Daniel  
**Cedula de Identidad:** 5808846  
**Direccion (Domicilio):**  
barrio palmarcito  
**Telefono/Celular:** 74544366  
**Correo Electronico:** daniel.calderon.jurado@gmail.com  
**Tipo de Pago:** Deposito Bancario

### Detalle del Producto

**Nike LeBron James 10**  
**Total a Pagar:** 340 Bs.

Nota: Los datos que se registraran necesariamente deben ser reales y actuales para asi realizar la entrega de manera efectiva. Ademans que esta solicitud de compra solo estara vigente por 24 horas plazo para realizar el pago del mismo.

#### 2.1.1.22.4.21 Pantalla: Búsqueda de productos

Ofertas Tja

### Realiza tu Búsqueda

Introduce texto

Ofertas
 Ultimas publicaciones

BUSCAR

CANCELAR



**HP - Impresora multifuncional Sma Tank 533 inalambrica de inyeccion termica de tinta a color**  
Impresion de altos volúmenes, impresion de baj diseño innovador  
Codigo: P02 Precio: 3300 Bs.-



**audifono gamer**  
audifono con microfono  
Codigo: P07 Precio: 150 Bs.-



**Acer Aspire 5 Computadora portatil delgada, pantalla IPS Full HD de 15. pulgadas, AMD Ryzen 3 3200U, gra**

#### 2.1.1.22.4.22 Pantalla: Formas de Pago

Ofertas Tja

## FORMAS DE PAGO

DEPOSITO BANCARIO

PAGO POR TIGO MONEY

PAGO EN EFECTIVO

Elige una de las opciones que se muestran para recibir informacion sobre los metodos de pago que existen dentro de la Aplicacion

#### 2.1.1.22.4.23 Pantalla: Depósito Bancario

OFERTAS T.JA

### Deposito Bancario



**PASO 1**  
Debe elegir una de las entidades financieras habilitadas para realizar su pago. (Banco Union, Fie, BNB, Prodem.)

**PASO 2**  
Una vez realizado el deposito, debe enviar una foto del comprobante del mismo al numero de whatsapp del administrador, como así tambien sus Datos personales para realizar el envio.

**PASO 3**  
La empresa envia informacion para que ud pueda recoger su paquete enviado.

ACEPTAR

#### 2.1.1.22.4.24 Pantalla: Pago Por Tigo Money

Pago por Tigo Money



**PASO 1**  
Para realizar el pago por tigo money debe contar con una cuenta en la misma, caso contrario debera apersonarse a un punto Tigo Money donde podra realizar el pago correspondiente tomando en cuenta la comision de recargo de la empresa.

**PASO 2**  
Debera enviar una foto o captura del comprobante mediante Whatsapp del comprobante de pago, como así tambien los datos para realizar el envio del producto adquirido.

**PASO 3**  
La empresa verifica el pago e inmediatamente realiza el envio, como así tambien le brindara toda la informacion para la recepcion del paquete.

ACEPTAR

#### 2.1.1.22.4.25 Pantalla: Pago en Efectivo



#### 2.1.1.22.4.26 Pantalla: Reportes del Sistema



#### 2.1.1.22.4.27 Pantalla: Compras Realizadas

OFERTAS TJA

### COMPRAS REALIZADAS

NRO DE COMPRAS: 2 > Ver por Tipo de Pago

#### LISTA DE COMPRAS

ID	Fecha	Total(Bs.)	Usuario
C-01	02-11-2021	500 Bs.-	U-01
C-04	05-11-2021	60 Bs.-	U-02

ATRAS

#### 2.1.1.22.4.28 Pantalla: Ver por Tipo de Pago

OFERTAS TJA

### Reporte Compra

Elije un Tipo de Pago:

Deposito Bancario
 

▼

VER

Nro compras: 1

	Total(Bs.)	Usuario
5:33	500 Bs.-	U-01

ATRAS Total Bs: 500

**OFERTAS TJA**

## Reporte Compra

Elije un Tipo de Pago:

