UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

SEDE: LAGOS

TRABAJO FINAL DE INGENIERÍA

“SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL COMERCIO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS”

COMISIÓN: 5to AM.

DOCENTE: MAGISTER SILVIA PONCIO.

PABLO AUDOGLIO

ALUMNO: ZUCCHERO MATÍAS.

2016

Índice

Resumen Ejecutivo 13

1 Descripción General 16

1.1 Descripción básica del negocio. 16

1.2 Situación actual del negocio 18

1.3 ¿Qué hace único a su negocio? 23

1.4 Describa los factores principales que usted considera harán exitoso su proyecto. . 24

1.5 Estrategia: Definir, Misión, Visión y Propósito Estratégico. 24

1.6 Identificación de la oportunidad de negocio. 25

1.7 Capacidades centrales. 25

1.8 Propuesta de valor para el cliente. 26

1.9 Valores nucleares de la organización. 26

1.10 Enfoque e iniciativas estratégicas. 26

1.11 Áreas claves de resultados: identificar y justificar. 27

1.12 Ingreso al sector: estrategias de inserción. 27

2 Análisis estratégico 29

2.1.1 Descripción del escenario local. 29

2.1.2 Factores Económicos 30

2.1.3 Factores Políticos 31

Factores Tecnológicos 32

Conclusión sobre cómo influyen éstos factores de Argentina en el proyecto. 33

2.1.4 Descripción del escenario: escenario-meta. 34

2.1.5 Factores Económicos 34

Factores Tecnológicos 35

Factores Políticos 35

Factores Legales 36
Conclusión sobre cómo influyen éstos factores de Rosario/Santa fe en el proyecto. 36
2.1.6 Análisis sectorial. Definición de Oportunidades y Amenazas del negocio. 37
2.2 Análisis de la Competencia 37
2.2.1 Principales competidores directos 39
2.2.2 Análisis de cadena de valor 40
2.2.3 Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE) 41
2.2.4 Fortalezas y debilidades del negocio. 42
3 Análisis FODA 43
3.1 Cuadro FODA 43
3.2 Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas 43
3.3 Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio. 45
4 Segmentación 45
4.1 Segmentación de consumidores y/o Negocios 46
Segmentación geográfica 48
Segmentación demográfica 49
4.2 Identificación de grupos diferenciados de consumidores 50
4.3 ¿Quiénes son los potenciales usuarios/ compradores del negocio? 51
4.4 Pautas de comportamiento esperado de cada segmento. 51
5 Plan de Acción 51
5.1 Programas generales de acción 53
Diagrama de Gantt 55
5.2 Programas específicos de acción 57
6 Plan de Marketing 60
6.1 Objetivos 60

6.2 Resultados Esperados en materia de cobertura y participación 61

6.3 Metas de Posicionamiento 62

6.4 Producto. Estrategia de producto 66

6.4.1 Describa el producto/ servicio (qué es y qué no es) 68

6.4.2 ¿Es un producto/ servicio durable, estacional? 70

6.4.3 ¿Cuáles son las características de su producto/ servicio que usted considera influyen sobre la decisión de compra? 70

6.4.4 ¿Existen estudios que respalden sus hipótesis? 71

6.5 Precio. Estrategia de Precio 71

6.5.1 Condicionantes del precio 72

6.5.2 Estrategia de precio 72

6.6 CIM Comunicaciones integradas de marketing 72

6.6.1 Descripción de la planificación estratégica de las acciones de comunicación 72

6.6.2 Diseño de Sitio web (7 ¨C¨ y pantallas descriptivas) 74

Contexto 74

Contenido 75

Comercio 77

Comunicación 78

6.7 Distribución 78

6.7.1 Factores condicionantes de la distribución Principales canales 78

6.7.2 Estrategia de distribución 79

6.7.3 Canales (tipo y nivel) 82

6.7.4 Análisis de localización de puntos de venta propios 83

6.7.5 Opciones de asociación 84

6.7.6 Gestión del JIT just in time 84

7 Operaciones 84
7.1 Organización de la empresa 84
7.2 Grupo fundador, composición del directorio, principales accionistas. 85
7.3 Composición del staff gerencial y perfil de los ejecutivos claves. 86
7.4 Estructura prevista al lanzamiento y evolución 87
7.5 Filosofía y sistema de trabajo 88
7.6 Requerimientos en materia de RRHH: descripción de la plantilla en los distintos momentos previstos de evolución de la estructura. 88
8 PLAN FINANCIERO-ECONOMICO 89
8.1 Modelo de Ingresos 89
8.2 Modelo de Egresos 93
8.3 Modelo de Inversión 97
8.4 Amortizaciones y Depreciaciones 99
8.5 Impuestos: Impuesto a las ganancias 100
8.6 Impuestos a los Ingresos Brutos 101
8.7 Remuneraciones y cargas sociales 101
8.8 Presupuesto Financiero 102
8.9 Evaluación de la Inversión 103
8.10 Escenarios de Riesgo 104
8.11 Plan de Contingencia 104
8.12 Plan de Salida 105
Indicadores Financieros 106
PARTE TECNOLÓGICA 111
Project charter 111
Alcance 114

Stakeholders 116
Requerimientos 116
Requerimientos Funcionales: 116
Requerimientos No Funcionales 117
Requerimientos de Calidad. 117
Requerimientos de Rendimiento 118
Matríz de Calidad 119
Política de Backup 120
Backup del sistema en desarrollo 120
Backup del sistema terminado 120
Información detallada del backup y restore 121
Primera Iteración – Gestionar Ventas (Nueva Venta) 125
Guion de la interfaz de usuario 125
Requerimientos Venta 129
Diagrama de Caso de Uso – Gestionar Ventas 130
Caso de Uso Core. 131
Nueva Venta 131
Otros casos de usos 134
Listar Ventas 134
Ver detalles de venta 135
Imprimir recibo 136
Eliminar venta 136
Editar venta 137
Diagrama de robustez – NUEVA VENTA 139
Diagrama de clases 139

Modelo de datos 140
Diagrama de secuencia 141
Manual de usuario 143
Instalación 143
Testing Venta 143
Prueba Caja Blanca 143
Gráfica de flujo 144
Complejidad ciclomática 145
Rutas independientes 145
Casos de prueba 145
Resultados de la prueba 145
Prueba Caja Negra 145
Resultados de la prueba 146
Segunda Iteración – Modelo de Seguridad (Login) 147
Interfaz de Usuario - Login 147
Manual de Usuario - Login 148
Modelo de Dominio 150
Diagrama de Caso de uso 151
Especificaciones de Caso de uso 151
Requisitos 152
Diagrama de Robustez - Login 154
Diagrama de secuencia - Login 155
Testing de caja negra Login 156
Resultados de la prueba 156
Testing caja blanca Login 157

Resultados de la prueba 158
Tercera Iteración – Gestionar Compras (Nueva Compra) 159
Guion de la interfaz de usuario 159
Instrucciones 159
Requerimientos 160
Caso de uso de diseño - Gestionar Compras 161
Caso de uso de diseño – Gestionar Compras 161
Nueva Compra 161
Otros casos de usos 165
Listar Compras 165
Ver detalles de Compra 166
Imprimir recibo 166
Eliminar Compra 167
Editar Compra 168
Diagrama de robustez: Nueva Compra 169
Testing Compra 170
Prueba Caja Blanca 170
Gráfica de flujo 171
Complejidad ciclomática 171
Rutas independientes 171
Casos de prueba 171
Resultados de la prueba 172
Prueba Caja Negra 172
Resultados de la prueba 172
Cuarta Iteración – Realizar Informes (Estadísticas de Productos) 174

Guion de la interfaz de usuario 174
Instrucciones 174
Caso de uso general: Realizar Informes 176
Caso de uso de diseño – Realizar Informes 176
Casos de usos de análisis – Estadísticas de Productos 177
Otros casos de usos 178
Informe de Beneficio 178
Informe de Clientes 179
Diagrama de Robustez: Realizar Informe sobre Estadísticas de Productos 181
Diagrama de secuencia Informe 182
Testing 183
Prueba Caja Blanca 183
Gráfica de Flujo 184
Complejidad ciclomática 184
Rutas independientes 184
Casos de prueba 184
Resultados de la prueba 185
Prueba Caja Negra 185
Resultados de la prueba 186
Quinta Iteración – Gestionar Ventas Online (Gestionar Pedido) 187
Modelo del Dominio 187
Guion de la interfaz de usuario 188
Requerimientos Venta Online 190
Caso de uso - Gestionar Ventas Online 191
Testing Carrito 192

Prueba Caja Blanca 192
Gráfica de Flujo 193
Complejidad ciclomática 193
Rutas independientes 193
Resultados de la prueba 193
Prueba Caja Negra 194
Resultados de la prueba 194
Análisis de Caso de Uso core 194
Gestionar Carrito 194
Otros casos de usos 197
Buscar y Seleccionar Producto 197
Gestionar Envío 198
Gestionar Pago 199
Diagrama de Robustez – Gestionar Carrito 200
Diagrama de Secuencia – Gestionar Carrito 201
..... 201
Patrones de Diseño utilizados 202
Creacionales 202
Singleton 202
Estructurales 204
Proxy 204
Comportamiento 207
Template Method 207
Memento 208
Anexos 211

1.2 Situación actual del negocio 211
2.1.1 Descripción del escenario local 217
2.1.4 Descripción del escenario: escenario-meta. 218
Anexos Parte Tecnológica 223
Diagrama de Clases Final 223
Modelo de Dominio Final 227
ICONIX 230
Ventajas: 230
Desventajas: 230
Conclusiones: 230
Anexo - Factibilidades 231
Análisis de Factibilidad Técnica 231
Análisis de Factibilidad Operativa 232
Análisis de Factibilidad Ambiental 232
Análisis de Factibilidad Legal 232
Anexo – Métricas 232
Anexo – Gestión de Riesgos 234
Listado de riesgos potenciales 234
Listado de priorización de riesgos 235
Anulación de riesgos y planes de contingencia. 235
Valoración de los riesgos 236
Anexo – Seguridad 236
Anexo – Auditoría 237
Anexo - Prueba del Software 237
Cambios del autor 239

Revisiones 240

Resumen Ejecutivo

El proyecto denominado “Solución Integral para el comercio de productos electrónicos” que se plantea a continuación consiste en el estudio, diseño, desarrollo y lanzamiento de un e-Business destinado a satisfacer las necesidades de empresas que se dedican a la venta de productos electrónicos.

El producto llamado EasyElectronics reúne las características de un Business to Client (B2C), teniendo en cuenta que las empresas al adquirirlo pueden llevar un control automático de inventario y de las finanzas (módulo que incluye varios tipos de informes). Otro atributo propio de un e-Commerce es el de *e-Procurement*, en donde se brinda la posibilidad de realizar las compras a los proveedores, generando órdenes de compra y actualizando el stock de manera inmediata. El módulo de ventas permite que los clientes (consumidores) pueden realizar sus compras en los mismos locales de venta o por medio de internet a través de la tienda electrónica con facilidades de pago y envío.

El negocio de productos electrónicos ha tenido un importante crecimiento en los últimos años, junto con el auge del comercio electrónico. Esto se dio por varios factores, entre los cuales se encuentra el elemento tecnológico propio del Macro-entorno del marketing (variables incontrolables). Dado al aumento en el uso y surgimiento de nuevos tipos de dispositivos electrónicos, lo que lleva a una constante renovación de los mismos debido al rápido avance tecnológico. Esto abrió las puertas a nuevas empresas encargadas de comercializar dichos productos, sobre todo a través de internet. Tanto desde el punto de vista de los clientes (consumidores) como de los usuarios de los sistemas comerciales, el producto ofrece comodidad y rapidez a la hora de gestionar los procesos relacionados con la venta. El hecho de utilizar la herramienta de Internet, agrega valor al producto y genera un entorno favorable que ayuda a reducir el tiempo de gestión y optimizar la relación con los clientes.

Actualmente en el mercado, los sistemas que utilizan las empresas del rubro requieren una actualización desde el punto de vista del diseño y la tecnología utilizada para desarrollarlos. De esta debilidad surge la oportunidad para insertarse en el mercado al ofrecer un producto realizado con la última tecnología que unifique todos los procesos de venta de las empresas

dedicadas al rubro, lo que genera un cambio drástico en el paradigma al ofrecer un producto innovador respecto de la competencia.

Como análisis del timing del negocio se determina que el mismo será lanzado en Marzo de 2017, dado que es una fecha en la cual se reactiva el trabajo y la economía de nuestro país, luego de un período vacacional.

El punto de equilibrio para el proyecto se calcula teniendo en cuenta los ingresos y los egresos, tomando así el momento en el cual se deja de tener un flujo de fondos negativo. Teniendo en cuenta esto, se estima que el **Payback** del proyecto es de **1 año y 10 meses y 28 días** aproximadamente, lo que significa que se recuperará la inversión realizada en menos de un año desde que se comiencen a tener ingresos. Para obtener dicha rentabilidad, el monto de inversión de capital inicial es de $600.000 con una tasa del 10%.

Calculando el **VAN** (Valor Actual Neto) que es un indicador financiero encargado de medir los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá el proyecto, se obtiene que el mismo es de **1.594.024**. Al dividir el VAN por la inversión inicial que el proyecto obtenemos una importante cifra del **265,67%.**

Para medir la rentabilidad de la inversión que se debe realizar para afrontar el proyecto, se utiliza la **Tasa Interna de Retorno** (TIR), la cual es del **51%.**

Finalmente para determinar la rentabilidad y conveniencia del proyecto, se puede comparar con las tasas que genera un plazo fijo en un término mayor a 180 días, siendo la tasa de retorno de un 22% aproximadamente (tomando como un promedio de varios bancos consultados), en contraposición del 51% del retorno de inversión que se obtiene con el presente proyecto.

El equipo de trabajo está integrado por un staff de personas conformando las siguientes áreas:

- Ceo
- Finanzas y contabilidad
- Marketing y ventas
- Desarrollo

- Mantenimiento
- Cio

Se estima que el tiempo de duración del proyecto son unos 3 años desde el comienzo hasta la finalización del mismo.

¿Qué es lo mejor que puede pasar?	**¿Qué se puede hacer para que aumente la probabilidad de que pase?**
Alta demanda en el mercado	Distinguir y satisfacer las necesidades del rubro de manera audaz al hacer una buena planificación y seguimiento.
Satisfacción de los clientes	Buena calidad del sistema, destacada atención al cliente
Ganancias superiores a lo esperado	Promocionar el producto en los medios correctos y en el tiempo indicado
¿Qué es lo peor que puede pasar?	**¿Qué se puede hacer para que no fracase el negocio?**
No cumplir con los objetivos del proyecto (tiempo, costo, calidad)	Buena planificación al inicio del proyecto, correcto seguimiento a lo largo de todo su ciclo de vida.
Mala reputación en el rubro	Revisar los procesos de desarrollo, testing y atención al cliente.
Ganancias por debajo de lo esperado	Dirigir correctamente los procesos de marketing hacia el segmento correcto, en el tiempo correcto.

Teniendo en cuenta que es una empresa comercial y que recién se está iniciando, es muy importante tener en cuenta las debilidades y amenazas para luego poder enfocarse en las oportunidades y fortalezas para generar situaciones que le ayuden a la empresa a conseguir una posición distintiva en el mercado.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
✓ Performance ✓ Multiusuario ✓ Adaptable ✓ Escalabilidad ✓ Usabilidad	✓ Orientación innovadora ✓ Aumento de locales de venta
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
× Reconocimiento × Publicidad	× Cierre de importaciones × Suba del dólar × Competencia

Fortalezas

- ✓ Adaptable: con un único diseño web, se obtiene una visualización adecuada en cualquier dispositivo (tablets, smartphones, notebooks, PC de escritorio, etc).

- ✓ Escalabilidad: capacidad de agregar nuevas funciones (módulos) al sistema ya creado.

- ✓ Usabilidad: sistema sencillo e intuitivo, realizado para dominar su uso rápidamente y ofrecer una máxima productividad.

Oportunidades

- ✓ Orientación innovadora: las empresas que se dedican a la venta de productos electrónicos tienen la tendencia a utilizar tecnología de última generación en sus locales, por lo que el sistema será bien visto como una actualización.

1 Descripción General

1.1 Descripción básica del negocio.

El proyecto planteado a continuación consiste en el estudio, diseño, desarrollo y lanzamiento de un e-Business destinado a satisfacer las necesidades de empresas que se dedican a la venta de productos electrónicos.

El producto reúne las características de un Business to Client (B2C), teniendo en cuenta que las empresas que lo utilicen, pueden llevar la administración y control total de las actividades troncales del negocio. La solución ofrecida es capaz de llevar un control automático de inventario y de las finanzas (módulo que incluye varios tipos de informes). Esto sumado a la posibilidad de contar con un *CRM* (Custumer Relationship Management) que proporciona información precisa sobre las preferencias de los clientes respecto de las ventas.

Otro atributo que es propio de los e-Commerces es el de *e-Procurement*, que brinda la posibilidad de realizar las compras por parte de los usuarios con respecto a los proveedores, generando las órdenes de las mismas y actualizando el stock de manera inmediata. El módulo de ventas permite que los clientes (consumidores) puedan realizar sus compras en los mismos locales de venta o por medio de internet a través de una tienda electrónica accedida por medio de internet.

Para medir la rentabilidad de la inversión que se debe realizar para afrontar el proyecto, se utiliza la **Tasa Interna de Retorno** (TIR), la cual es del **51%.**

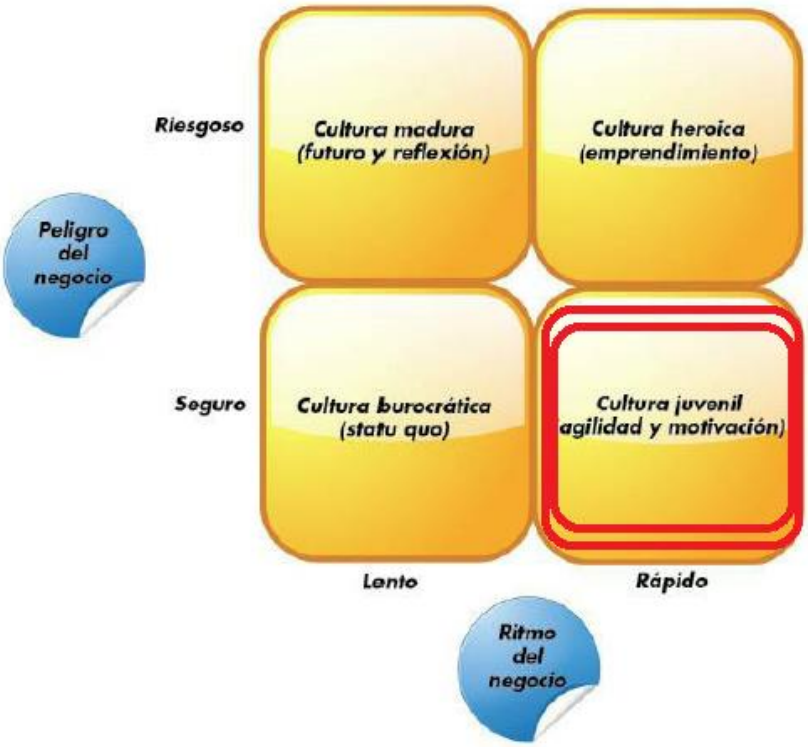
Finalmente para determinar la rentabilidad y conveniencia del proyecto, se puede comparar con las tasas que genera un plazo fijo en un término mayor a 180 días, siendo la tasa de retorno de un 22% aproximadamente (tomando como un promedio de varios bancos consultados), en contraposición del 51% del retorno de inversión que se obtiene con el presente proyecto.

El equipo de trabajo está integrado por un staff de personas, conformando las siguientes áreas:

- Ceo
- Finanzas y contabilidad
- Marketing y ventas
- Desarrollo
- Mantenimiento
- Cio

Se estima que el tiempo de duración del proyecto son unos 3 años desde el comienzo hasta la finalización del mismo.

A la hora de catalogar la cultura que se tendrá en relación al negocio se toma la clasificación mencionada por Gerardo Saporosi, en la cual las dimensiones para determinar la misma son: el peligro y el ritmo de la actividad empresarial. De esta manera al tener un ritmo de negocio rápido y seguro, se toma como referencia una Cultura Juvenil en la cual existe agilidad y motivación para llevar a cabo el negocio.



1.2 Situación actual del negocio

El negocio de productos electrónicos ha tenido un importante crecimiento en los últimos años, junto con el auge del comercio electrónico tanto en Argentina como en el mundo, según afirma la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (2016) “*El Comercio Electrónico creció un 70% en el país y ya son más de 17 millones los argentinos que compran por Internet* “. Esto se ha dado por varios factores, entre los cuales se destaca la evolución del

elemento tecnológico propio del Macro-entorno del marketing (Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing Edición Latinoamérica*, pág.71), es decir de las variables incontrolables del marketing. Ver anexos.