Deposito Bancario ▼ VER

**LISTA DE COMPRAS** Nro compras: 1

ID	Fecha	Total(Bs.)	Usuario
C-01	02-11-2021	500 Bs.-	U-01

ATRAS Total Bs: 500

### 2.1.1.22.4.29 Pantalla: Compras Pendientes

**OFERTAS TJA**

## Compras Pendientes

Nro de Compras Actuales: 0

ID	Fecha	Total(Bs.)	Usuario
----	-------	------------	---------

ATRAS

### 2.1.1.22.4.30 Pantalla: Compras Rechazadas

OFERTAS TJA			
COMPRAS RECHAZADAS			
NRO DE COMPRAS: 7			
LISTA DE COMPRAS			
ID	Fecha	Total(Bs.)	Usuario
C-02	05-11-2021	150 Bs.-	U-02
C-03	05-11-2021	50 Bs.-	U-02
C-05	09-11-2021	60 Bs.-	U-02
C-06	09-11-2021	3500 Bs.-	U-02
C-07	08-11-2021	320 Bs.-	U-02
C-08	15-11-2021	50 Bs.-	U-02
C-09	18-11-2021	320 Bs.-	U-02

**ATRAS**

### 2.1.1.23 Medios de Verificación Componente I

Es el instrumento a través del cual se acredita el cumplimiento de los requisitos técnicos que se realizó en el Sistema Informático “Administración de Ofertas Online mediante uso de Aplicación Android”.

Tarija, 12 de noviembre 2020

Señores

Tribunales del Taller 3.

Presente.-

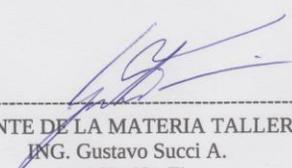
Ref.- Informe de conformidad

De nuestra consideración:

A solicitud del interesado, Universitario Daniel Calderón Jurado con CI 5808846 Tja de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, certifico la conformidad con el proyecto **“Administración de Ofertas Online mediante uso de Aplicación Android”**, habiendo cumplido las expectativas con respecto a la funcionalidad de ambas aplicaciones.

Presentado a consideración de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, como requisito para optar el grado académico de Ingeniero Informático, especificando su cumplimiento con todos los requerimientos establecidos en la fase inicial del proyecto.

Con este motivo, saludamos a ustedes muy atentamente.

  
-----  
DOCENTE DE LA MATERIA TALLER III  
ING. Gustavo Succi A.  
CI: 1874681 Tja.

Tarija, 12 de Noviembre del 2020

Sr.

Dardo Daniel Peláez Riera

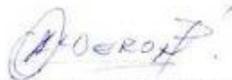
Presente.-

Es un placer saludarlo en esta ocasión para agradecerle por su asistencia y también por su excelente asesoramiento respecto al desarrollo del sistema informático "**Administración de Ofertas Online mediante uso de Aplicación Android**" realizado por mi persona, Daniel Calderón Jurado con C.I. 5808846 Tja, estudiante de la Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Además, espero que la presente carta sirva como respaldo de su participación en dicho proyecto.

Agradecerle por su valiosa colaboración, saludo a usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.



---

**Estudiante**  
**Daniel Calderón Jurado**  
**C.I. 5808846 Tja.**



---

**Tutor**  
**Sr. Dardo Daniel Peláez Riera**  
**Ingeniero Informático.**

# **COMPONENTE II**

## **CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

### **2.2 COMPONENTE II: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

#### **2.2.1 Introducción**

Con la implantación de sistemas informáticos que ayudan al procesamiento de información de forma eficiente y eficaz, ya sea en empresas, organizaciones o

entidades públicas, se tiene mayor productividad, por lo cual al implementarse un nuevo sistema es el mejor proceso de suministro de información o enseñanza al usuario que hace uso de los sistemas informáticos es la capacitación.

La importancia de los programas de capacitación radica en el hecho que los usuarios de sistemas informáticos se beneficien porque tendrán una mediana o larga permanencia dentro de una organización, esto permite que la organización cuente con el personal altamente calificado. También la capacitación proporciona habilidades para tener un mayor desempeño y satisfacción en el área de trabajo donde el usuario ha sido capacitado.

### **2.2.2 Propósito**

El propósito es que al finalizar el curso de capacitación, el personal pueda manejar sin dificultad la aplicación Android.

### **2.2.3 Metodología**

- ✓ La capacitación se la realizara mediante cursos dictados por el responsable del proyecto en los ambientes de la inmobiliaria.
- ✓ Para la capacitación se empleara el Manual de usuarios que contiene toda la información detallada sobre el manejo de la aplicación Android.

## **2.2.4 Proceso de enseñanza aprendizaje y metodologías de capacitación**

### **2.2.4.1 El proceso de enseñanza**

#### **2.2.4.1.1 Introducción**

Durante el proceso de aprendizaje se pueden usar diversas técnicas y métodos de enseñanza. Ocurre que muchas veces estos métodos son usados de una forma empírica sin una mayor profundización y usándose en ocasiones de modo incompleto. Esto ocurre muchas veces por desconocimiento y falta de formación al respecto, de ahí que es de vital importancia estudiar, analizar y poner en práctica los diferentes conceptos, teorías al respecto y metodologías desarrolladas para el logro del objetivo último: un alto nivel educativo en los procesos de formación.