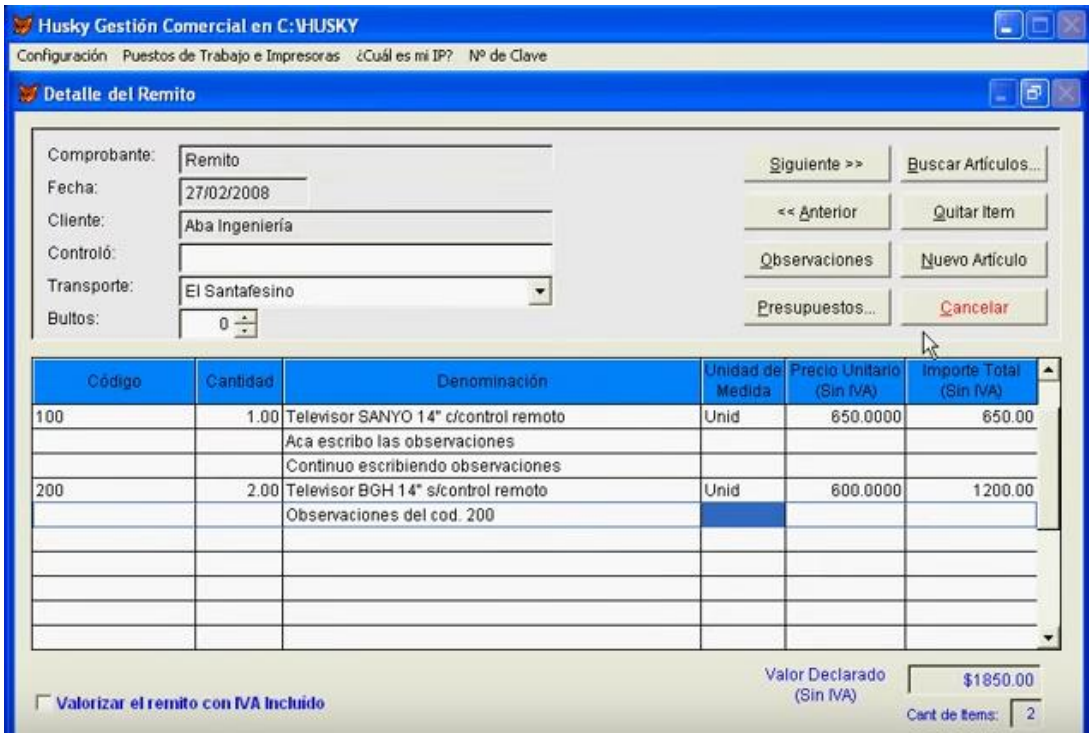
Dado al aumento en el uso y surgimiento de nuevos tipos de dispositivos electrónicos, lo que lleva a una constante renovación de los mismos debido al rápido avance tecnológico. Esto abrió las puertas a nuevas empresas encargadas de comercializar dichos productos, sobre todo a través de internet.

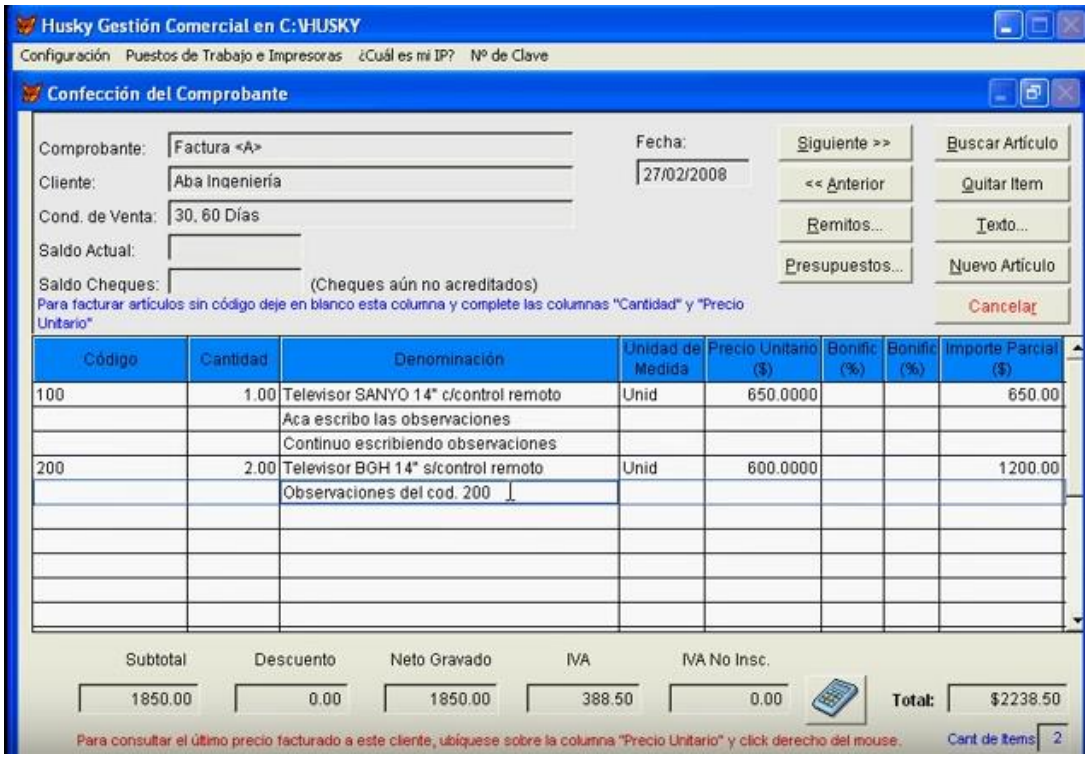
Tanto desde el punto de vista de los clientes (consumidores) como de los usuarios de los sistemas comerciales, los cuales buscan comodidad y rapidez a la hora de gestionar los procesos relacionados con la compra y venta. El hecho de utilizar la herramienta de Internet, agrega valor al producto y genera un entorno favorable que ayuda a reducir el tiempo de gestión y optimizar la relación con los clientes.

Con respecto a los sistemas que utilizan los comercios para dar cobertura a la creciente demanda de productos electrónicos en el mercado, se puede marcar una clara división en lo que son sistemas enlatados y a medida. La mayoría de los comercios que utilizan sistemas (existe un número considerable de comerciantes que no utilizan sistemas informáticos) son del tipo enlatado, en donde se ofrece un paquete ya armado con características a las cuales se debe adaptar el negocio, básicamente por su mayor rentabilidad.

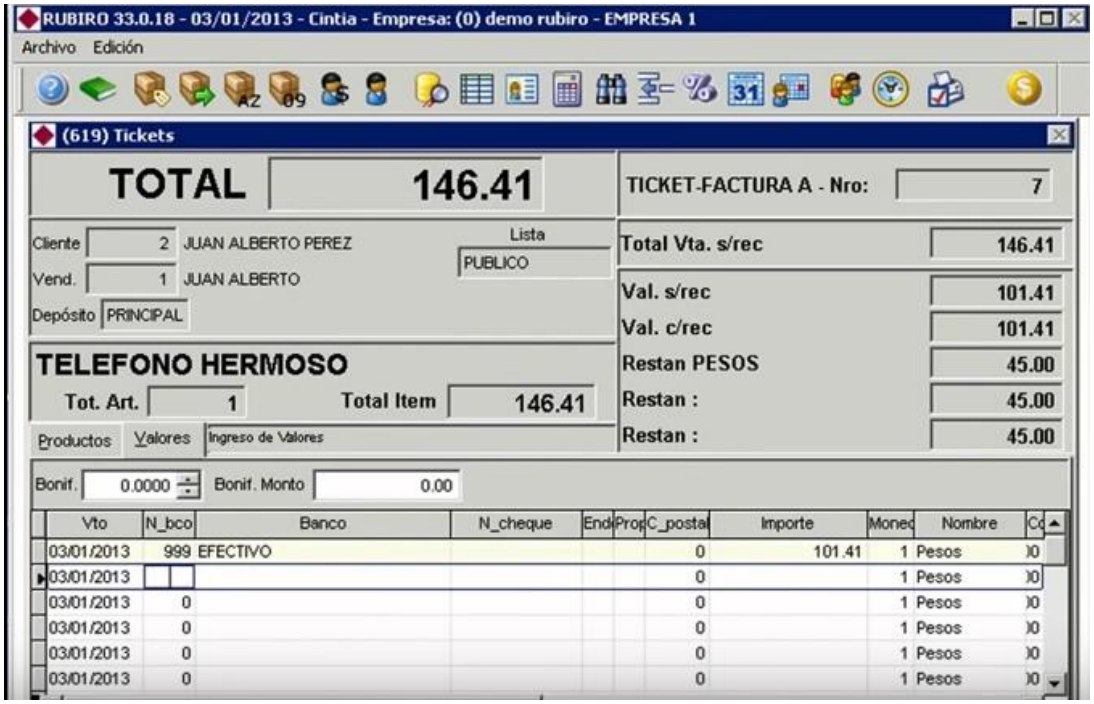
A continuación se muestran los sistemas que rondan en el mercado:

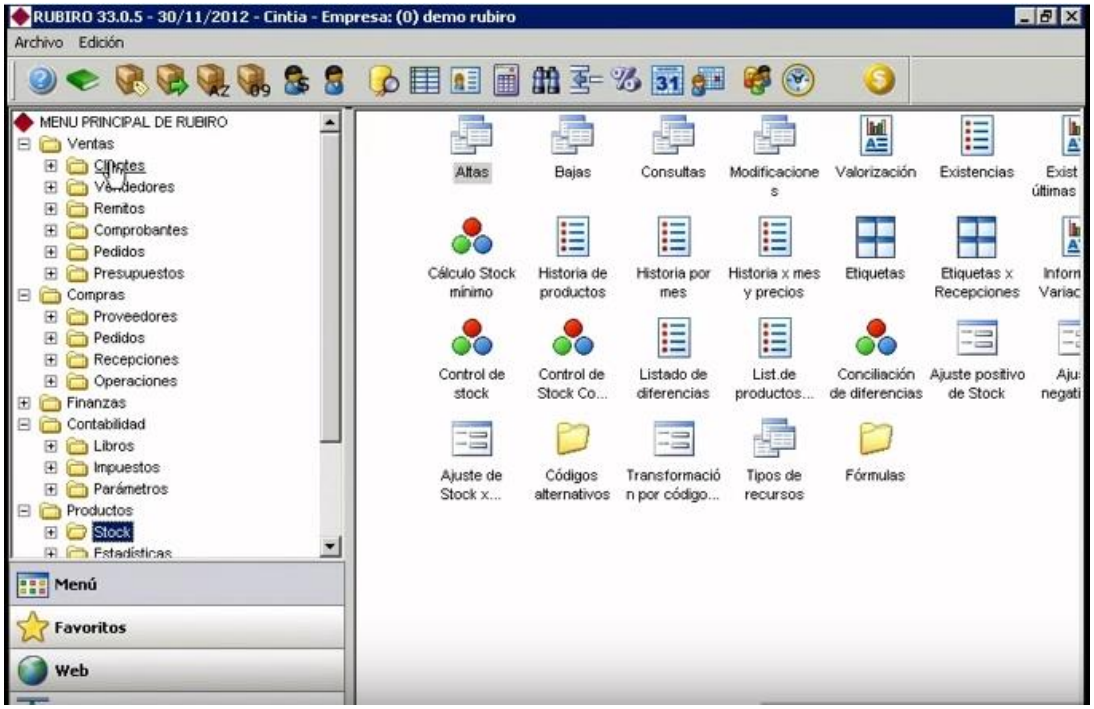
- Husky software.


Husky Gestión Comercial en C:\HUSKY
Configuración Puestos de Trabajo e Impresoras ¿Cuál es mi IP? Nº de Clave
Detalle del Remito
Comprobante: Remito
Fecha: 27/02/2008
Cliente: Aba Ingeniería
Controló:
Transporte: El Santafesino
Bultos: 0
Siguiente >>
Buscar Artículos...
<< Anterior
Quitar Item
Observaciones
Nuevo Artículo
Presupuestos...
Cancelar
Código Cantidad Denominación Unidad de Medida Precio Unitario (Sin IVA) Importe Total (Sin IVA)
100 1.00 Televisor SANYO 14" c/control remoto Unid 650.0000 650.00
Aca escribo las observaciones
Continuo escribiendo observaciones
200 2.00 Televisor BGH 14" s/control remoto Unid 600.0000 1200.00
Observaciones del cod. 200
Valorizar el remito con IVA Incluido
Valor Declarado (Sin IVA) $1850.00
Cant de Items: 2

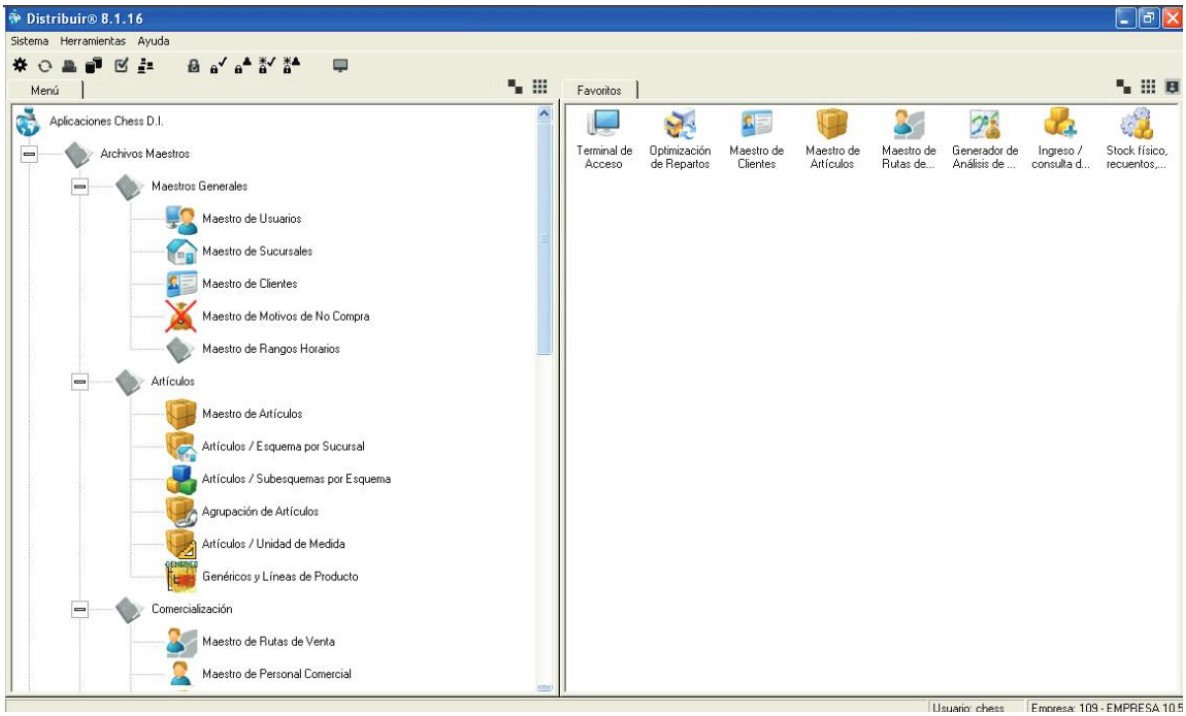

Husky Gestión Comercial en C:\HUSKY
Configuración Puestos de Trabajo e Impresoras ¿Cuál es mi IP? Nº de Clave
Confección del Comprobante
Comprobante: Factura <A>
Cliente: Aba Ingeniería
Cond. de Venta: 30, 60 Días
Saldo Actual:
Saldo Cheques: (Cheques aún no acreditados)
Fecha: 27/02/2008
Siguiente >>
Buscar Artículo
<< Anterior
Quitar Item
Remitos...
Texto...
Presupuestos...
Nuevo Artículo
Cancelar
Para facturar artículos sin código deje en blanco esta columna y complete las columnas "Cantidad" y "Precio Unitario"
Código Cantidad Denominación Unidad de Medida Precio Unitario ($) Bonific (%) Bonific (%) Importe Parcial ($)
100 1.00 Televisor SANYO 14" c/control remoto Unid 650.0000 650.00
Aca escribo las observaciones
Continuo escribiendo observaciones
200 2.00 Televisor BGH 14" s/control remoto Unid 600.0000 1200.00
Observaciones del cod. 200
Subtotal 1850.00
Descuento 0.00
Neto Gravado 1850.00
IVA 388.50
IVA No Insc. 0.00
Total: $2238.50
Para consultar el último precio facturado a este cliente, ubíquese sobre la columna "Precio Unitario" y click derecho del mouse.
Cant de Items: 2

- NeuralSoft

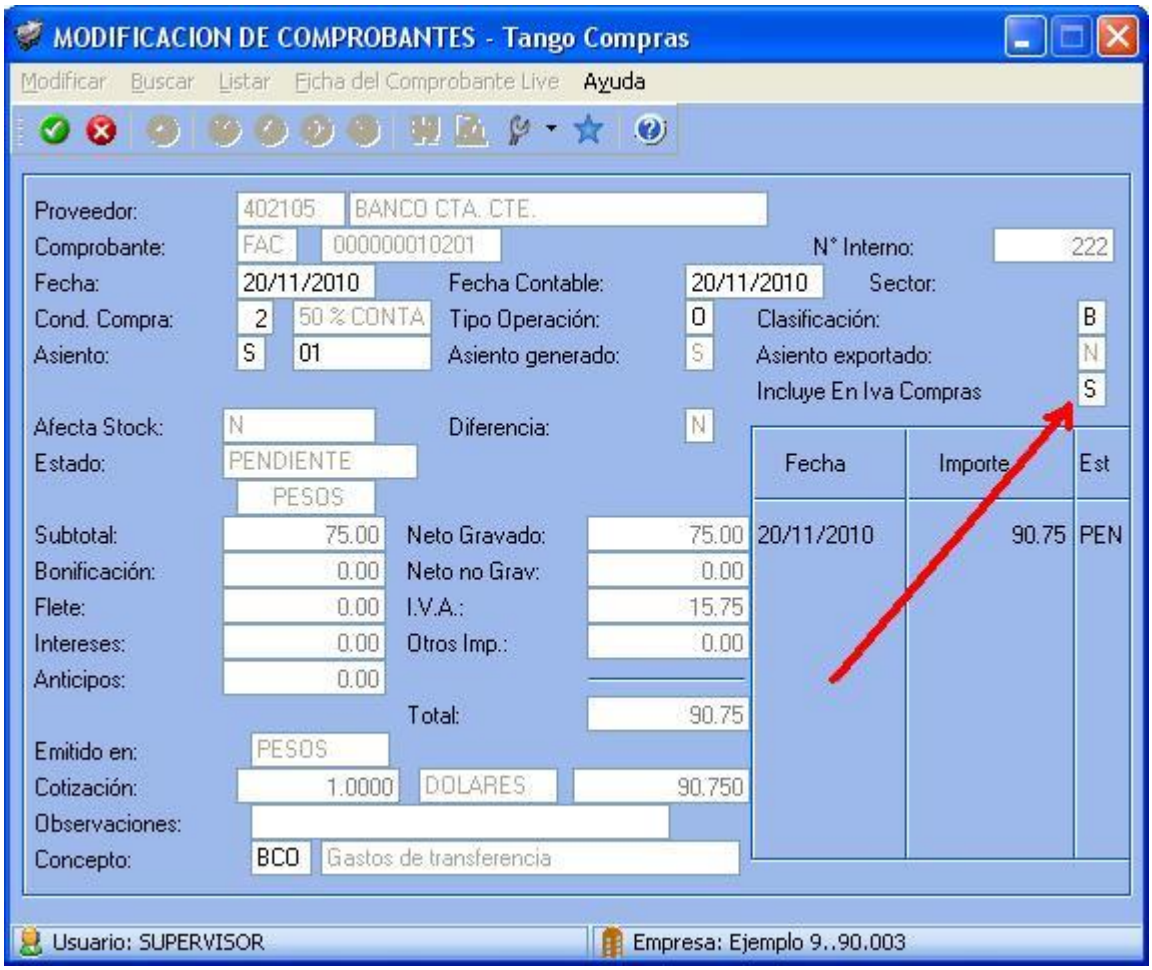




- Chess



- Tango Gestión



1.3 ¿Qué hace único a su negocio?

Actualmente en el mercado, los sistemas que utilizan las empresas del rubro requieren una actualización desde el punto de vista del diseño y la tecnología utilizada su desarrollo. De esta debilidad propia de los competidores surge la oportunidad para insertarse en el mercado ofreciendo un producto que cuenta con la última tecnología en lo que refiere a programación y diseño, que unifica todos los procesos de venta troncales a la organización y hace uso de las características del e-Commerce para agregar valor a los clientes. Esto genera un cambio drástico en el paradigma al ofrecer un producto innovador respecto de la competencia, al tener una visión sistémica y saber adaptarse a las necesidades de los clientes y la sociedad.

1.4 Describa los factores principales que usted considera harán exitoso su proyecto.

El principal factor que hace exitoso al proyecto es el factor tecnológico, que lo que produce es una constante actualización de los productos tecnológicos debido a la velocidad con la que surgen nuevas tecnologías. Esto produce un mercado creciente, el cual se ve aún más beneficiado por el hecho de ser el rubro que más ventas produce en el comercio electrónico en Argentina según la Cámara Argentina de Comercio Electrónico.

1.5 Estrategia: Definir, Misión, Visión y Propósito Estratégico.

Visión

Ser la empresa más abocada del rubro electrónico en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo soluciones innovadoras y a la vanguardia de la tecnología, permitiendo a todos aquellos que lo requieran, resolver las actividades de su empresa de manera sencilla y eficaz, para lograr sus objetivos.

Lo que nos diferencia:

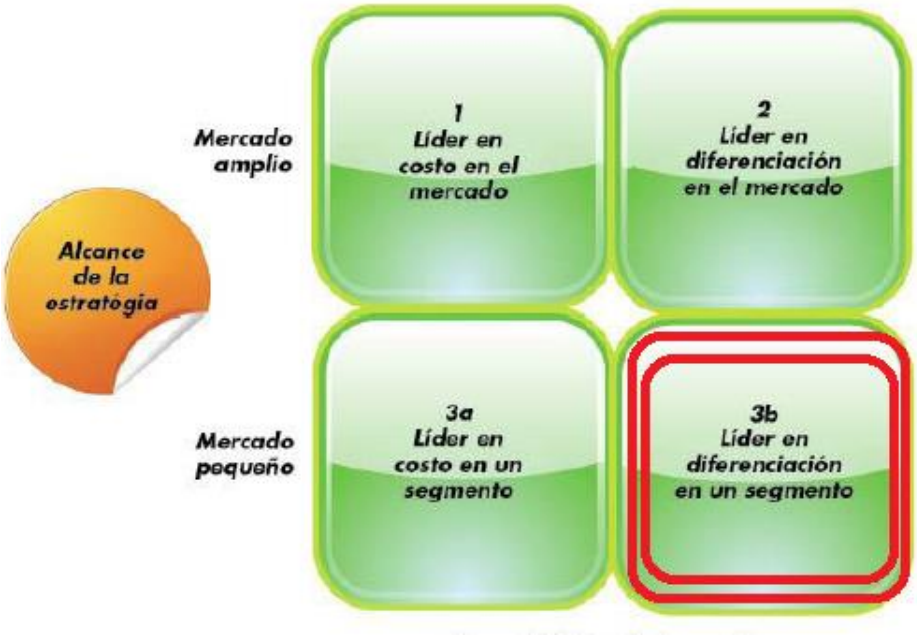
- Apostamos a las relaciones a largo plazo.
- Siempre damos un poco más de nosotros
- Disfrutamos de nuestro trabajo.
- Creemos que la comunicación con nuestros clientes es esencial.

Misión

Ofrecer sistemas e-Business para el comercio de productos electrónicos en Rosario y alrededores. Creando sistemas de calidad utilizando la última tecnología disponible a un precio razonable, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Buscamos ser una empresa que ofrezca un buen ambiente de trabajo a nuestros empleados y aumentar nuestra responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente

Teniendo en cuenta que el alcance de la estrategia apunta a un mercado pequeño, se plantea como objetivo liderar por diferenciación el segmento al cual se apunta, que en este caso es el de los sistemas para el comercio de productos electrónicos.

Tomando el cuadro de estrategias genéricas expuesto por Gerardo Saporosi, se procedió a ubicar la posición tomada por EasyElectronics:



Estrategias genéricas. (Saporosi, 2013).

1.6 Identificación de la oportunidad de negocio.

Al estudiar las características que hacen único al negocio, se destaca el hecho de ofrecer una solución tecnológicamente superior a la del resto de los competidores, a un precio razonable. Es por esto que se hace hincapié en utilizar las debilidades expuestas de los competidores en el rubro, para potenciar las oportunidades de negocio.

1.7 Capacidades centrales.

Las capacidades centrales de la empresa se basan en la competitividad tecnológica para lograr una habilidad distintiva en el mercado. El hecho de proporcionar un producto superior

en calidad en comparación a los de la competencia, esto sumado a poder centralizar todas las acciones operativas y ofrecer la posibilidad de expandir el negocio del cliente a internet, para que pueda realizar sus ventas, todo en un solo paquete.

1.8 Propuesta de valor para el cliente.

Desde el punto de vista del cliente el producto ofrecido reduce el tiempo que se necesita para administrar el negocio, contribuyendo con la reducción de esfuerzo (horas de trabajo) y por lo tanto reduce costos, al permitir una administración más eficiente.

Un factor importante sobre la propuesta de valor es el hecho de tomar todos los procesos troncales del negocio y combinarlos con el comercio electrónico formando así un e-Business. Esto trae un gran número de beneficios dado el crecimiento que el e-Commerce viene desarrollando estos años, especialmente en el rubro de productos electrónicos.

El hecho ser un e-Business basado en tecnologías web permite brindar la característica de ubicuidad, permitiendo el acceso de los clientes desde cualquier parte que cuente con conectividad, en cualquier momento. La posibilidad de adaptar el producto según las necesidades del cliente agrega valor al mismo y permite que se pueda optar por aplicar una estrategia de diversificación.

1.9 Valores nucleares de la organización.

Los valores nucleares que comparte la organización son:

- Respeto
- Compromiso
- Trabajo en equipo
- Confianza
- Honestidad

1.10 Enfoque e iniciativas estratégicas.

El enfoque estratégico que se toma para el proyecto responde a tres interrogantes que la empresa tiene, uno de ellos tiene que ver con el análisis de la situación actual, ya sea de los productos y/o mercado. Una herramienta útil para esto se utiliza el FODA.

Otro punto que se tiene en cuenta es el de determinar los objetivos que se tienen planteados, para esto se utiliza la Misión, Visión y Valores de la empresa.

Finalmente se establece la manera en que se pueden obtener dichos objetivos, elaborando las distintas opciones o iniciativas estratégicas. Estas estrategias pueden estar orientadas a distintos aspectos como lo pueden ser ofrecer un producto a un menor costo, mejorar la calidad, etc. La iniciativa estratégica que se toma es la de ofrecer un producto que contenga las características buscadas por los consumidores de un cierto segmento y logar una intimidad con los mismos para fidelizarlos y obtener relaciones redituables a largo plazo.

1.11 Áreas claves de resultados: identificar y justificar.

Las áreas clave de resultados son las principales áreas a la que deben llegar las inversiones de implementación y la que no debe de tener ningún descuido por parte de la administración. Estas áreas generan resultados y son las más importantes en la empresa, por esto se debe de resguardar para obtener los ingresos máximos posibles en el mercado.

Puntualmente se identifica al Área de Desarrollo como un área clave para alcanzar los objetivos del proyecto, siendo un sector encargado de la producción del producto final que se ofrece a los clientes. Esta área contiene actividades centrales del proyecto, de las cuales otras áreas dependen exclusivamente. Un atraso en el desarrollo puede perjudicar a todo el proyecto.

Cabe destacar también al Área de Marketing, que va a ser la encargada de estudiar el mercado y ofrecer el producto a los clientes de los cuales se obtenga una ganancia para la empresa.

El Área denominada “Ceo” también es de suma importancia, ya que desde allí saldrán las decisiones más importantes en cuanto a la dirección estratégica.

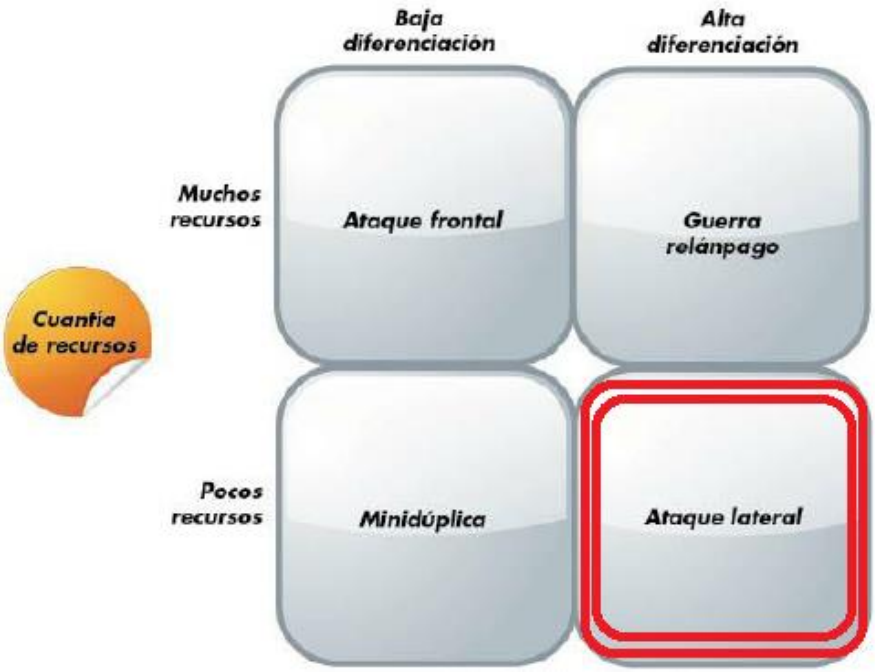
1.12 Ingreso al sector: estrategias de inserción.

La estrategia elegida para la inserción en el sector industrial está basada en la diferenciación de producto (Porter, 1998). Como se ha descrito anteriormente, donde se analizaron las soluciones existentes en el mercado, y se encontraron otros competidores que tienen ya desarrollados sistemas genéricos que forman parte del mismo sector industrial al cual se desea ingresar. No obstante, son soluciones basadas en tecnologías

desactualizadas que no cuentan con las características propias del producto ofrecido, sobre todo para el segmento específico del mercado al cual se apunta.

Dicho producto, además es adaptable a las necesidades de cada comprador, ofreciendo módulos que los mismos pueden seleccionar y adaptar a sus necesidades de negocio, permitiendo no sólo lograr una ampliación del mercado potencial y por consiguiente un aumento en el número de clientes; sino también ofrecer una solución integral para el cliente (Hax & Wilde, 2003).

Teniendo en cuenta los recursos a la hora de incursionar en el mercado y el grado de diferenciación que se apunta, se puede determinar el tipo de estrategia a utilizar mediante la matriz Yip:



Matriz Yip. (Saporosi, 2013).

Al contar con pocos recursos por ser una empresa que se encuentra en sus inicios, y al ofrecer un producto innovador que se diferencia claramente del resto sus competidores genéricos del mercado, se determina realizar una estrategia de “Ataque lateral”, con la cual los competidores principales no se van a sentir atacados de inmediato y la empresa cuenta con cierta tranquilidad para infiltrarse en el sector. Usualmente, un ataque lateral

introduce un sustituto en el sector, por lo que si bien el producto ofrecido por EasyElectronics no es netamente un sustituto, sí tiene un grado específico de diferenciación al segmento target. Si la coordenada producto-mercado está bien diseñada el ataque lateral será recordado como una máxima innovación en el sector, creador de nuevos rumbos.

2 Análisis estratégico

2.1.1 Descripción del escenario local.

Para el desarrollo de la descripción del escenario local se toma como foco al **territorio correspondiente a la República Argentina**, realizando así un análisis con un abordaje con perspectiva en los últimos años que ha atravesado el mismo, para interpretar el presente y pronosticar con cierta probabilidad el futuro. A continuación se expone una introducción de los principales puntos a tener en cuenta y luego se detallan los **factores económicos, políticos y tecnológicos** que influyen en el proyecto y por lo tanto se deben considerar.

El rubro de productos electrónicos se vio atravesado por políticas gubernamentales que fomentaron la sustitución de importaciones de productos extranjeros por productos de fabricación nacional.

Hoy día con un Producto Interno Bruto (PIB) de más de US$550.000 millones, Argentina es una de las economías más grandes de América Latina. El país está en proceso de una transformación económica que promueve un desarrollo económico sostenible con inclusión social e inserción en la economía global.

Argentina tiene abundantes recursos naturales en energía y agricultura. En su territorio de 2,8 millones de kilómetros cuadrados, el país tiene tierras agrícolas extraordinariamente fértiles y un enorme potencial en energías renovables. Es un país líder en producción de alimentos, con industrias de gran escala en los sectores de agricultura y ganadería vacuna. Asimismo, Argentina tiene grandes oportunidades en algunos subsectores de manufacturas y en el sector de servicios innovadores de alta tecnología, lo que lo hace un territorio indicado para la ejecución del proyecto en cuestión.

Argentina tuvo el mejor desempeño en la región en reducir la pobreza e impulsar la prosperidad compartida entre 2004 y 2008. Los ingresos del 40% más vulnerable crecieron a una tasa anual del 11,8%, más rápido que el crecimiento promedio del 7,6%. Esta tendencia se mantuvo, pero disminuyó después de 2008.

Las elecciones presidenciales de finales de 2015 condujeron a un cambio significativo en la política económica argentina. La nueva administración se ha movido rápido para implementar reformas clave tales como la unificación de la tasa de cambio, el acuerdo con acreedores internacionales, la modernización del régimen de importaciones, por lo cual es un punto interesante para realizar un análisis del impacto que esto puede tener sobre un posible aumento de productos electrónicos que ingresarán al país.

Además, Argentina ha retomado una agenda muy activa en política internacional y ha confirmado que ejercerá la presidencia en el G-20 en el 2018, al mismo tiempo que manifestó su intención de adherirse a la OCDE y ha inaugurado su rol de observador en la Alianza del Pacífico.

2.1.2 Factores Económicos

Luego del cambio de gobierno nacional producido en 2015, hubo una variación en lo que a políticas económicas se refiere, disminuyendo en cierto grado la producción nacional al dejar ingresar más cantidad de productos electrónicos del extranjero. Sin embargo existe cierta preferencia hacia la producción nacional, introduciendo diversas facilidades por parte del gobierno para con los productores, como por ejemplo los subsidios nacionales. El gobierno sigue apostando a la industria de productos electrónicos, en especial a la ubicada en Tierra del Fuego.

Siguiendo con el análisis de las variables del Macro-entorno, cabe destacar que las disposiciones del actual gobierno desembocaron en una serie de políticas económicas diferentes respecto a lo que se venía dando desde 2003 en adelante. Concretamente la eliminación del cepo cambiario y la flexibilización de las importaciones afectaron a todos los mercados del ámbito nacional, incluyendo al de la electrónica.

Luego de un crecimiento económico del 2,4% en 2015, en el primer trimestre de 2016 se desaceleró a un 0,5% interanual, y las primeras estimaciones oficiales para el primer semestre de 2016 muestran una caída interanual del 1,3%.

El déficit primario del año 2015 fue revisado a 5% del PIB, frente a un 3,6% en 2014. El déficit primario acumulado a julio de 2016 es del 1,9% del PIB, similar al acumulado al mismo mes del año anterior. El Gobierno planea una convergencia gradual a un equilibrio fiscal primario hacia 2019.

Analizando a la Ciudad de Rosario, según los datos del Centro de Información Económica de la Municipalidad de Rosario, la facturación de los negocios de la ciudad tuvo una variación nominal interanual del 32,16 por ciento entre ambos cuatrimestres. Si los valores se deflactan por el Indice de Precios al Consumidor (IPC) de la Ciudad de Buenos Aires, la caída real se acerca al 2 por ciento para el promedio.

Cuando se observan los comportamientos sectoriales, la construcción y la industria aparecen claramente como las actividades más afectadas. Por el contrario, los servicios privados surgen como el único sector de la economía rosarina con crecimiento real y significativo, según se desprende del informe difundido por la Municipalidad. Esto es un punto que favorece al proyecto, ya que el segmento de consumidores al cual apunta EasyElectronics está formado por comercios que se encuentran en el sector privado.

2.1.3 Factores Políticos

Esta tendencia ha comenzado a desarrollarse luego de la crisis política, social y económica de 2001 que atravesó nuestro país. En tiempos más recientes, dichas políticas de fomento de la industria nacional han sido llevadas a cabo con medidas concretas por parte del gobierno, un ejemplo de esto fue la resolución n. º45 expedida en 2012 que fijó un freno a la importación de artículos electrónicos, motocicletas, productos metalúrgicos, hilados y tejidos, tornillos, bicicletas, automóviles y autopartes. Según el Gobierno, la medida se aplicaba en aquellas áreas donde la industria local esté en condiciones de satisfacer esa demanda. A partir de finales de 2015 e instaurado el nuevo gobierno electo, estos factores políticos que privilegiaban los productos de fabricación nacional fueron mermando, acompañados de nuevas políticas de importación.

Factores Tecnológicos

Según la información suministrada por AFARTE, Asociación de Fábricas Argentinas de Terminales de Electrónica, que nuclea a las principales industrias de bienes electrónicos de consumo, equipos de aire acondicionado, cocinas de microondas, informática, telefonía celular y electrónica para el automóvil: “La industria electrónica de Tierra del Fuego ya tiene hasta 50% de partes locales” (AFARTE, 2015).

Tomando los rubros que más facturaron en 2015 en la Argentina y comparándolos con su crecimiento porcentual por categoría, se registra:

Facturación por rubro

Categoría - Rubro	2012	2013	2014	2015		
				Millones de $	Participación	Crecimiento
Pasajes y turismo	3.800	6.600	9.990	17.309	28%	73.3%
Equipos y accesorios de electrónica, TI y telefonía	1.600	2.500	4.525	8.013	13%	77.1%
Alimentos, bebidas y artículos limpieza.	1.200	1.800	2.520	3.591	6%	42.5%
Electrodomésticos (línea blanca y marrón)	600	1.000	1.910	3.284	5%	71.9%
Bicicletas y accesorios	s/d	s/d	1847	3.101	5%	67.9%
Materiales y herramientas de construcción	s/d	s/d	1675	2.971	5%	77.4%
Indumentaria de vestir y deportiva	440	740	1.510	2.743	4%	81.7%
Artículos para el hogar	440	840	1.360	2.278	4%	67.5%
Entradas espectáculos y eventos	480	690	1.090	2.001	3%	83.6%
Artículos de oficina	370	550	840	1.444	2%	72.0%
Artículos deportivos	s/d	420	793.8	1.385	2%	74.5%
Accesorios para autos y motos	s/d	500	780	1.348	2%	72.9%
Ropa y accesorios para bebés	s/d	330	560	1.006	2%	79.6%
Juguetes y juegos	s/d	350	580	995	2%	71.5%
Otros	6.360	6.680	6319	10.633	18%	68.3%
Total B2C	**15.290**	**23.000**	**36.300**	**62.104**	**100%**	**71.1%**
C2C	1.400	1.800	3.800	6.381		67.9%
C2C (% del total)	8.4%	7.5%	9.5%	9.3%		70.8%
Total B2C + C2C	**16.690**	**24.800**	**40.100**	**68.486**		

TNS © TNS 2016

cace CÁMARA ARGENTINA de COMERCIO ELECTRÓNICO www.cace.org.ar

Se puede observar que el rubro de la electrónica ha sido uno de los rubros que más ha crecido, y ocupa la segunda posición si se toma el total facturado en pesos.

Si tomamos en cuenta los datos suministrados por este año del CACE, tenemos que se sigue con un aumento notable en el aspecto de las ventas online, fomentado por estrategias de ventas como por ejemplo los “Hot Sale”.

El objetivo primario de estos eventos de e-commerce no es sólo multiplicar la venta de las empresas en 48 horas que duran los eventos, sino también lograr que cada vez más argentinos se animen a realizar un compra on-line por primera vez, para que nuevos usuarios tengan experiencias satisfactorias y que en el futuro inmediato sean compradores y también vendedores recurrentes.

Según informó CACE, una tendencia que también se confirma a poco del cierre es que las mujeres fueron quienes más participaron en los últimos eventos de días de descuento en internet, con el 53,4 por ciento y los hombres 46,6.

En cuanto a grupos etáreos, la franja de 25 a 34 años fueron los más fuertes con el 42,4 por ciento y le siguen las personas de entre 35 y 44 años, con el 23 por ciento.

De la misma manera, las categorías con más visitas fueron: indumentaria y calzado (27%), **electro & tecnología (21%)**, muebles, hogar y decoración (14%), viajes (9%) y deportes & fitness (8%). Aquí se puede notar que el rubro de electrónica y tecnología es uno de los rubros que más volúmenes de ventas mueve en Argentina.

Ver material anexo sobre noticia que trata de la sustitución de importaciones

Conclusión sobre cómo influyen éstos factores de Argentina en el proyecto.

Se evidencia un cambio continuo en el país, tanto desde el punto de vista político materializado con nuevas políticas de importaciones (lo que abre un abanico de nuevos productos electrónicos en el país), como desde la perspectiva tecnológica con el continuo crecimiento de las ventas online (ver informe de CACE) y el fomento de las promociones a nivel nacional para la compra de productos a través de internet (HotSale por ejemplo).