#### **2.2.4.1.2 Proceso enseñanza aprendizaje**

El éxito del proceso de enseñanza – aprendizaje depende tanto de la correcta definición y determinación de sus objetivos y contenidos, como de los métodos que se aplican para alcanzar dichos objetivos.

La base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir por una relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que este ponga en actividad sus facultades, en el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan.

#### **2.2.4.1.3 Concepto de Enseñanza**

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.”

#### **2.2.4.1.4 Concepto de Aprendizaje**

El aprendizaje es un proceso que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovechando su capacidad de conocer para reestructurar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo material que pasa a formar parte del sujeto que conoce.

El objeto es aprendido de modo diferente por cada sujeto, porque las experiencias y las capacidades de cada individuo presentan características únicas.

El aprendizaje no se agota en el proceso mental, pues abarca también la adquisición de destrezas, hábitos y habilidades, así como actitudes y valoraciones que acompañan el proceso y que ocurren en los tres ámbitos: el personal, el educativo formal y el

social. El personal abarca el lenguaje, la reflexión y el pensamiento, que hacen del individuo un ser distinto a los demás

#### **2.2.4.1.5 Métodos de Enseñanza-Aprendizaje**

Método quiere decir “camino para llegar al fin”. Conducir el pensamiento o las acciones para alcanzar un fin, existen varios métodos aplicados a la educación.

Cuando se realiza una clasificación de métodos suele hacerse de manera muy personal, de acuerdo a experiencias e investigaciones propias. He preferido valerme de clasificaciones tradicionales, fundamentalmente por la utilización del lenguaje y la terminología, de toda conocida.

Los métodos, de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, pueden ser agrupados en tres tipos:

##### ✓ **Métodos de Investigación**

Son los que buscan acrecentar o profundizar nuestros conocimientos.

##### ✓ **Métodos de Organización**

Destinados únicamente a establecer normas de disciplina para la conducta, a fin de ejecutar bien una tarea.

Trabajan sobre hechos conocidos y procuran ordenar y disciplinar esfuerzos para que haya eficiencia en lo que se desea realizar.

##### ✓ **Métodos de Transmisión**

Destinados a transmitir conocimientos, actitudes o ideales también reciben el nombre de métodos de enseñanza, son los intermediarios entre el profesor y el alumno en la acción educativa que se ejerce sobre éste último.

#### **2.2.4.1.6 Técnicas de enseñanza**

Hay muchas técnicas para hacer llegar nuestro conocimiento y lograr un aprendizaje apropiado:

##### **2.2.4.1.7 Técnica Expositiva**

Consiste en la exposición oral, por parte del profesor; esta debe estimular la participación del alumno en los trabajos de la clase, requiere una buena motivación para atraer la atención de los educandos. Esta técnica favorece el desenvolvimiento del autodomínio, y el lenguaje.

#### **2.2.4.1.8 Técnica del dictado**

Consiste en que el profesor hable pausadamente en tanto los alumnos van tomando nota de lo que él dice.

Este constituye una marcada pérdida de tiempo, ya que mientras el alumno escribe no puede reflexionar sobre lo que registra en sus notas.

#### **2.2.4.1.9 Técnica Biográfica**

Consiste en exponer los hechos o problemas a través del relato de las vidas que participan en ellos o que contribuyen para su estudio. Es más común en la historia, filosofía y la literatura.

#### **2.2.4.1.10 Técnica de Argumentación**

Forma de interrogatorio destinada a comprobar lo que el alumno debería saber. Requiere fundamentalmente de la participación del alumno.

#### **2.2.4.1.11 Técnica del Dialogo**

El gran objetivo del diálogo es el de orientar al alumno para que reflexione, piense y se convenza que puede investigar valiéndose del razonamiento.

#### **2.2.4.1.12 Técnica de la discusión**

Exige el máximo de participación de los alumnos en la elaboración de conceptos y en la elaboración misma de la clase.

Consiste en la discusión de un tema, por parte de los alumnos, bajo la dirección del profesor y requiere preparación anticipada.