Todo esto se sustenta y se puede llevar a cabo gracias a una renovación en lo que concierne a logística para poder transportar las ventas que se lleven a cabo a nivel nacional. Esto es un punto a favor para el proyecto ya que las ventas online que se lleven a cabo dependen de que los clientes puedan obtener de forma rápida y segura sus productos en el lugar geográfico en donde se encuentren.

2.1.4 Descripción del escenario: escenario-meta.

Tomando a **la provincia de Santa Fe**, y haciendo foco en **Rosario**, se realiza un análisis del estado en el cual se encuentran los factores que influyen en el proyecto.

Los factores políticos, económicos y tecnológicos mencionados anteriormente a nivel nacional afectan el desarrollo del negocio. Analizando desde una perspectiva económica y política está claro que las empresas (tanto las del rubro de electrónica como todas las demás) registran un estancamiento en su actividad económica, y deben prepararse para aprovechar las nuevas oportunidades planteadas por el actual escenario.

Esto obliga a los gerentes y encargados de las empresas a buscar distintas maneras de aumentar su rentabilidad, por lo cual el hecho de utilizar un recurso tecnológico como el que se ofrece con EasyElectronics ayuda a alcanzar dicho objetivo. Sobre todo teniendo en cuenta a las empresas que todavía no se abrieron a internet para comercializar sus productos, ya que el rubro de electrónica fue uno de los rubros que más ha crecido en ventas online, y ocupa la segunda posición si se toma el total facturado en pesos del año 2016.

2.1.5 Factores Económicos

Haciendo un análisis del escenario-meta y determinando cómo afectan todos los factores anteriormente planteados al negocio, se puede afirmar que el rubro de los productos electrónicos se encuentra en una etapa de cambio y evolución, ya sea desde el punto de vista político con la desaparición de las barreras de importación, como desde el punto de vista económico con la creciente inflación de nuestro país. Tomando a la provincia de Santa Fe, si bien hay que destacar a nivel político que está gobernada por una fuerza distinta a la que gobierna a nivel nacional, no escapa de la realidad del país en donde existe un cambio de escenario y un amesetamiento de la economía. Combinado con las políticas nacionales de apertura a las importaciones, el gobierno santafesino y los industriales locales de la provincia lanzaron en Agosto del 2016 el Observatorio de Importaciones, resultado de la preocupación existente en el sector productivo local ante el aumento del comercio exterior, a raíz de las actuales políticas de apertura a nivel nacional. Esta medida se debe a los datos reflejados por el Ministerio de Producción, en donde la actividad industrial santafesina ya sufrió un retroceso del 2,9% de enero a mayo de 2016 (-5% interanual), mientras que las

ventas en grandes supermercados se retrajeron un 20%, misma cifra que la comercialización de electrodomésticos.

En ese mismo período, según el informe de los técnicos del área, el volumen físico de importación a nivel nacional se incrementó en 10,5%, mientras que los bienes de consumo importados crecieron un 21,3%. En este último rubro, el crecimiento interanual (entre mayo y mayo) fue del 44%, mismo porcentaje calculado de la inflación nacional en un año.

En contraposición, vale la pena destacar que el comercio electrónico en la región obtuvo casi un 10% de las compras realizadas con la campaña nacional del “Hot Sale” durante el año 2016. (Arias, 2016)

Factores Tecnológicos

Tomando los factores tecnológicos, el mercado de productos electrónicos se ve beneficiado no sólo a nivel provincial, sino a nivel global, por factores intrínsecamente tecnológicos teniendo en cuenta que la tecnología avanza exponencialmente, generando una renovación permanente de productos e insumos. Esto genera que las ventas del sector de productos electrónicos no mermarán con el tiempo sino que aumentarán debido al efecto de obsolescencia. Un ejemplo de esto es la obsolescencia programada u obsolescencia planificada, que es la determinación o programación del fin de la vida útil de un producto, de modo que, tras un período de tiempo calculado de antemano por el fabricante o por la empresa durante la fase de diseño de dicho producto, este se torne obsoleto, no funcional, inútil o inservible. Su función es hacer pagar al consumidor dos o más veces por medio de productos degradables o, más paladinamente, "productos basura" o de necesaria y continua actualización que generen relaciones de adicción (en términos comerciales, "fidelización", como en el caso del software) que redundan en beneficios económicos sensibles para empresas sin ética.

Factores Políticos

El gobierno provincial apuesta a generar inversiones en el sector industrial (incluyendo a la electrónica) para reactivar la economía, es por eso que existen perspectivas de crecimiento en diversos rubros, no sólo en el de electrónica.

Como factor político a destacar de la provincia de Santa fe se puede mencionar que cuenta con laboratorios aprobados, que por normas nacionales, deben certificar a todos los productos electrónicos elaborados en territorio argentino. Cabe destacar que a nivel nacional existen 2 provincias en donde se encuentran este tipo de laboratorios, sólo Buenos Aires y Santa Fe.

Factores Legales

Teniendo en cuenta las empresas que gestionan software y analizando las barreras de ingreso al sector industrial, se puede observar que no existen grandes limitaciones para el ingreso a dicho mercado. Una empresa de software, para poder funcionar como tal requiere de una inscripción determinada en AFIP, dentro de una categorización dentro de su facturación con IVA EXENTO, teniendo un monto determinado que cubrir de facturación de forma anual.

Con respecto a los requisitos de inscripción legal de las empresas y teniendo en cuenta el marco jurídico, existe la necesidad de inscripción en AFIP, la cual regula la creación de una empresa, para que pueda desempeñarse y funcionar como tal, mediante la regulación de las ventas dentro de un monto determinado.

Ver material anexo sobre la nota de Pablo Arias sobre el “Hot Sale” en Rosario y otra noticia que trata sobre los efectos del comercio exterior en la provincia de Santa Fe.

Conclusión sobre cómo influyen éstos factores de Rosario/Santa fe en el proyecto.

Los factores políticos y legales son similares a los que se dan a nivel nacional, en donde ingresaron una amplia gama de productos electrónicos nuevos del exterior, lo que beneficia al proyecto, ya que el mismo se basa en la venta de los mismos. Por otro lado el amesetamiento de la economía impacta por el lado del volúmenes de ventas que se pueden generar.

A nivel tecnológico el proyecto se ve muy beneficiado ya que Santa Fe es una provincia que lidera lo que es la venta de productos electrónicos a nivel nacional (se encuentra segunda teniendo en cuenta las estadísticas del CACE del año 2016). Además el hecho de que a nivel regional (Rosario) se de una concentración de comercios encargados de la

venta de productos electrónicos, juega un papel importante para el proyecto ya que aumenta de manera directa el número de clientes a los cuales se puede llegar (target).

2.1.6 Análisis sectorial. Definición de Oportunidades y Amenazas del negocio.

Tomando las microvariables de timming a la hora de realizar un análisis sectorial hay que destacar que la ciudad de Rosario y alrededores ha sido importante para la recuperación de la economía luego del colapso nacional de 2001. El resurgimiento de las exportaciones agrícolas causó un aumento del consumo comercial y nuevas inversiones, generando un relativo progreso con perspectivas de continuidad, pese al estancamiento de 2015 de la economía nacional.

Tomando el año 2016, la facturación total declarada por los contribuyentes rosarinos durante el primer cuatrimestre registró una baja del 1,66 por ciento en términos reales. Cuando se observan los comportamientos sectoriales, la construcción y la industria aparecen claramente como las actividades más afectadas. Por el contrario, los servicios privados surgen como el único sector de la economía rosarina con crecimiento real y significativo, según se desprende del informe difundido por la Municipalidad. Esto es un punto que favorece al proyecto, ya que el segmento de consumidores al cual apunta EasyElectronics está formado por comercios que se encuentran en el sector privado.

Un factor tecnológico del micro entorno que favorece el negocio es que la ciudad de Rosario está en el centro del anillo de fibra óptica de Argentina. Los principales operadores de comunicación de datos ofrecen todos sus servicios en la urbe, pudiendo encontrar desde teléfonos públicos hasta conexiones de internet inalámbricas de banda ancha pasando por redes de telefonía móvil que abarcan incluso centros de navegación o cibercafés. El 90 % de los hogares cuenta con servicio de telefonía básica, lo cual representa un total de 272.170 líneas de teléfono aproximadamente en funcionamiento. En Rosario hay muchos grupos y empresas en el área de servicios informáticos, diseño web o programación.

2.2 Análisis de la Competencia

Para analizar la competencia en un sector industrial hay que identificar las 5 fuerzas competitivas que forman parte del mismo (Porter, 1998).

El primer paso para analizar la competencia es identificar a los competidores de la empresa que ofrecen productos y servicios con similares características.

Los competidores en este sector del son todas aquellas empresas de sistemas de gestión comercial de productos electrónicos, que desarrollen similares actividades. Debido que el sector en el cual se desempeña dicha empresa se encuentra dominado por ciertas empresas que tienen implementado su sistema en la mayoría de las grandes cadenas de venta de productos electrónicos, la penetración del producto se hace más compleja.

Competidores Potenciales

Los competidores potenciales son aquellos que pueden implicar una competencia directa en el futuro, los cuales deben tener un análisis permanente, y así evitar cambios bruscos permitiendo gestionar un plan estratégico que pueda competir con ellos. Al realizar el análisis en busca de competidores potenciales, no se cuentan futuros nuevos competidores.

Productos Sustitutos

Los sustitutos son productos que puedan desempeñar la misma función que el producto en el sector industrial de productos electrónicos. Cabe destacar el hecho que un sustituto limita el rendimiento potencial del sector. A continuación se mencionan algunos sustitutos presentes en el sector industrial de los sistemas comerciales:

- Hojas de cálculo: es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas).
- Tiendas virtuales: son sitios web que ofrecen la posibilidad a los usuarios y empresas de ofrecer sus productos en internet mediante la publicación de sus productos en el sitio muy visitado por los usuarios en general. Un ejemplo de esto es Mercadolibre.
- Diario de ventas y diario de entradas de efectivo: libros físicos donde se registran todas las transacciones de venta compradas a crédito y efectivo.

Los sustitutos del presente sector industrial, si bien pueden ser utilizados por pequeñas empresas que no requieran gran gestión del negocio, no cuentan con las características

ofrecidas por el producto de EasyElectronics, y no son una solución en el caso de una mayor demanda a la hora de gestionar o manejar la información del negocio.

Poder de negociación de los Proveedores

Existe un bajo poder de negociación por parte de los proveedores, ya que los servicios o productos que requiere la empresa para su funcionamiento, tienen una gran oferta en el país y en especial en la zona de Rosario, dentro de estos proveedores se pueden mencionar, servicio de internet, servicio de telefonía, servicio de insumos de oficina, entre otros.

Poder de negociación de los clientes

Dentro del sector se tiene conocimiento que los clientes son los principales ejes de competencia, ya que son quienes intervienen en la puja de los precios y calidad de servicio. EasyElectronics tiene como principales clientes a los negocios dedicados a la venta de productos electrónicos que están comenzando en el rubro y no tienen un sistema instalado. Aprovechando también a ofrecer el producto a las empresas ya instaladas que se manejan sin un sistema informático, realizando la gestión comercial en papeles. Por último, EasyElectronics pretende hacerse un lugar para penetrar en los negocios de productos electrónicos, ofreciendo características importantes como la actualización de la tecnología y la calidad del producto, por sobre la fidelidad e identificación de los sistemas que ya manejan estas empresas.

2.2.1 Principales competidores directos

Los competidores directos ya se encuentran establecidos en la región y cuentan con un amplio número de clientes sin segmentar. Uno de los competidores principales es la empresa NeuralSoft que ofrece software de gestión a todo tipo de empresas con sus 2 productos: Presea y Rubirio. Ambos productos son similares en materia de lo que ofrecen, que es gerenciar las ventas, compras, pedidos y estadísticas de una empresa en particular.

Listado de competidores directos en la región:

- Husky software.

- NeuralSoft
- Liberasoft
- Chess
- Nadoza Soft

El hecho de no segmentar su mercado-meta, crea la oportunidad de insertarse en el mercado que involucra a las empresas que ofrecen productos electrónicos específicamente. Los clientes obtienen como resultado un producto que ofrece características propias de sus negocios y agrega valor a los mismos.

2.2.2 Análisis de cadena de valor

La cadena de valor permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final (Porter, 1998). Mediante este proceso, la compañía crea ventajas competitivas, y es posible que adquiera una posición favorable en relación a la competencia dentro del mercado.

Puntualmente para este proyecto, se plantean utilizar estrategias que fomentan el buen posicionamiento de la empresa, las cuales están perfectamente diseñadas e ideadas para una implementación satisfactoria que permita la correcta resolución de dicho proyecto.

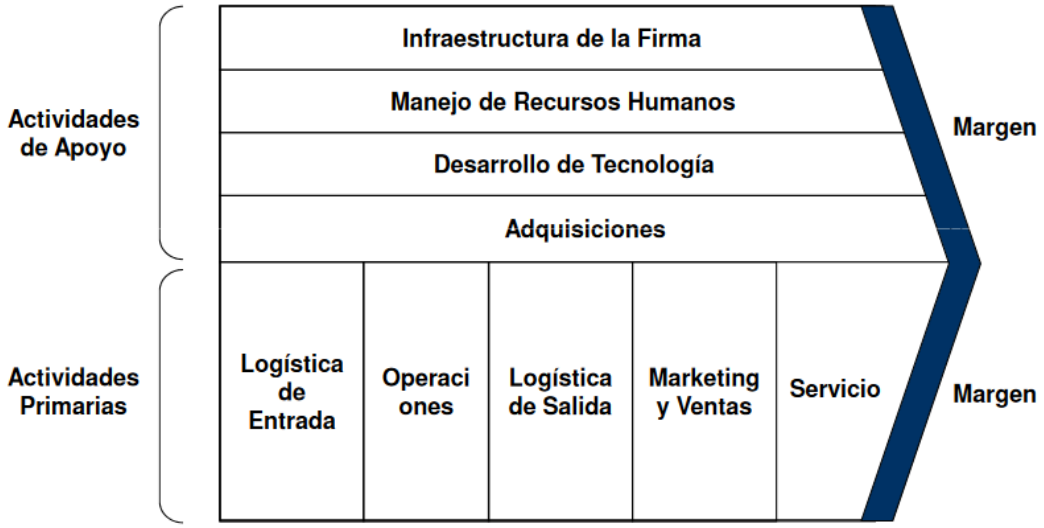
Las actividades primarias (relacionadas con la producción y distribución del producto, que crean valor para el cliente) incluye la logística de entrada, operaciones, logística de salida, ventas y marketing y servicio. El staff que componen el **responsable de tecnología y los programadores**, tienen una participación fundamental en lo que refiere a crear un producto que ofrezca las mejores características en cuanto a performance, usabilidad, seguridad, disponibilidad, entre otras, que son aquellas características que el segmento de clientes elegido requiere.

También se plantea una participación destacada del **Área de marketing**, que se ocupa de lograr de la venta el máximo beneficio, para ello tiene como objetivo delimitar el precio al que se va a vender haciendo un estudio del precio de mercado y el precio de los competidores; también establece cual es el mercado donde se piensa insertar el producto, y cómo lograr que el producto se conozca en la población y entre los potenciales clientes.

Esto se logra a través de estudios de mercado y diversas técnicas que conjuntamente apuntan a lograr el objetivo.

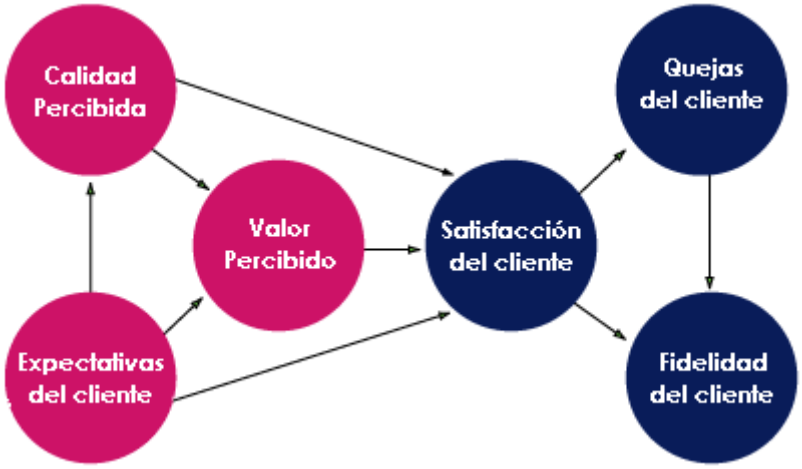
El modelo de la cadena de valor que se decide utilizar resalta las actividades específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor las estrategias competitivas, que en este caso son el Área de Tecnología y el Área de Marketing. Mediante el mismo, se considera a la empresa como una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor al E-Business que elabora la empresa.

El uso del modelo de la cadena de valor para este proyecto considera la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores que desarrollan sistemas de software para la gestión de productos electrónicos y con otras empresas de industrias relacionadas o multirubros.



2.2.3 Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE)

- **Satisfacción del cliente con el sistema:** Escuchar las críticas y opiniones que el cliente realice del sistema, para contribuir a su satisfacción y así generar fidelidad por parte del mismo.



Modelo ACSI de Satisfacción del cliente

- **Objetivos del sistema alcanzados:** Comparar los objetivos planteados al inicio del proyecto con las características del producto final y establecer si se han cumplido con las expectativas. Grado en el que el sistema cumple con las metas establecidas.

- **Rendimiento financiero:** Recuperación financiera para la institución, disminuyendo costos o incrementando beneficios. El valor económico total de la solución, incluyendo los flujos de efectivo reducidos, opciones reales de precio y el valor económico agregado. Consiste en una presentación y un reporte de soporte para el proyecto integral y detallado

2.2.4 Fortalezas y debilidades del negocio.

La fortaleza del negocio es que ofrece características propias del mercado-meta que busca satisfacer la empresa, entregando valor a los clientes y generando un fuerte lazo.

Una de estas características es el hecho de poder utilizar el producto mediante un navegador, lo que brinda una gran adaptabilidad a todo tipo de sistemas, sin la necesidad de instalaciones dentro de las terminales de trabajo.

Además EasyElectronics cuenta con la posibilidad de implementar un módulo de ventas, el cual brinda a la empresa la capacidad de establecer su tienda virtual por medio de internet, aprovechando todos los beneficios que ofrece el E-Commerce hoy día.

Como debilidad queda claro que los competidores tienen una ventaja en cuanto a la plaza de marketing que tienen con sus productos, generando así mayor cantidad de campañas publicitarias, esto debido a la capacidad que tienen para solventar los gastos de las mismas ya que cuentan con mayor capital. Los competidores ya están establecidos y cuentan con reconocimiento por parte de los clientes.

3 Análisis FODA

3.1 Cuadro FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
✓ Performance ✓ Multiusuario ✓ Adaptable ✓ Escalabilidad ✓ Usabilidad	✓ Orientación innovadora ✓ Aumento de locales de venta
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
× Reconocimiento × Publicidad	× Cierre de importaciones × Suba del dólar × Competencia

3.2 Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Fortalezas

- ✓ Performance: el sistema está diseñado y realizado utilizando las últimas técnicas de programación, con el objetivo de ofrecer tecnología software de punta, con la capacidad de responder rápidamente a los usuarios que lo utilicen, mejorando los tiempos de respuesta en relación a los competidores del mercado.

- ✓ Multiusuario: capacidad de ser accedido por muchos usuarios al mismo tiempo y que se realicen muchas transacciones a la vez.

- ✓ Adaptable: con un único diseño web, se obtiene una visualización adecuada en cualquier dispositivo (tablets, smartphones, notebooks, PC de escritorio, etc).

- ✓ Escalabilidad: capacidad de agregar nuevas funciones (módulos) al sistema ya creado.

- ✓ Usabilidad: sistema sencillo e intuitivo, realizado para dominar su uso rápidamente y ofrecer una máxima productividad.

Oportunidades

- ✓ Orientación innovadora: las empresas que se dedican a la venta de productos electrónicos tienen la tendencia a utilizar tecnología de última generación en sus locales, por lo que el sistema será bien visto como una actualización.

- ✓ Aumento de locales: en los últimos años se ha notado un incremento en la apertura de nuevos negocios de venta de productos electrónicos e insumos informáticos en el país, aumentando así el número de clientes en el mercado en forma directa.

Debilidades

- × Reconocimiento: sistema nuevo, donde la marca y la empresa todavía no es reconocida.

- × Publicidad: escasez de publicidad para hacerse reconocido en el mercado.

Amenazas

- × Cierre de importaciones: riesgo de que el gobierno no deje ingresar productos electrónicos importantes para el comercio electrónico, lo que llevaría al cierre de locales de venta de productos electrónicos y por consiguiente una reducción en el número de posibles clientes en el mercado.

- Suba del dólar: riesgo de que el dólar se dispare y aumente el valor de los productos electrónicos, provocando un detrimento en las ventas y por consiguiente una reducción de costos por parte de los locales de ventas, lo que los llevaría a dejar de realizar inversiones en nuevos sistemas.

- Competencia: la competencia en el comercio de sistemas de productos electrónicos a nivel nacional, hace que puedan surgir nuevos competidores.

3.3 Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio.

La Industria del comercio de productos electrónicos presenta un atractivo importante debido al crecimiento registrado en los últimos años por el avance tecnológico, esto sumado a las pocas barreras de entrada que se necesitan para establecerse legalmente como comerciante.

Estas condiciones crean un ambiente propicio para desarrollar productos y servicios que apunten a satisfacer las necesidades y deseos de los clientes de este mercado.

4 Segmentación

El **target** al cual apunta el negocio de Easy-Electronics está demarcado por **Pymes** del rubro de productos electrónicos que no utilizan un sistema informático de gestión comercial, como así también aquellos que utilicen programas que hayan quedado obsoletos con el paso del tiempo y no le permitan expandirse, o no ofrezcan los servicios de Easy-Electronics. Entre los posibles clientes que surgen de la segmentación, se destacan aquellos que quieren abrirse al mundo de Internet al obtener una tienda web donde ofrecer sus productos y servicios, permitiéndoles así aumentar sus posibles consumidores y en consecuencia vean un aumento en el número de ventas.

Teniendo en cuenta que en la ciudad de Rosario el 90 % de los hogares cuenta con servicio de telefonía básica, y acceso a internet lo cual representa un total de 272.170 usuarios potenciales para comprar los productos ofrecidos en la tienda web.

En la ciudad de Rosario y alrededores existen grandes empresas dedicadas exclusivamente al comercio de productos electrónicos como lo son Pascal, Gabbee,Fox ,Marstech, entre otros. Estas empresas ya tienen sistemas comerciales para administrar su

negocio, por lo que no están dentro del segmento elegido, puesto que aunque la solución planteada en el presente proyecto es superior al sistema comercial que utilizan, los costos de cambio que tendrían estas empresas al realizar la conversión serían mayores al beneficio producido por la implantación del mismo.

Otras empresas que comercializan productos electrónicos son las reconocidas empresas nacionales, con cobertura en todo el país, como Fravega, Garbarino, Musimundo, entre otros. Estas cadenas de electrodomésticos si bien ofrecen productos electrónicos para la venta al público en general, no se dedican exclusivamente a este rubro, por lo cual el producto ofrecido por la empresa no es un producto que cumpla con sus necesidades, y además tienen su centro de operaciones en Capital Federal, por lo cual las franquicias que se encuentran en Rosario no podrían optar por utilizar el sistema ofrecido, es por esto que se opta por no considerarlas dentro del segmento elegido.

4.1 Segmentación de consumidores y/o Negocios

Tomando los filtros que expresa Gerardo Saporosi, se llega a determinar que la segmentación que se realiza a la hora de **clasificar a los consumidores se lleva a cabo tomando aspectos *geográficos, demográficos*, psicográfico, de adopción y de participación**, los cuales dan indicios sobre qué grupos de compradores se adaptan mejor a la oferta de valor planteada.

Mercados	Cantidad de personas
Potencial total	200.000
Filtro Demográfico	
Atendible	30.000
Filtro Psicográfico	
Factible	2500
Filtro de Adopción	
Target	500

Los filtros que se aplican, se basan en primera medida en una **segmentación demográfica**, al determinar que el target buscado está conformado por los comercios que

se encuentran en una zona comprendida en Rosario y alrededores, lo que representa unos 500km2 de superficie. Dentro de este primer filtro, se aplica otro filtro denominado **psicográfico**, el cual tiene como objetivo determinar el comportamiento de los clientes que van a utilizar el producto de EasyElectronics, tomando aquellos comercios que se dediquen a la venta de productos electrónicos que cuenten con el perfil que utilizaría el producto ofrecido. Luego se aplica un filtro por **adopción**, el cual se relaciona con el ciclo de vida del producto y hace foco en factores tales como la posición competitiva y el atractivo del sector para EasyElectronics y el análisis del escenario y del timing del negocio para EasyElectronics.

Aclaración, no se aplica un filtro de participación, ya que el negocio es capaz de atender a la cantidad de personas resultantes del filtro de adopción

Luego de aplicar los filtros necesarios para determinar el número concreto de clientes que conformará el target del negocio, se estima que en la zona geográfica de Rosario y alrededores existen aproximadamente **entre 400 y 500 comercios** dedicados al rubro electrónico que cuentan con las características para formar parte del segmento elegido al cual apunta el negocio, por lo cual se convierten en clientes potenciales.

Para realizar una segmentación efectiva se divide el mercado (de productos electrónicos) en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes, la segmentación de dicho mercado se realiza de acuerdo a sus características o variables que influyan en su comportamiento de compra.

Debido a esta similitud dentro de cada grupo, es probable que respondan de modo similar a determinadas estrategias de marketing. Sirve para determinar los rasgos básicos y generales que tendrá el consumidor del producto, teniendo en cuenta que el mismo no va dirigido para todo público, sino para el público objetivo identificado como mercado meta de EasyElectronics.

Segmentación geográfica

La segmentación geográfica implica dividir el mercado en distintas unidades geográficas como países, regiones, estados, municipios, ciudades o incluso vecindarios. (Kotler & Armstrong, 2007).

Estudiando el comercio electrónico en la Argentina se opta por dividir el país en regiones y estudiar la participación de cada una con respecto al total de ventas online registrado en 2015. Las zonas geográficas con mayor participación en la facturación en E-Commerce fueron: CABA (47%); GBA (21%); Centro (10%); NEA y Litoral (8%); NOA (5%); PATAGONIA (5%); Cuyo (4%). (CACE, 2016).

Si bien la mayor parte del comercio se registra en la provincia de Buenos Aires, la provincia de Santa Fe ocupa el tercer lugar en cuento a la participación de las regiones.

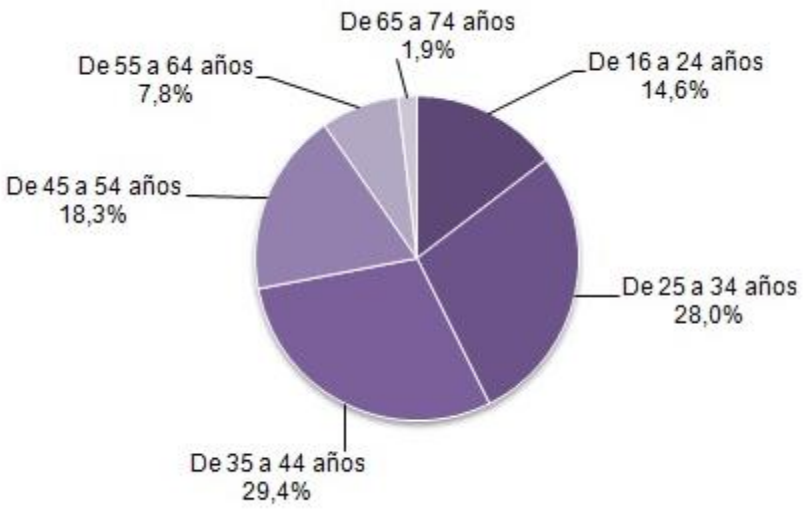
Segmentación demográfica

Cosiste en dividir el mercado en grupos con base en variables demográficas como edad, sexo, tamaño de familia, ciclo de vida familiar, ingresos, ocupación, educación, religión, raza y nacionalidad. (Kotler & Armstrong, 2007).

Teniendo en cuenta que EasyElectronics cuenta con características de un E-Commerce, es conveniente analizar factores demográficos claves del comercio electrónico. Tomando el género como parámetro, y analizando los últimos 5 años se registra que de las compras realizadas, el 46% son de mujeres. Esto supone que el 29% de la población femenina ha realizado alguna compra a lo largo del año.

La mayor parte de las compras online la realizan en Argentina personas de entre 35 y 44 años (29%) y los jóvenes entre 25 y 34 años (28%). En contraste solo el 1,9% de ellas tiene entre 65 y 74 años.

Con respecto al nivel de estudios, el 42% de las personas que compran por Internet tiene estudios superiores, el 27,3% ha terminado educación secundaria y el 12,6% está actualmente estudiando. (CACE, 2016)



Se llega a la conclusión que la porción del mercado formada por individuos que comprende edades de entre 25 y 44 años forman más del 60% del total de los consumidores que realizan compras por internet.

4.2 Identificación de grupos diferenciados de consumidores

Se identifican varios grupos de consumidores, los cuales cuentan con características demográficas y de consumo que los diferencian entre sí.

El grupo de mayor consumo en lo que respecta a la industria, y por consiguiente el más importante, es el que forman las personas que tienen entre 25 y 44 años de edad. Estos constituyen más del 60% del total de los consumidores que efectúan compras por internet, y a su vez es el que más compras realiza de equipos, accesorios de electrónica, TI y telefonía.

Por otro lado las personas que se son muy jóvenes o de más de 54 años no presentan un gran atractivo al rubro. En el primer caso si bien los jóvenes están más inclinados a estar constantemente con la tecnología, no cuentan con el dinero suficiente para afrontar los gastos que dichos productos generan.

Por lo general en el segundo caso, mientras mayor edad registran las personas, más se oponen a la implementación de nuevas tecnologías y productos electrónicos, por lo que se considera que no forman parte del blanco de consumidores a los que se apunta.

4.3 ¿Quiénes son los potenciales usuarios/ compradores del negocio?

El segmento apuntado está formado por pequeñas y medianas empresas ubicadas en Rosario y alrededores, que dedican su actividad a la venta de productos electrónicos y que cuentan con un local de ventas abierto al público. Otro segmento está formado por pymes que ya cuentan con un sistema y desean actualizarlo.

Los potenciales usuarios y compradores del negocio son aquellas empresas del rubro electrónico que deciden llevar un control automático de inventario, finanzas, compras y ventas. Permitiendo que los consumidores finales realicen sus compras en los mismos locales de venta de manera ágil, o por medio de internet a través de una tienda electrónica.

Finalmente, dentro de los potenciales compradores, están las medianas empresas que desean adquirir el producto.

4.4 Pautas de comportamiento esperado de cada segmento.

En el segmento de pequeñas empresas del rubro, se espera un comportamiento positivo teniendo en cuenta que el producto ofrecido cubre todas las necesidades que tienen las empresas inmersas en la industria. Además la competencia infundida por parte de los competidores se espera que sea baja, debido a que se centran en las empresas de mayor envergadura.

En el segmento de medianas empresas, se espera mayor competencia por parte de los competidores del rubro, ya que es aquí donde se centra el mercado meta de la mayoría de ellos. Los clientes que forman parte de este segmento tienen un mayor poder de elección.

5 Plan de Acción

El plan de acción elegido para el presente proyecto se basa directamente con el *vínculo* que la empresa genere con el cliente, siendo de vital importancia la *comunicación* y la *generación de valor* para la *retroalimentación* del lazo generado. Por lo tanto la estrategia elegida está basada en la vinculación con el cliente, sin embargo no se debe perder de vista a los competidores, siendo así una estrategia centrada en el mercado, que presta atención

equilibrada tanto a clientes como a los competidores al diseñar estrategias de marketing. (Kotler & Armstrong, 2007).

La aplicación de dicha estrategia se produce mediante el desarrollo de *políticas empresariales* que cuiden las *relaciones entre el cliente y la empresa*, y con el establecimiento de objetivos generales y específicos que permitan bajar la estrategia a la realidad y conseguir que se lleve a cabo. Puntualmente se planea realizar una fidelización de los clientes a partir del marketing de relaciones, *integrando a todas las áreas* de la empresa para que los *canales de comunicación funcionen*. La manera elegida de realizar esto es mediante la *utilización de la tecnología* para generar *vínculos emocionales* con los usuarios y haciendo *adecuaciones al producto* mediante la utilización de ciertos módulos, para generar una serie de relaciones beneficiosas para ambos.

El plan busca definir cómo es el cliente y cómo se pueden generar relaciones hacia él, basándose en la información que se pueda obtener del mismo. La manera de generar más valor es mediante un servicio que no sea convencional, sino que aporta valor de modo que lo utilicen más usuarios y clientes. Es por eso también que a la hora de contactarse con un cliente los vendedores del sistema *deben sentirse partícipes* de la empresa y la marca, de modo que los clientes se sientan atraídos a comprar.

La oferta que la empresa realiza es la de un producto completo, es decir un *conjunto de servicios* (administración de compras, ventas, stock, etc.) que satisfacen todas las necesidades de los clientes al entregar una solución integral como producto final. Busca de una forma efectiva sustituir o potenciar actividades que están siendo realizadas por el cliente de forma

El posicionamiento estratégico está basado en un “Servicio Integral al Cliente” (Hax, 2003). El cual se fundamenta en un profundo conocimiento de la base de clientes, que lleva hacia una segmentación efectiva y a un trato diferenciado de cada uno de estos segmentos de clientes. Ofreciendo así distintas *alternativas de un mismo producto*, de manera eficiente al *adaptar los módulos* ya diseñados a las necesidades de cada cliente. Creando así un *paquete de productos* redituable para el consumidor de los distintos segmentos apuntados.

5.1 Programas generales de acción

El programa general de acción se basa en el desarrollo de cuatro fases básicas para el proyecto: Inicio, planificación, ejecución y finalización. Dichas fases deben ser controladas a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para detectar desviaciones del plan y ejecutar correcciones a tiempo.

El Cronograma Operativo de acción consta de las siguientes actividades que deben ser precedidas para su concreción:

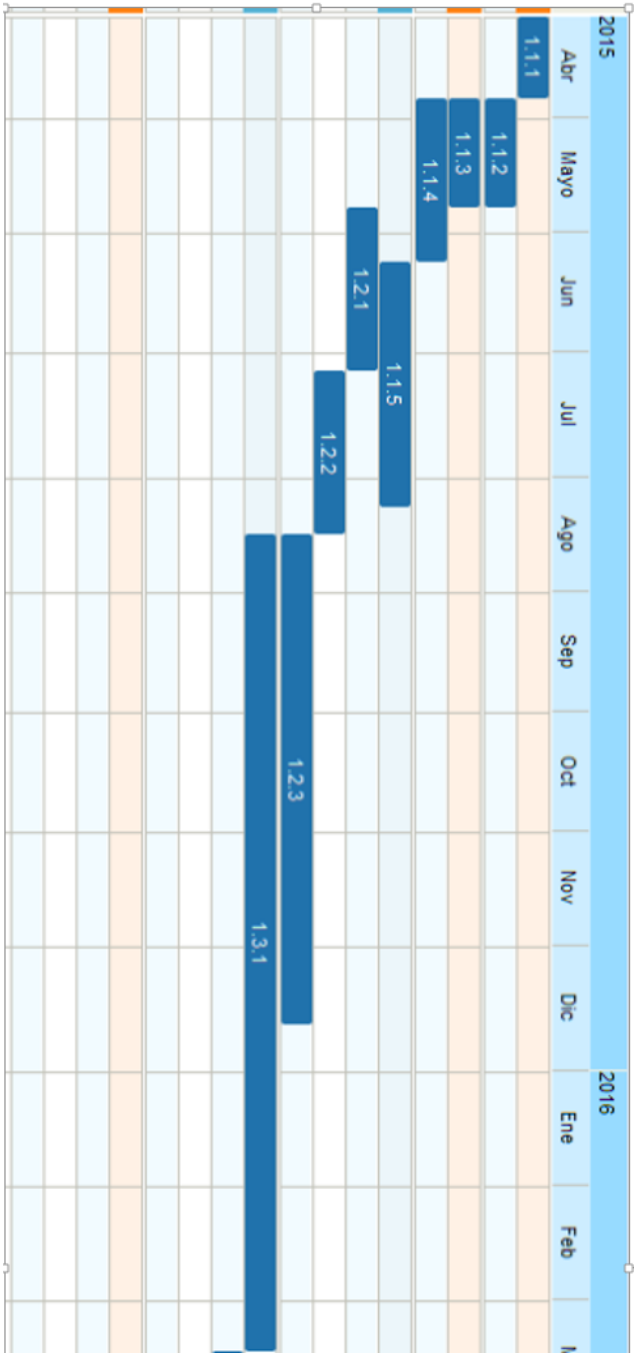
Nº	Lista de Actividades	Precedencia	Tiempo esperado
1.1.1	Análisis de necesidades y definición del proyecto.	-----	5 días
1.1.2	Armado del Plan Preliminar y aceptación del proyecto.	1.1.1	10 días
1.1.3	Definición del equipo de trabajo.	1.1.1	20 días
1.1.4	Definición del lugar de trabajo	1.1.1	20 días
1.1.5	Definición y delegación de tareas.	1.1.4	25 días
1.2.1	Desarrollo del módulo de ventas	1.1.3	50 días
1.2.2	Testing del módulo de ventas	1.2.1	10 días
1.2.3	Desarrollo del módulo de compras	1.2.2	50 días

1.2.4	Testing del módulo de compras	1.2.3	20 días
1.3.1	Desarrollo de los módulos complementarios.	1.2.3	75 días
1.3.2	Testing Final	1.3.1	25 días
1.3.3	Correcciones finales	1.3.2	15 días
1.4.1	Generación del manual de usuario	1.3.3	15 días
1.4.2	Gestión de Marketing	1.3.3	15 días
1.4.3	Capacitación de los clientes	1.4.2	10 días
Total			**365 días**

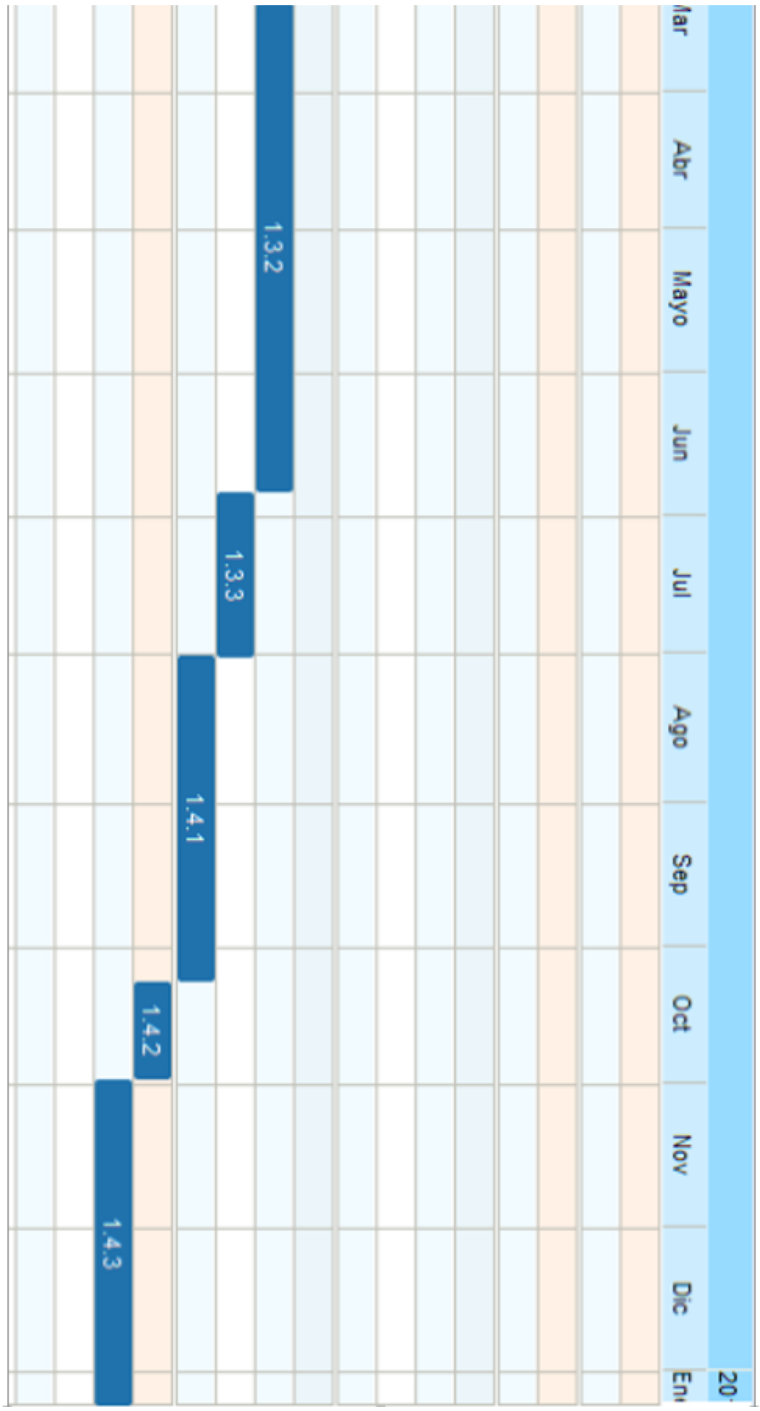
El tiempo estimado para lanzar el proyecto al mercado se calcula de unos 12 meses de trabajo, y unas 2200 horas en total.