#### **2.2.4.1.13 Proceso de capacitación**

La capacitación es un procesos de corta duración mediante la cual se ofrece un espacio de discusión y aprendizaje en la que los participantes podrán reflexionar sobre sus conocimientos y experiencia, sistematizar y organizarlas herramientas que han aplicado en el transcurso de la misma.

#### **2.2.4.1.14 Diseño del programa de capacitación**

El diseño del programa se enfocó en: el objetivo, lograr que el personal maneje la aplicación implementado sin dificultades la disposición del personal y los principios

pedagógicos de aprendizaje, de los últimos se toman en cuenta para esta capacitación los principios de: participación, repetición, relevancia, transferencia, y retroalimentación.

#### **2.2.4.1.15 Grado de conocimiento del personal**

Se tomo es cuenta el nivel de conocimiento de los empleados sobre le TI (tecnología de la información) para impartir la capacitación básica y la capacitación de la aplicación Android.

#### **2.2.4.1.16 Implementación del programa de capacitación**

Se utilizó uno de los métodos más generalizado:

La capacitación en el trabajo, que proporciona la ventaja de la experiencia directa sobre la aplicación.

#### **2.2.4.1.17 Estilo para impartir la aplicación**

Se realizó el estilo participativo, con la duración de dos horas en el día según cronograma, las sesiones se dividieron en módulos, uno básico sobre la TI y otro de nivel más avanzado para el uso de aplicaciones Android.

### **2.2.5 Objetivos**

#### **2.2.5.1 Objetivo General**

Realizar la capacitación a los usuarios en el Sistema Informático “Administración de Ofertas Online mediante Uso de Aplicación Android”.

#### **2.2.5.2 Objetivos específicos**

- ✓ Fortalecer el conocimiento y habilidades del usuario del sistema.
- ✓ Brindar información con materiales de información didáctica y con diapositivas de presentación.
- ✓ Proveer el manual de usuario del sistema.
- ✓ Cumplir con el cronograma de capacitación.

### **2.2.6 Alcance y Limitaciones**

#### **2.2.6.1 Alcance**

Capacitación en el uso del sistema.

### **2.2.6.2 Limitaciones**

Falta de ambiente adecuado para realizar la capacitación.

### **2.2.7 Justificación**

La utilización de las nuevas tecnologías que existen hoy en día no debe ser marginada, sino que debe formar parte de nuestra vida cotidiana y obtener los mayores beneficios para la sociedad.

### **2.2.8 Estrategia de formación**

- ✓ Realizar un manual del sistema de fácil comprensión.
- ✓ Elaborar diapositivas de presentación.
- ✓ Enseñanza práctica y personalizada.

### **2.2.9 Definición del público**

- ✓ Gerente de la Inmobiliaria Ofertas Tarija.
- ✓ Encargados de Venta de la Inmobiliaria.

### **2.2.10 Ambiente**

La capacitación se realizará en un ambiente que disponga el Gerente.

### **2.2.11 Material de la capacitación**

- ✓ Manual de usuario.
- ✓ Diapositivas de presentación en Power Point.

### **2.2.12 Contenidos de la Capacitación**

- ✓ Tema 1: Introducción.
- ✓ Tema 2: Utilización del Sistema.

### 2.2.13 Plan de la Capacitación

<b>CONTENIDO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>Fecha</b>	<b>DURACION</b>	<b>MATERIAL DIDÁCTICO</b>	<b>MEDIOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</b>	<b>DESTINATARIO</b>
Tema 1: Introducción	Que el usuario se identifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su rol.	12/11/2020	15 min.	Diapositivas de presentación.	Data Display (Proyector), Smartphone con plataforma Android y Computador a conexión a Internet Wifi.	Gerente y Encargado de Ventas.

Tema 2: Utilización del Sistema	Realizar la practica con los usuarios en todas las funcionalidades del sistema.	12/11/2020	45 min.	Manual de usuario del Sistema	Data Display (Proyector), Smartphone con plataforma Android y Computadora con conexión a Internet Wifi.	Gerente y Encargado de Ventas.
------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------	---------	-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

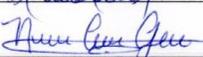
#### 2.2.14 Medios de Verificación

Es el instrumento a través del cual se acredita el cumplimiento de la capacitación a los usuarios finales del proyecto “Administración de Ofertas Online mediante Uso de Aplicación Android”.