Diagrama de Gantt

Parte 1



Parte 2



5.2 Programas específicos de acción

Impulsos estratégicos	Rol	Medidas de desempeño	Tiempo
1 - Definir un marco de trabajo organizacional	• Gerencia general • Responsable de Marketing • Responsable de Tecnología	Definir un marco de trabajo donde la organización genere un producto sólido, siguiendo alguna metodología estricta de control.	25 días
2 - Generar una aplicación demo, en base a los resultados de las necesidades de los clientes (encuestas).	• Gerencia general • Responsable de Tecnología • Programadores	Al finalizar esta etapa, se deberá obtener un producto sólido, que satisfaga la mayor cantidad de las necesidades de los clientes. Obtener una versión DEMO para poder ser presentada.	90 días
3 - Definir un marco legal apropiado.	• Gerencia general	Desarrollar, e investigar modelos de contratos apropiados para la solución a comercializar. Deberá proteger tanto a nuestra empresa, como también brindarles confianza y seguridad a los potenciales clientes	30 días
4 - Definir un esquema contable, y recibir la asesoría necesaria para la operación general de la empresa	• Gerencia general • Responsable de Marketing	Definir los esquemas contables necesarios, y realizar un diagrama contable e impositivo que se adecue a las operaciones de la organización.	15 días

5 - Desarrollar las estrategias de ventas, iniciar con la sinergia comercial	• Responsable de tecnología • Gerencia General	Comenzar a coordinar reuniones con potenciales clientes. Hacer partícipes de las reuniones a los responsables operativos de la organización para transmitir la seriedad de la firma, como también la solidez del producto, haciendo hincapié principalmente destacar la mejora continua del producto. Conseguir al menos 5 reuniones semanales.	70 días
6 - Desarrollar estrategias comerciales, para lograr obtener los primeros clientes.	• Gerencia general • Responsable de Tecnología • Responsable de Marketing	Terminar de consolidar el ciclo operativo de la organización. Ejecutar el primer contrato, tras consolidar la primera venta. Iniciar la primera implementación, y el testeo real de fallas sobre el producto. Marcar todas las lecciones aprendidas.	60 días
7 - Consolidar la versión anteriormente implementada, y reforzar las iniciativas de venta.	• Responsable de Marketing	Conseguir al menos 3 clientes más, en los tres meses que sucedan.	85 días
8 - Penetrar completamente el mercado de pequeñas y medianas empresas	• Gerencia general • Responsable de tecnología • Responsable de Maketing	Alcanzar los 10 clientes, al año de concretar la primera venta.	200 días

9 - Lanzar la nueva versión de la aplicación, al año y medio de ejecución del primer sistema.	• Responsable de tecnología • Programadores	Mostrar a los clientes la capacidad de desarrollo y sobre todo, de mejora continua de la compañía.	75 días
10 - Iniciar la incursión en nuevos mercados.	• Gerencia general • Responsable de Marketing	Analizar legalmente y comercialmente la aplicación, y conseguir al menos 5 empresas interesadas en nuestra solución.	50 días
11 - Consolidar la aplicación, como una aplicación multimercados.	• Responsable de Marketing	Generar la documentación y las presentaciones necesarias para connotar la aplicación de las soluciones en mercados diversos. Conseguir información concreta sobre las ventajas competitivas de los casos de éxitos logrados. Presencia del gerente general en otras ciudades, para dar un marco de confianza y seriedad a la aplicación, ante una contratación de un producto líder en mercados lejanos.	60 días
12 - Expandir la aplicación fuera del ámbito de la ciudad de Rosario, dentro de la provincia de Santa Fe.	• Gerencia General • Responsable de Marketing • Responsable de tecnología	Analizar el impacto legal e impositivo en tener clientes fuera de Rosario, y provincia de Santa Fe. Gran esfuerzo del área comercial para lograr entrevistas y reuniones con empresas fuera del mercado inicial. Definir los lineamientos y reforzar las estrategias de soporte, que estarán a cargo del departamento de testing (inicialmente).	35 días

13 - Conseguir la primera implementación fuera de Rosario.	• Responsable de Marketing	Será concretar la primera implementación. Será tomada como parámetro como comenzar con los ajustes necesarios del sistema para poder penetrar nuevamente en otro mercado fuera del ámbito de la ciudad.	45 días

6 Plan de Marketing

6.1 Objetivos

En la etapa de inicio del negocio el objetivo más importante de marketing es darse a conocer y así conseguir la mayor captación de mercado posible, es decir lograr que los comercios que se dedican a la venta de productos electrónicos que deseen tener un sistema para administrar su negocio utilicen los servicios de EasyElectronics, con el objetivo de posicionar al producto ofrecido como la mejor opción disponible para le gestión del comercio de electrónica. La idea principal será brindar la posibilidad a nuestros clientes de encontrar una solución integral mediante un software para que puedan administrar completamente sus tareas ajustadas a sus necesidades y finalmente tener toda la información del proceso.

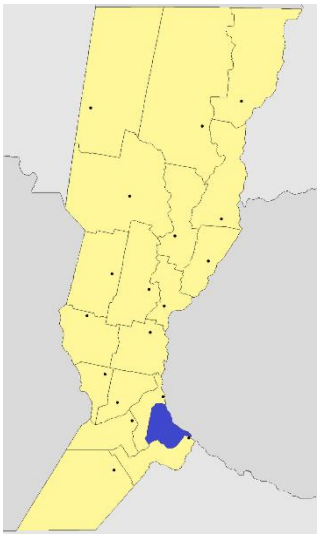
- *Mediano plazo:*
    - Maximizar la participación en el mercado de sistemas de gestión para el comercio de productos electrónicos en Rosario.
    - Ampliar el área de alcance y ofrecer los servicios de EasyElectronics en la provincia de Santa Fe.
- *Largo plazo:*
    - Ampliar el área de alcance y ofrecer los servicios de EasyElectronics en Argentina.
    - Posicionar a EasyElectronics como el sistema con mayor número de ventas en ventas en el rubro.
    - Ser reconocido como empresa líder en la región.

Respecto del plan de marketing sustentable, se establece que los trabajadores que formen parte de la empresa brindarán ayuda una vez al año en actividades solidarias. Para el año 2017 se tiene proyectado participar de las “Olimpiadas de Matemáticas” que se llevarán a cabo en el predio de ”Cuatro Vientos” ubicado en Cabin 9, Pérez, provincia de Santa Fe.

6.2 Resultados Esperados en materia de cobertura y participación

Originalmente el proyecto tiene un alcance de definido para la ciudad de Rosario y alrededores (Gran Rosario), dentro de la provincia de Santa Fe. Sin embargo, el proyecto tiene la flexibilidad de soportar requerimientos de servicios puntuales desde cualquier área o lugar.

Para el apartado de cobertura, se espera que, al finalizar el desarrollo de EasyElectronics, la empresa establezca su cobertura funcional y de mercado en todos los departamentos de la provincia de Santa Fe con posibilidad de alcance a otras provincias limítrofes.



Rosario, Santa Fe, Argentina.

Desde el punto de vista de participación, se establecen las siguientes metas:

- Establecerse como una de las opciones más efectivas para las necesidades de las empresas que se dedican al comercio de productos electrónicos.
- Fidelizar el 75 % de los comercios de electrónica captados.
- Llegar a consolidar 10 clientes durante el primer año.
- Lograr un promedio del 96 % de satisfacción en nuestros clientes.

La cobertura elegida es la de **marketing concentrado (o marketing de nicho),** buscando una participación grande en uno o unos cuantos segmentos o nichos del mercado. En este caso se considera que el segmento de los sistemas comerciales genéricos es un segmento muy grande para competir, ya que existen importantes empresas ya consolidadas en el

mismo. Teniendo en cuenta que la compañía recién se lanza al mercado y que los recursos de la misma son limitados se opta por realizar un marketing concentrado y se toma como objetivo el segmento de los sistemas comerciales para productos electrónicos, más especialmente a las pymes que conforman el mismo.

Considerando lo anteriormente planteado se busca una fuerte posición de mercado, puesto que se conocen más las necesidades de los consumidores en los nichos atendidos, y gracias a la reputación especial que se adquiere en el segmento. La manera de llevar a cabo esto es ajustando los productos, precios y programas a las necesidades de segmentos cuidadosamente definidos. Puntualmente la idea en la cual se basa el negocio es la de ofrecer varias opciones del producto de EasyElectronics, las cuales cuentan con diferentes módulos que brindan funcionalidades distintas según la necesidad de consumidor.

Para generar un mayor número de ingresos y hacer del proyecto un negocio más rentable, se deciden realizar las ventas con una mayor *eficiencia*, al dirigir los productos, canales y programas de comunicaciones únicamente hacia los consumidores más rentables y a los que se pueda entregar una mayor satisfacción, que en este caso van a ser el aquellas pymes que cuenten con la necesidad utilizar un sistema comercial para productos electrónicos.

6.3 Metas de Posicionamiento

Primer semestre a 1 año:

- Establecerse en un 30% de los comercios de productos electrónicos ubicados en el centro de la ciudad de Rosario.
- Obtener los ingresos necesarios para autofinanciar el funcionamiento del negocio en el primer año.

Tercer semestre al tercer año:

- Lograr una participación de un 35% de EasyElectronics en el total de comercios dedicados a la venta de productos electrónicos, incluyendo Rosario y gran Rosario.
- Introducir EasyElectronics a Provincias limítrofes. Principalmente Bs.As.

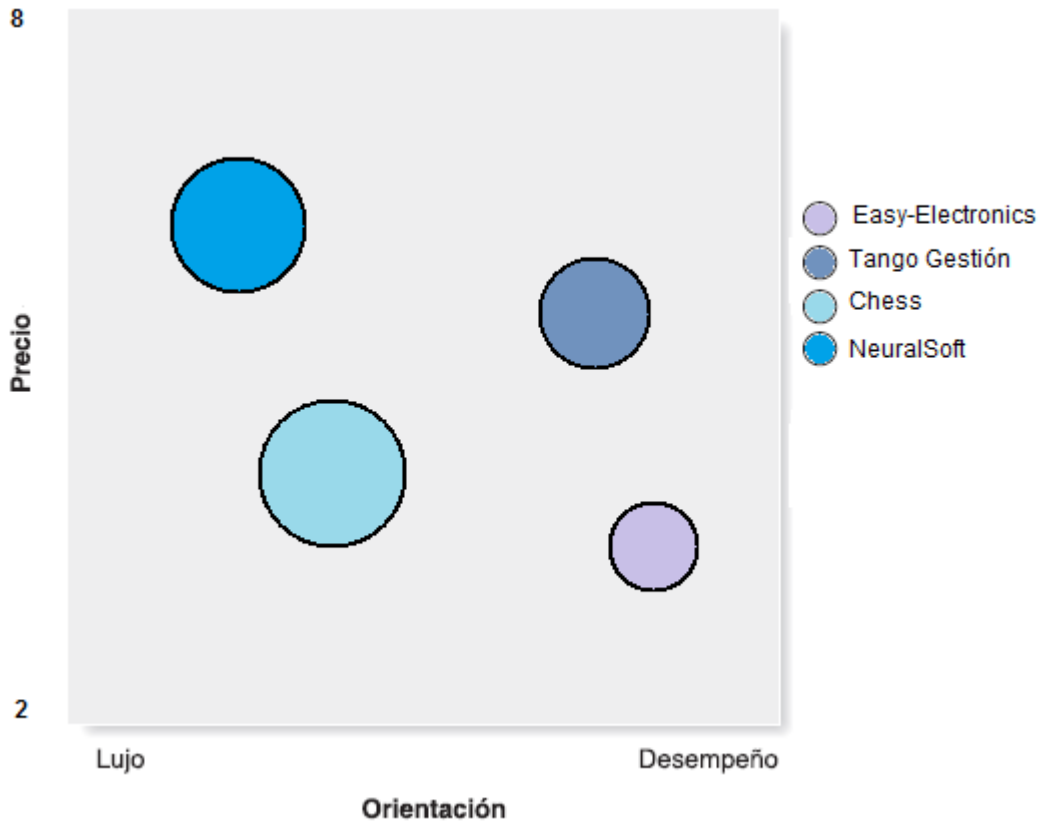
- Recuperar la inversión inicial realizada en no más de 18 meses.

Para plantear las metas de posicionamiento se considera oportuno la realización de una Investigación de Mercado trabajada a partir de fuentes primarias y secundarias de información para definir y justificar los objetivos. Dicha investigación tiene como meta rastrear cambios en las necesidades y los deseos de los clientes, reacciones ante nuevos productos y transformaciones en el entorno competitivo.

Teniendo en cuenta que la compañía no cuenta con grandes fondos para realizar una tercerización de la investigación, se opta por utilizar como fuente primaria de información las encuestas, las cuales se realizan a pequeñas muestras de conveniencia.

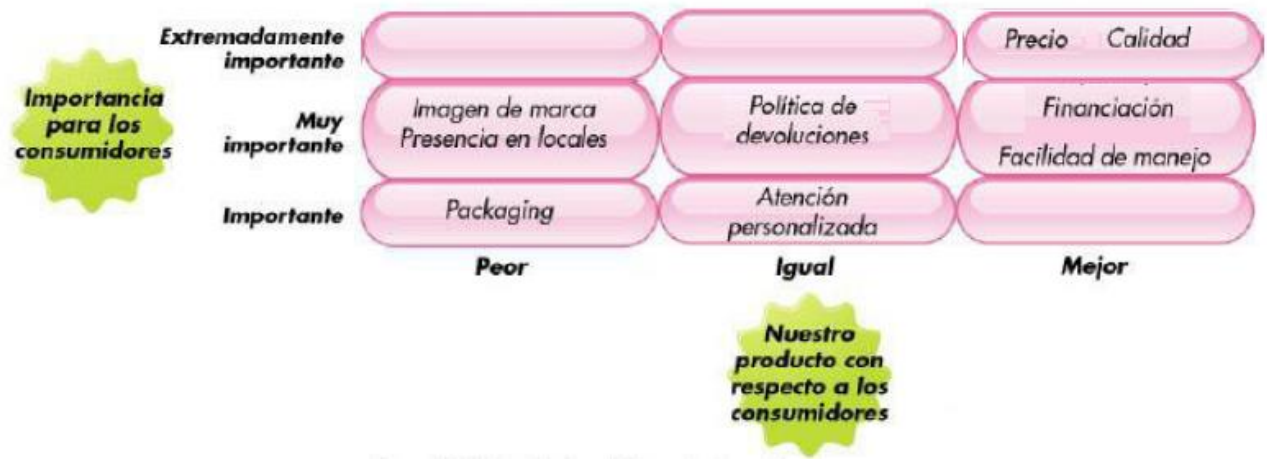
Como fuente secundaria se extrae de Internet una cantidad considerable de información, buscando en los sitios de los competidores y de los clientes, y utilizando buscadores de Internet para averiguar sobre compañías y temas específicos al comercio de la industria electrónica en nuestro país.

Luego de realizar un análisis de los resultados obtenidos en las encuestas se determina que las metas de posicionamiento estarán en pos de la definición de los consumidores con respecto al producto y sus atributos importantes, es decir, el lugar que ocupa en la mente de los consumidores, en relación con los productos de la competencia.



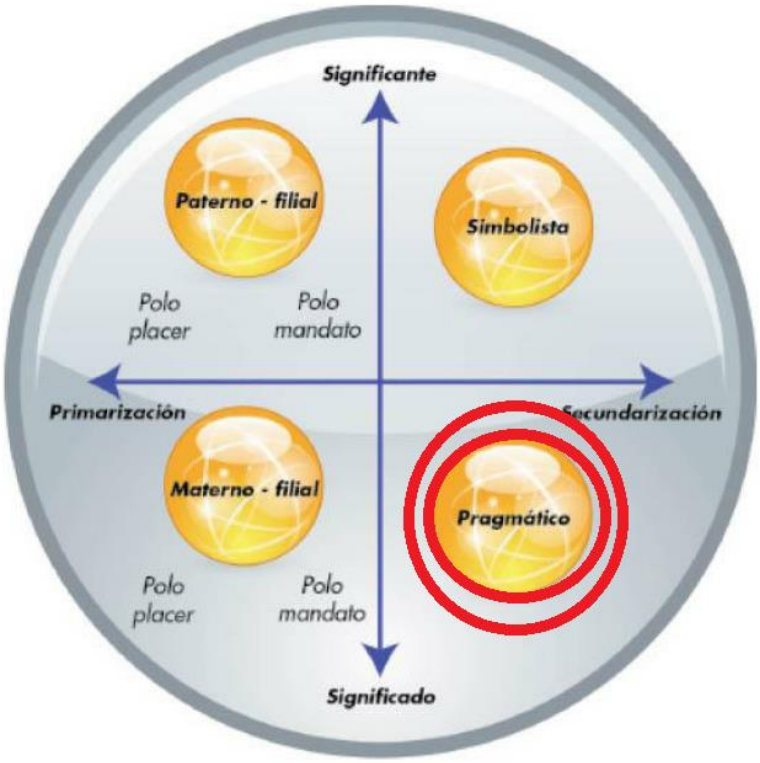
El producto de EasyElectronics se ubica en el cuadrante en el cual posee un desempeño por encima del de sus competidores (esto si comparamos el nicho de sistemas comerciales para productos electrónicos) y a un precio más conveniente, dado que la meta planteada es la de ser un producto masivo que pueda ser utilizado por la mayoría de las empresas que así lo desean.

Por otra parte, al realizar una matriz de posicionamiento relativo se puede observar lo siguiente:



Matriz de posicionamiento relativo. (Saporosi, 2013).

El producto de EasyElectronics es mejor en cuanto a precio, financiación, facilidad de manejo y calidad. Algunos de estos atributos son muy importantes y otros extremadamente importantes para los consumidores, por lo cual cuenta con una posición favorable respecto a sus competidores



Mapa vincular. (Saporosi, 2013).

Realizando un mapa vincular, se ubica a EasyElectronics dentro del cuadrante Pragmático, ya que el público que lo utiliza prioriza los objetivos a alcanzar, determinando que los mejores recursos son aquellos de los cuales se dispone y alude a la capacidad de tomar decisiones. A su vez, con el producto se promueve la autonomía y la posibilidad de elegir el modo de encarar el comercio de productos electrónicos. Al tener una estrategia de precios bajos el cliente realiza análisis de la relación costo-beneficio. Se ofrecen también módulos para la implementación funcionalidades, lo que ofrece variedad.

6.4 Producto. Estrategia de producto

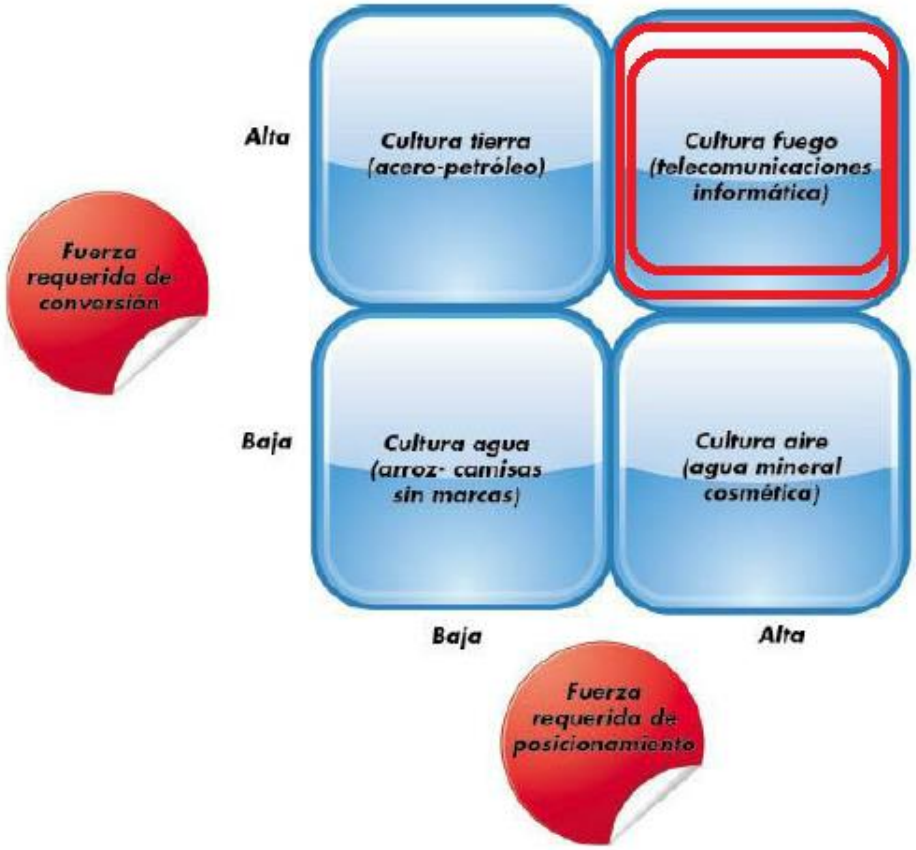
El producto ofrecido se clasifica dentro de la categoría de Producto Aumentado según la clasificación de Levitt:

Dicho producto es ofrecido a los consumidores con la particularidad de diferenciarse del resto. Es así que se ofrece una ventaja competitiva que es más de lo que el mercado espera o está acostumbrado a recibir, ya que el producto cuenta con funciones integradas que no existen para el segmento en donde se apunta. Este producto incrementa en mediano plazo el nivel de producto esperado, por lo que una vez diferenciado del resto ofreciendo características adicionales, el mercado comenzará a exigir lo mismo de los competidores.

Esto potencia al producto ofrecido ya que proporciona satisfacción al cliente, citando a Daniel Amor, tradicionalmente la satisfacción del cliente se puede medir con 3 modalidades:

- Importancia de los atributos
- Satisfacción del cliente
- Valor agregado para el cliente

Teniendo en cuenta la clasificación que hace Saporosi cuando habla de la relación que existe entre “Producto - Negocio”, se concluye que se apuesta por una cultura en donde las fuerzas requeridas de conversión y de posicionamiento son altas, este tipo de cultura se denomina “Cultura de Fuego”.



Cuadro comparativo Producto-Negocio (Saporosi, 2013)

6.4.1 Describa el producto/ servicio (qué es y qué no es)

El producto se define como una solución integral para el comercio de productos electrónicos, el mismo reúne las características de un Business to Client (B2C), teniendo en cuenta que las empresas al adquirirlo pueden llevar un control automático de inventario y de las finanzas (módulo que incluye varios tipos de informes). Otro atributo propio de un e-Commerce es el de *e-Procurement*, en donde se brinda la posibilidad de realizar las compras a los proveedores, generando órdenes de compra y actualizando el stock de manera inmediata. El módulo de ventas permite que los clientes (consumidores) pueden realizar sus compras en los mismos locales de venta o por medio de internet a través de la tienda electrónica con facilidades de pago y envío.

Módulos:

Gestión de Ventas: Posibilidad de realizar altas (en la mayoría de los casos), bajas y modificaciones sobre las ventas que se realizan al público dentro del local físico. Las mismas consisten en un conjunto de registros en donde se guardarán los productos vendidos y su cantidad. Otros datos que guarda la venta son el cliente, vendedor, precios, descuento y fecha. Las ventas impactan de manera automática en el stock de los productos involucrados en la misma, reduciendo así su cantidad.

Gestión de Compras: Posibilidad de realizar altas (en la mayoría de los casos), bajas y modificaciones sobre las compras que se realizan a los proveedores. Las mismas consisten en un conjunto de registros en donde se guardarán los productos comprados y su cantidad. Otros datos que guarda la venta son el proveedor, usuario que realiza la compra, precios, descuento y fecha. Las compras impactan de manera automática en el stock de los productos involucrados en la misma, aumentando así su cantidad.

Gestión de Stock: Capacidad de cargar nuevos productos para el comercio, los cuales pueden ser vendidos a los clientes. El stock de los mismos se modifica automáticamente al realizar las compras o las ventas respectivamente, pero también se puede realizar de manera manual.

Tienda web: Módulo que ofrece la posibilidad de incursionar en el “cuarto canal” (Amor, 2002), con todas las ventajas que esto conlleva como por ejemplo aumento de la visibilidad, capacidad de respuesta, reducción de costos, etc. Puntualmente consiste en brindar la posibilidad a los clientes de realizar sus compras de manera on-line, ofreciendo gestionar el pago y el envío desde la misma plataforma.

Gestión de Informes: Para evaluar la productividad del negocio, el sistema ofrece la posibilidad de realizar informes sobre los productos más vendidos/comprados en un cierto período de tiempo que el cliente delimita.

Seguridad: Implementa un módulo de seguridad mediante el cual se exige a los usuarios que realicen un login con su usuario y password, esto permite saber las acciones que realicen los mismos dentro del sistema mediante el uso de tablas de auditorías.

Exclusiones:

Este producto no contempla realizar facturación electrónica con AFIP, ya que su objetivo es el de llevar un control interno de las actividades principales que realiza un comercio de productos electrónicos.

6.4.2 ¿Es un producto/ servicio durable, estacional?

EasyElectronics un producto durable, ya que admite más de un uso o utilización sin tener que descartarse. No se considera un producto estacional, debido a que tiene la misma demanda durante todo el año.

6.4.3 ¿Cuáles son las características de su producto/ servicio que usted considera influyen sobre la decisión de compra?

El comportamiento del consumidor es un proceso mental de decisión y una actividad física. Dicho proceso de decisión implica cierto tiempo e incluye acciones previas a la compra y posterior a ella. (Laudon). Las características de EasyElectronics que se consideran influyentes sobre la decisión de compra se encuentran principalmente en el Producto, Precio y Promoción del maketing:

- Producto: Principalmente por las características de EasyElectronics que se adapta de manera eficaz a las necesidades de los consumidores y por tener un rendimiento superior. Las garantías luego de la compra hacen del producto una opción atractiva.
- Precio: La política de precios que se lleva a cabo es la de ofrecer un producto de alcance masivo, brindando un producto accesible para el segmento elegido. Además se brinda la oportunidad de ofrecer descuentos para quienes pagan en efectivo o en un solo pago.
- Promoción: Fuerte presencia en las redes sociales y en los buscadores web, mediante publicidad patrocinada, realizando una eficaz segmentación del público al que se quiere llegar.

6.4.4 ¿Existen estudios que respalden sus hipótesis?

6.5 Precio. Estrategia de Precio

La estrategia de precios será del tipo activa esto quiere decir que se pone al precio como protagonista en toda la comunicación y política del negocio, por lo que se utiliza al precio para influenciar en el comportamiento de los consumidores. Como fundamento de esta decisión se encuentra el hecho de haber optado por una cultura “juvenil” y “de fuego”, ya que hace el negocio más conveniente:

“Las culturas heroica y juvenil (figura 3.1) y sus correlatos fuego y aire (Figura 3.2) tenderán a usar la estrategia activa de precios, mientras que las restantes están más inclinadas a utilizar estrategias pasivas.” (Saporosi, 2013)

Para completar la política de precios se determina que se ofrecen precios bajos para que un gran número de clientes puedan acceder al mismo, por lo que el producto se considera de consumo masivo.

La ubicación de la política de precios se puede apreciar en la siguiente matriz:

Matriz de estrategia de precio (Saporosi, 2013)

6.5.1 Condicionantes del precio

Los condicionantes del precio van a estar directamente relacionados con el precio ofrecido por los competidores y a su vez, con hacer del producto un producto accesible al segmento del público elegido, generando así un producto de alcance masivo.

6.5.2 Estrategia de precio

De las decisiones que se tomen respecto a la política de precios dependerán los ingresos de la compañía y esto afecta al consumidor en aspectos sobre la conciencia de la calidad del producto, sensibilidad en las diferencias de precios del mercado, motivos para reducción de precios y oportunidades de descuentos para ciertos medios y condiciones de pago. Al tener una estrategia de precios baja, se toma como objetivo llegar a tener el mayor número de clientes posible para así generar ganancias a partir de esto y hacer un negocio redituable.

6.6 CIM Comunicaciones integradas de marketing

La estrategia de comunicaciones integradas de marketing desempeñan un rol fundamental para el negocio dado que sin una adecuada comunicación del producto, es decir: lo que es, el problema que resuelve transmitido en un mensaje claro y convincente, lleva a fracasar cualquier intento de llevar adelante EasyElectronics como principal opción para los comercios de productos electrónicos.

Los objetivos principales de la estrategia de marketing integrada consisten en dar a conocer el sitio en el mercado, haciendo hincapié en el problema que resuelve, en los factores diferenciadores y en sus características innovadoras para el segmento.

6.6.1 Descripción de la planificación estratégica de las acciones de comunicación

Se pretende reforzar la lealtad de los clientes de EasyElectronics y se procura atraer potenciales clientes que cuenten con software de gestión desactualizado. También es importante motivar a personas que hoy en día no tienen un medio de acceso a la tecnología y es dejada de lado.

Toda comunicación integrada de marketing debe reforzar los valores y principios de EasyElectronics.

Marketing directo	
Comunicación	Marketing directo
Objetivo	Informar inauguración de “EasyElectronics”
Tipo	De servicio
Estilo	Racional, con imágenes y texto explicativo
Medio	Correo electrónico
Características	Se envían mails personales a los potenciales clientes de EasyElectronics para informar sobre el lanzamiento del mismo explicando el funcionamiento con un ejemplo muy sencillo. Se pretende generar interés, que ingresen en la página o se comuniquen desde alguna red social.

Publicidad	
Comunicación	Publicidad informativa
Objetivo	Informar, persuadir
Tipo	De servicio
Estilo	Racional, con video e imágenes.
Medio	Redes Sociales
Características	Ya que el sistema no es para un público en general se incluye una publicidad de EasyElectronics a través de redes sociales como Facebook en el cual se puede segmentar el público de posibles clientes según sus gustos.

Posicionamiento en buscadores	
Comunicación	Posicionamiento en buscadores
Objetivo	Posicionar el sitio y darlo a conocer a personas que hagan búsquedas similares en la web
Tipo	De posicionamiento en los principales motores de búsqueda

Estilo	Registrar al sitio para aparecer dentro de los primeros 5 resultados, de acuerdo a palabras clave.
Medio	Google y Yahoo!
Características	Se busca una clara posición en Google como prioridad, dada su clara posición de líder dentro de los motores de búsqueda.

Merchandising	
Comunicación	Merchandising
Objetivo	Informar
Tipo	Producto
Estilo	Folletos
Medio	A través de eventos del sector, comercios adheridos.
Características	Se reparten folletos en los comercios adheridos, además de entregar e informar a las personas en eventos relacionados del sector.

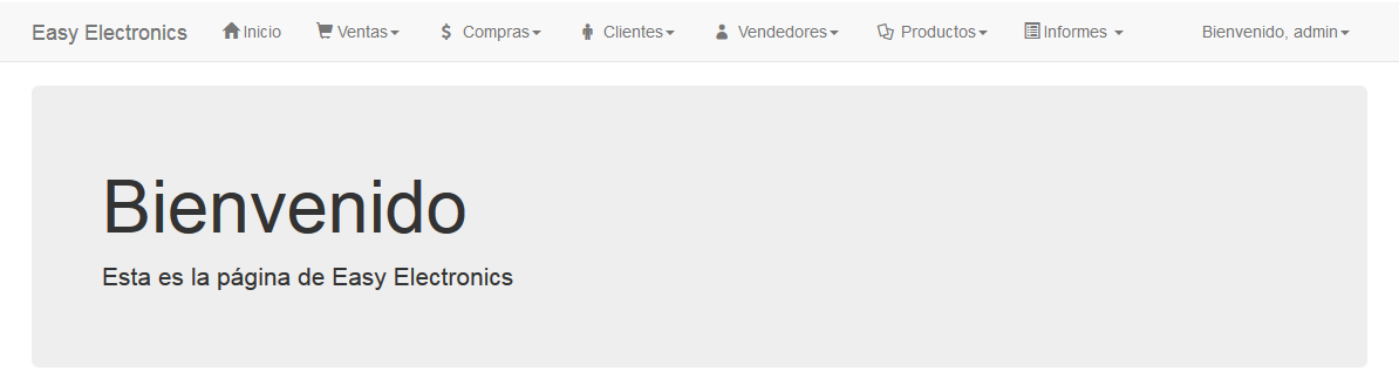
Marketing Especial	
Comunicación	Boca a Boca
Objetivo	Informar
Tipo	Producto
Estilo	Boca a boca
Medio	A través del sector
Características	El sistema al estar implementado en un comercio, se puede dar una comunicación entre pares no controlada por la empresa, promocionando las soluciones que da EasyElectronics.

6.6.2 Diseño de Sitio web (7 ¨C¨ y pantallas descriptivas)

Contexto

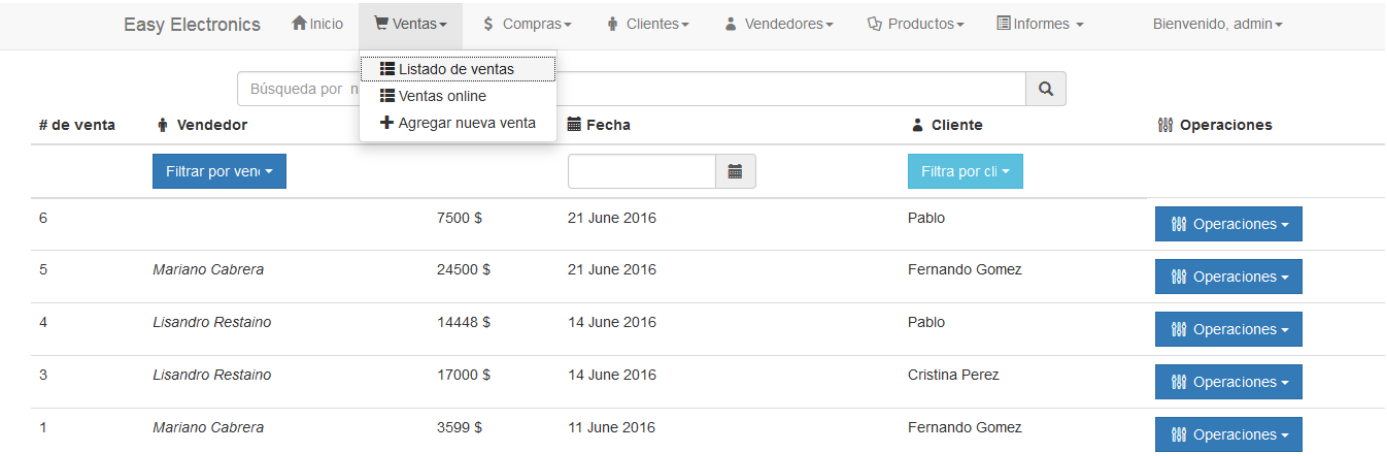
El sitio web es amigable, activo, sencillo, moderno y de fácil navegación. Basado en colores que no resalten demasiado y no cansen la vista, ya que el propósito es que se utilice el

sistema el mayor tiempo posible que el negocio demande. Es importante atraer al cliente con el diseño para que se sienta a gusto y no perdido en cómo se presentan los productos. La primera impresión debe resultar intuitiva sobre qué y cómo debe hacer las cosas.

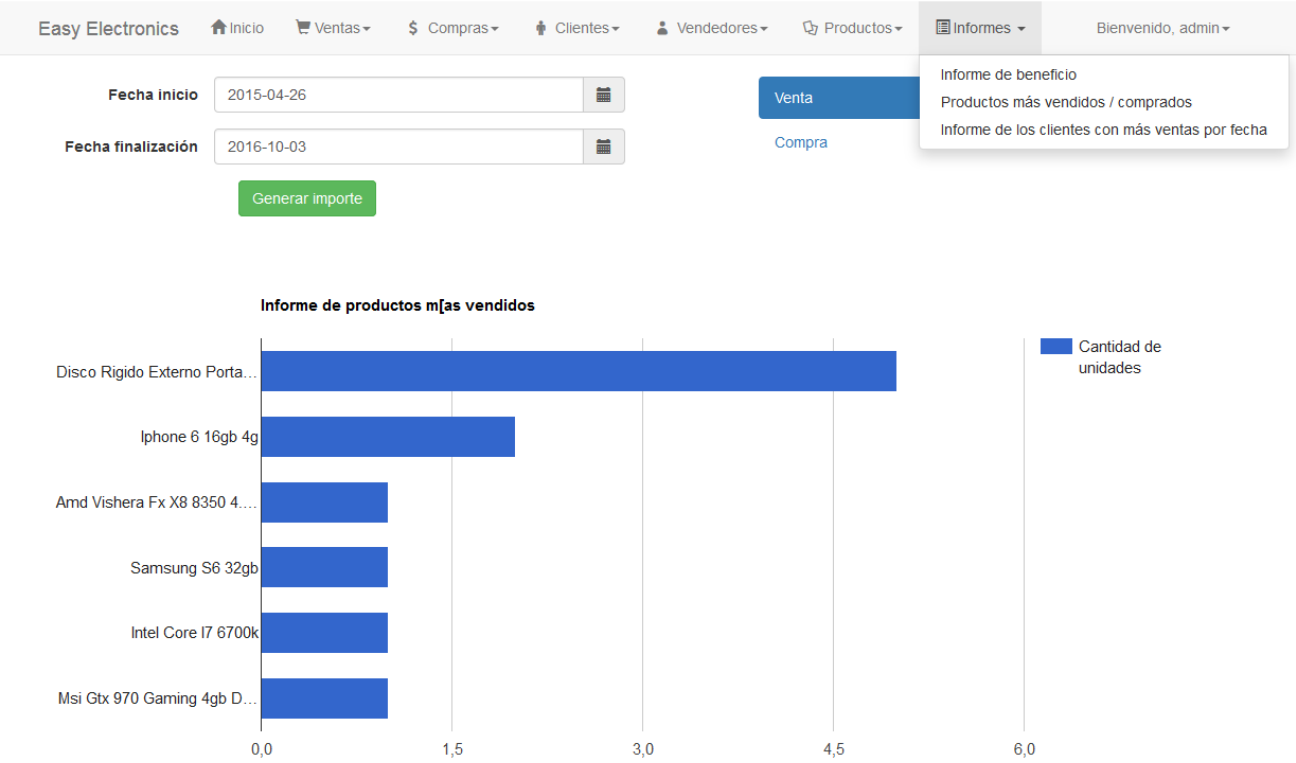


Contenido

Se muestra en primera instancia un menú de navegación por el cual el usuario seleccionara la tarea a realizar. Desde allí se presenta en la misma página las interacciones varias. Gestión de Ventas, Gestión de Compras, Informes, etc.



Gestión de Ventas



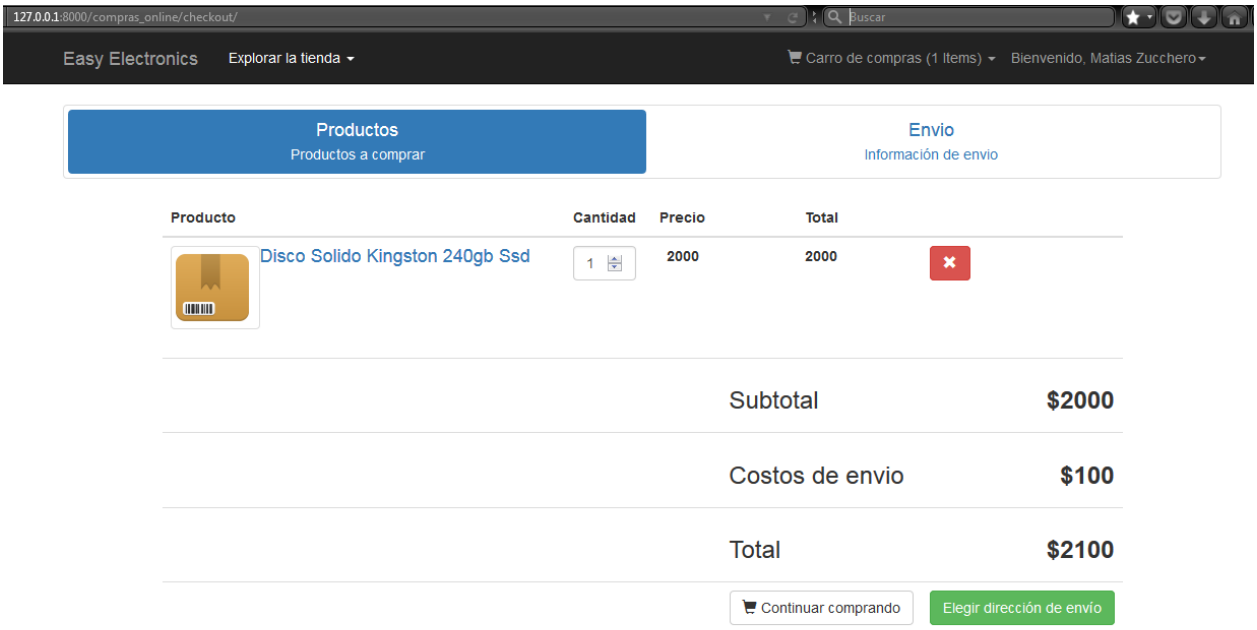
Informes

Conversión

Es la capacidad del sitio para ajustarse al usuario o para que este lo ajuste a sus gustos y necesidades. Una manera de ajustar el producto a las necesidades planteadas de un cliente específico, es mediante la implementación de módulos, los cuales se pueden adquirir como parte del producto final, ajustando así el precio final.