**CAPACITACION DEL SISTEMA INFORMATICO**  
**“ADMINISTRACIÓN DE OFERTAS ONLINE MEDIANTE USO DE**  
**APLICACIÓN ANDROID”**

Estudiante: Daniel Calderon Jurado

**NOMINA DE PARTICIPANTES DE LA CAPACITACION**

Nro.	Nombres y Apellidos	Firma
1	Nataly Condori Guerrero	
2	Noelia Condori Guerrero	
3	Noemi Romero Soruco	
4		
5		
6		

Tarija, 12 de Noviembre del 2020

**Sra.**

Nataly Condori Guerrero

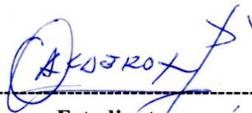
**Presente.-**

Es un placer saludarlo en esta ocasión para agradecerle por su asistencia y también por su excelente participación en la capacitación del manejo del sistema informático **“Administración de Ofertas Online mediante uso de Aplicación Android”** realizado por mi persona, Daniel Calderón Jurado con C.I. 5808846 Tja, estudiante de la Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Además, espero que la presente carta sirva como respaldo de su participación en dicho evento.

Agradecerle por su valiosa colaboración, saludo a usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.



-----  
**Estudiante**  
**Daniel Calderón Jurado**  
C.I. 5808846 Tja



-----  
**Encargado**  
**Sra. Nataly Condori Guerrero**  
C.I. 7224623 Tja

**CAPITULO 3**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

### **3 Conclusiones y Recomendaciones**

#### **3.1 Conclusiones**

- ✓ Se concluye con el presente proyecto, que la aplicación de las Tecnologías de la Información mediante aplicaciones Android es más cómodo para la optimización de los procesos de la administración de las ofertas online mediante el uso de una aplicación Android en la Gestión de la Inmobiliaria.
- ✓ Se ha desarrollado la aplicación “Administración de ofertas online mediante uso de aplicación Android” permitiendo al personal de la inmobiliaria socializar datos actualizados.
- ✓ El proyecto desarrollado logró brindar a los usuarios de la aplicación la información oportuna de la publicación de los productos realizados en la misma.
- ✓ El desarrollo del sistema informático, agilizo la manera en que el personal de la Inmobiliaria interactuaba en su trabajo, automatizando las tareas cotidianas que realizaban en su empresa, como así también a los usuarios invitados recibir información de manera espontánea de las publicaciones con todos los detalles requeridos para realizar la compra si así lo requiere.
- ✓ Se logró concluir con el proyecto planteado evidenciando su uso en las aplicaciones finales tanto para el administrador (Usuario Administrador) como para el cliente (Usuario Invitado).
- ✓ En la capacitación, se han utilizado los manuales y demostraciones de la aplicación la misma que hicieron más fácil el aprendizaje.
- ✓ Con este proyecto, la optimización se ve reflejada en dar comodidad a nuestros usuarios cuando necesitan acceder a la información de manera rápida y ordenada.
- ✓ Se consiguió capacitar a las personas destinadas al manejo del sistema.
- ✓ Cabe señalar que algunos procesos que no fueron requeridos por el Gerente de la Inmobiliaria Ofertas Tarija, fueron incluidos para un mejor desempeño de la aplicación.

#### **3.2 Recomendaciones**

- ✓ El diseño y modelo de la instalación presentado en el sistema del prototipo, sea correctamente instalado en una implementación real.

- ✓ Es aconsejable ampliar los conocimientos en el área de tecnología en Aplicaciones Android de manera que se aproveche todas las ventajas que presenta el Sistema.
- ✓ Es necesario que el administrador del sistema este correctamente capacitado para la utilización de este Sistema.
- ✓ Se recomienda realizar campañas publicitarias diarias con información de nuestras aplicaciones a través de las Redes Sociales, medios de Comunicación y volantes en ambientes públicos para dar a conocer de la existencia de nuestra aplicación.
- ✓ La aplicación toma en cuenta a los usuarios invitados a nivel Departamental (ciudad Tarija) y a nivel Nacional (Bolivia), ya que esto le permite los diferentes pagos establecidos en el sistema para todo el País.
- ✓ Se recomienda hacer un estudio más profundo en lo que respecta al cálculo de tiempos a la hora de realizar el cronograma del proyecto.
- ✓ Los componentes aquí implementados no resultan ser suficientes ya que se pueden adicionar otros que ayuden a obtener mejores resultados en futuros proyectos.
- ✓ De ser necesario un plan de contingencia debido a un corte de energía eléctrica se recomienda el uso de sistemas UPS, también llamado Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Dicho dispositivo permite tener flujo de energía eléctrica mediante baterías, cuando el suministro eléctrico falla.