Comercio

Cuenta con la capacidad de permitir transacciones comerciales, esto se puede realizar a través del módulo de ventas online, en el cual los clientes realizan las compras de sus productos directamente ingresando a la dirección de la tienda virtual del comercio.



Comunicación

Una de las funciones de EasyElectronics es mejorar la comunicación y las actividades del negocio realizadas en los comercios, para así simplificar la administración del mismo.

6.7 Distribución

6.7.1 Factores condicionantes de la distribución Principales canales

Los factores que condicionan la estrategia de distribución son:

Factores de Mercado.

Los clientes potenciales son empresas del sector electrónico, por lo tanto se trata de un canal de tipo comercial. Respecto del tamaño del mercado se distinguen más de 500 potenciales clientes. La ubicación de ese mercado ya fue definida en apartados anteriores y se restringe, en primera instancia, a la provincia de Santa Fe, específicamente Rosario y alrededores. Las características del segmento meta se priorizan en comercios dedicados a la venta de productos electrónicos.

Conclusión

Debido a la naturaleza del servicio y basándose en las características enunciadas, se adopta una estrategia de distribución directa, utilizando como canal de distribución Internet, correos privados, teléfono y personalmente.

Mercado-meta

- **Ubicación geográfica:** El mercado meta es la Provincia de Santa Fe, específicamente Gran Rosario.
- **Competencia:** como ya se analizó en el punto 2.2, al no existir un competidor directo (ya que no brindan el mismo servicio al mercado meta que el nuestro) no será analizada en éste caso.
- **Consumidores:** los comercios que pasen a formar ser cliente que utilicen EasyElectronics tienen que poseer una locación en Rosario y alrededores, sin embargo, los consumidores que realicen las compras a través de la tienda virtual pueden estar en cualquier parte del país.
- **Infraestructura física del mercado**: nuestro producto al ser un servicio y siendo que el canal es Internet, el mercado a donde es dirigido posee la infraestructura necesario como para ofrecer el intercambio de información.

6.7.2 Estrategia de distribución

A la hora de definir los canales de distribución, se recurre a la clasificación que plantea Gerardo Saporosi, tomando la definición de los tipos de clientes a los cuales se apunta, aspectos que influyen en los mismos a la hora de tomar decisiones y la relación que existe entre la profundidad y extensión del punto de venta, todos estos temas se detallan a continuación.

La estrategia de distribución que se utiliza es del tipo *selectiva*, dado que la empresa se da a conocer y distribuye sus servicios únicamente al segmento relacionado con los productos electrónicos. Como se menciona anteriormente, la distribución de EasyElectronics es *directa*, ya que no tiene ningún tipo de intermediario, lo que genera un valor agregado a sus clientes.

Una gran ventaja de EasyElectronics, muy importante también para los clientes, es que cualquier persona del sector con conexión a Internet es un cliente potencial. Otra característica también muy importante es que los clientes pueden analizar detenidamente y de forma moderada de qué forma trabaja EasyElectronics ya que posee información variada.

En cuanto a las ventajas que se reflejan desde el punto de vista de empresa se hallan las siguientes:

- Internet es un cliente los 365 días del año y durante las 24 horas del día.
- Facilidad de adaptar paquete de servicios a cada comercio.
- Ampliar el rango de prestigio y reconocimiento de la empresa.

El cliente tiene tres **componentes que condicionan su conducta de compra**.

- **Aspecto CONSUMIDOR**: El marketing inducido por EasyElectronics “comunicación masiva” hacer conocer a comercios los sistemas, marcas y servicios que realizamos a través de diferentes canales.
- **Aspecto SHOPPER**: marketing de entrada. Al ser una empresa tecnológica estamos en contacto cercano con los clientes ya sea desde internet, redes sociales hasta personalmente debido a la cercanía concentrada de la ciudad de Rosario.
- **Aspecto BUYER**: marketing de salida. Que el cliente recorra las diferentes secciones del negocio y compre más productos de los que había ido a comprar. Esto hace referencia que la empresa posee extensiones al sistema EasyElectronics que se pueden aprovechar a la hora de realizar la compra comercios, visualizando la página en la cual se puede comprar el producto, se muestran los módulos que se le pueden agregar al sistema. De esta manera el cliente puede realizar más compras de las que tenía pensado desde un primer momento.

A la hora de definir los puntos de venta en los cuales EasyElectronics va a ofrecer su producto, se utiliza de la misma forma que con las conductas del cliente, la clasificación adoptada por Saporosi, el cual se refiere a 3 **tipos de clientes básicos**:

- **Clientes FLUX**: eligen un punto de venta porque es el más cercano.
  a
- **Clientes TRAFFIC**: eligen según la relación molestia / recompensa.
- **Clientes TRAFFIC inducidos**: visitan un punto de venta porque le queda de paso.

Tomando la clasificación que realiza Saporosi, se la adapta al campo de la informática y del E-Commerce, que es el ámbito en el cual se va a desarrollar dicho proyecto. Con respecto al tipo de cliente, EasyElectronics prevé tener clientes **FLUX** debido a la comodidad de informarse, comprar vía internet al sistema.

Otro aspecto a tener en cuenta es la relación que existe entre la cantidad de familias de productos que se ofrecen, junto con la cantidad de productos diferentes que componen cada familia de productos. Para esto hay que diferenciar en cuanto a la definición que hace Saporosi de la **estrategia de armado “inteligente” del negocio** para lograr una rentabilidad creciente por unidad de superficie. Al ser una página web el espacio en donde se realizan las ventas, no se posee con un lugar físico como lugar de ventas, por lo tanto se tendrá en cuenta la manera de exponer el producto junto con sus módulos como variaciones para que el cliente pueda realizar sus compras.

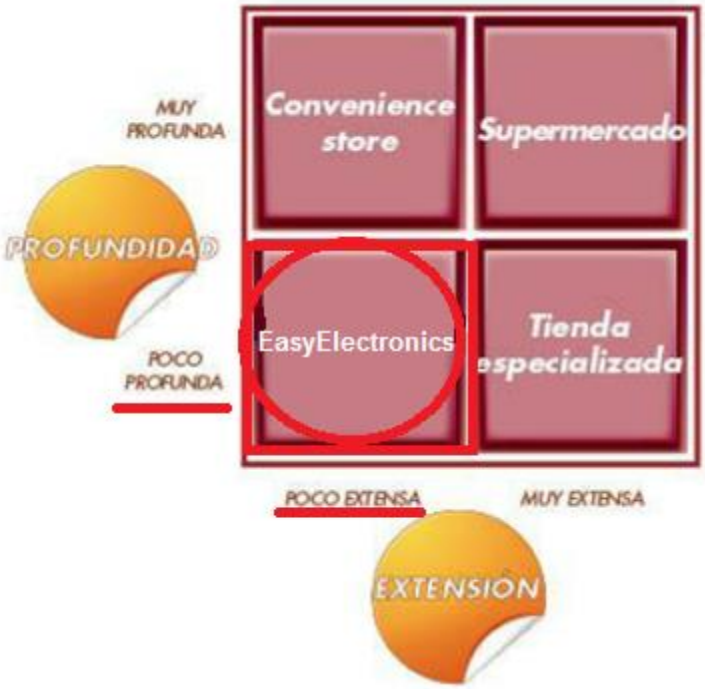


Gráfico de Saporosi, relación profundidad/extensión

Entonces se concluye que el punto de venta en este caso no es un lugar físico, sino una página web, la cual va a ser **poco profunda** y **poco extensa**, lo que significa que contendrá poca cantidad de familias de productos y pocos productos por familia.

6.7.3 Canales (tipo y nivel)

El canal seleccionado es un canal directo como lo es el cuarto canal (Internet) (Amor, 2002), ya que es un servicio completamente intangible. El servicio puede ser utilizado desde cualquier parte del país, sin limitación alguna para los comercios.

En todos los casos, canales locales o globales, los esfuerzos de EasyElectronics están dirigidos a entender el canal, conocer cómo interactúan los distintos actores del canal, para saber cómo influir sobre ellos e interpretar las acciones de la competencia en tal sentido.

En un canal no solo hay proveedores y compradores, en muchos hay usuarios y decisión-makers que pueden tener más relevancia que el comprador. Toda empresa crea valor para el punto siguiente del canal básicamente a través de 2 mecanismos: bajándole el costo y aumentándole las prestaciones al comprador.

Ningún comprador del mundo va a pagar por algo que no percibe, por eso la empresa analiza constantemente los canales de distribución teniendo en cuenta a toda la organización.

Los comercios de productos electrónicos, “los clientes” tiene tres componentes que condicionan su conducta de compra.

- Aspecto consumidor: marketing del fabricante “comunicación masiva” hacer conocer al consumidor productos, marcas y servicios. EasyElectronics posee una comunicación masiva a través de diferentes herramientas publicitarias aumentándole valor a la marca y proporcionando mayores servicios al sistema.
- Aspecto SHOPPER: El marketing de entrada de EasyElectronics atrae a los clientes a través de la cercanía y el trato personalmente pudiendo demostrar todas las fortalezas del software.
- Aspecto BUYER: El marketing de salida de EasyElectronics le proporciona al cliente poder adquirir para la misma plataforma otros módulos que se pueden implementar en EasyElectronics.

6.7.4 Análisis de localización de puntos de venta propios

No posee puntos de ventas propias porque el sistema se centra en comercios del rubro electrónico, en el cual el ofrecimiento es por diferentes vías, en las cuales no se encuentra la venta al público directo.

Entre las ventajas que brinda este canal de venta se destacan:

- Eliminar intermediarios
- Disponibilidad 24/365
- Cada día más clientes: el número de usuarios de Internet y consumidores online, crece a un gran ritmo (Ver Anexos del CACE).
- Nuevos contactos: permite desarrollar nuevas relaciones comerciales.
- Menores costos de promoción.
- Mayor y mejor información: facilita a la empresa el tener disponible mayor y mejor información.
- Mayor comodidad: la compra por Internet supone para el comprador una mayor comodidad.

6.7.5 Opciones de asociación

La empresa cree conveniente realizar determinados acuerdos con empresas tecnológicas que ofrezcan otros tipos de servicios, como por ejemplo ofrecimiento de sistemas de turnos, etc. con el fin de respaldar la calidad del servicio que ofrece EasyElectronics.

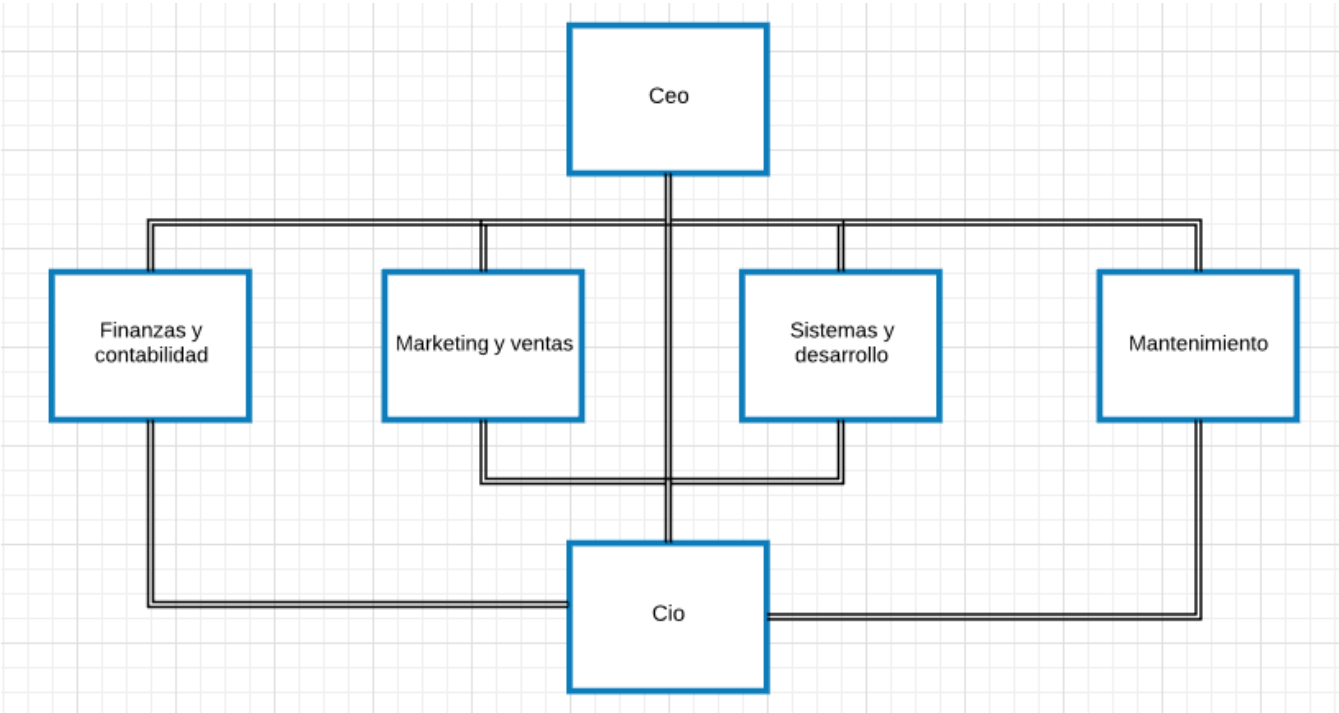
6.7.6 Gestión del JIT just in time

El sistema de EasyElectronics, el cual se encuentra enlazado en la Web, no tiene almacenamiento propio ni distribución.

7 Operaciones

7.1 Organización de la empresa

El organigrama se basa en el expuesto por Robert Plant, teniendo en cuenta que es una empresa dedicada al comercio electrónico, por lo cual contiene áreas especiales con funciones únicas.



El equipo de trabajo está integrado por un staff de personas que conforman las siguientes áreas:

- **Ceo**: Director ejecutivo, máximo responsable de la gestión y dirección estratégica de la empresa.
- **Finanzas y contabilidad**: se encarga de la administración y control de los recursos financieros que utiliza la empresa.
- **Marketing y ventas**: Conocimiento exhaustivo del mercado, agentes que intervienen y afectan a la empresa, tendencias y evolución. Además de previsión de ventas a raíz de las expectativas empresariales (marcadas con el Dpto. financiero).
- **Desarrollo**: tiene como objetivo realizar el análisis y programación e implantación de los programas que se encarga de producir la empresa.
- **Mantenimiento**: proporciona eficientemente los servicios que los demás departamentos requieran en función del mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones
- **Cio**: Vicepresidente de E-Commerce, el cual se relaciona con todas las demás áreas y es el encargado de la visión tecnológica de los departamentos.

7.2 Grupo fundador, composición del directorio, principales accionistas.

El grupo fundador forma parte del área denominada CEO. Dentro de ésta área el Director General es máximo responsable de la gestión y dirección administrativa de la empresa. Es el pilar de la empresa, ya que es el fundador y quien formula el propósito, la visión y la misión de la compañía. Asimismo, conecta el negocio con el mercado, tiene la última palabra en cuanto a decisiones de presupuestos e inversiones y dirige las estrategias de la empresa para que alcance sus objetivos. La palabra que más le define sería probablemente “líder”, ya que guía al equipo, remueve obstáculos y provee recursos. La persona que ejerce este rol es Brunes, Ezequiel a quien se detalla más adelante.

La empresa no cuenta con accionistas externos a la misma, ya que el capital necesario para dar inicio a las actividades solicitado mediante un préstamo bancario de $300,000 con una

tasa del 10%. El encargado de realizar esta acción es el socio fundador de la empresa, que ocupa el rol de Director General.

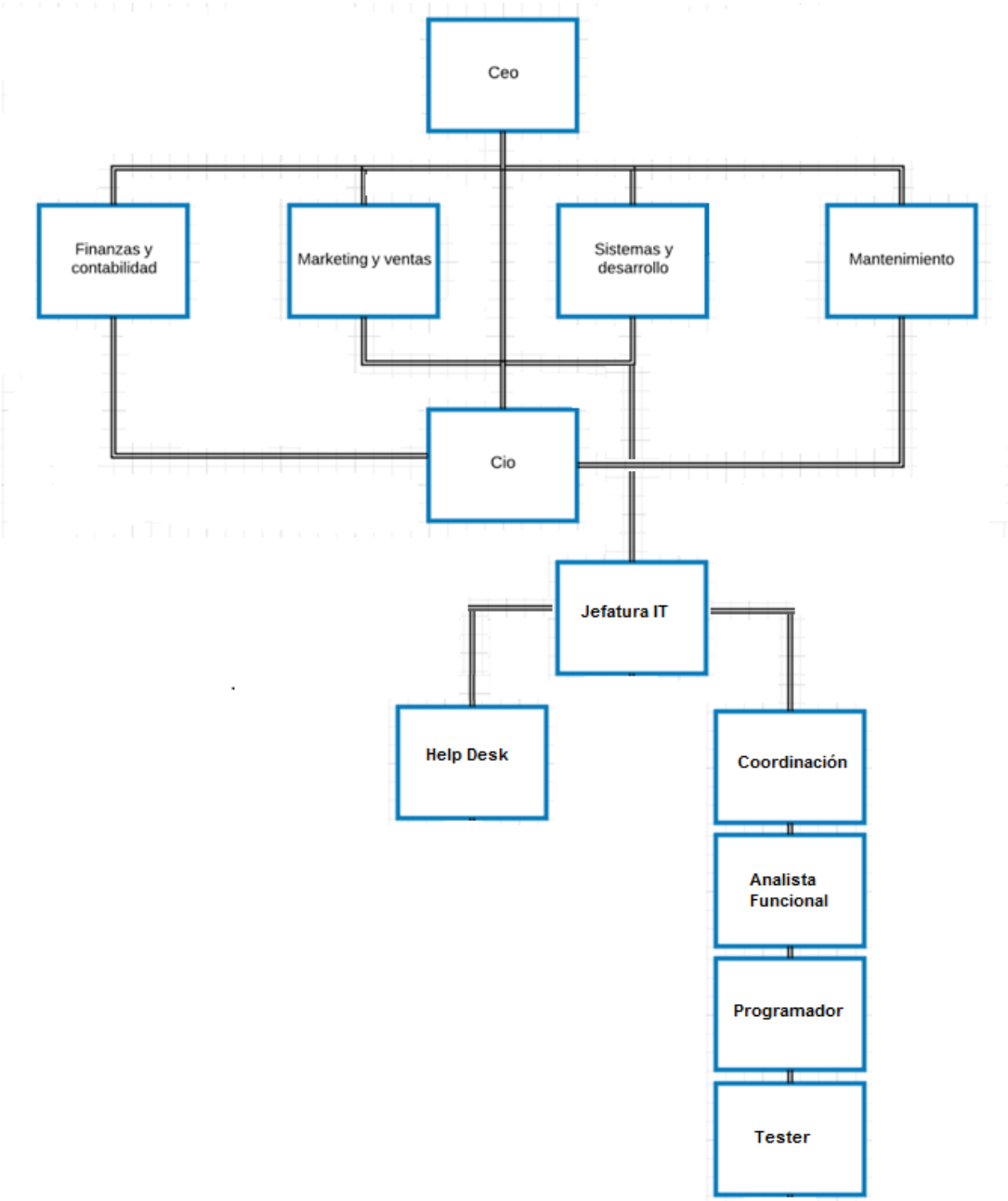
7.3 Composición del staff gerencial y perfil de los ejecutivos claves.

En lo que respecta al staff gerencial, cabe destacar los perfiles de los ejecutivos claves que conforman el cuerpo organizacional del proyecto. Dentro del área “Ceo” en donde desarrolla sus actividades el Gerente General, el cual es el encargado de deliberar las políticas que se llevan a cabo para cumplir con los objetivos propuestos para el proyecto, mediante el seguimiento de una estrategia.

Específicamente, cumpliendo el rol de Gerente General se encuentra Brunes, Ezequiel de 53 años. Como principales características a destacar de su perfil empresario / profesional, se encuentran sus antecedentes como Gerente General en “Elepe Servicios” (empresa de consultoría IT) y Aesa SRL, sumando más de 6 años de experiencia en puestos similares. Otro dato a tener en cuenta con respecto a su perfil es su formación, ya que cuenta con un “Doctorado en Administración” realizado en la Universidad Católica Argentina (año 2002).

Por otra parte, el rol de CIO es llevado a cabo por Fuster, Florencia de 41 años, Vicepresidente de E-Commerce. El puesto de CIO se relaciona con todas las demás áreas y tiene como objetivo la visión tecnológica de los departamentos. Como principales características a destacar del perfil empresario / profesional de la persona encargada de llevar a cabo este rol, se encuentran sus antecedentes como Gerente de Sistemas en “UERY Softing” y como Gerente Comercial en “Pritz SRL”, sumando más de 4 años de experiencia entre ambos puestos. Otro dato a tener en cuenta con respecto a su perfil es su formación, ya que cuenta con un título de Ingeniería en Sistemas (UTN 2005) y además es “Especialista en Marketing” (UNR 2007).

7.4 Estructura prevista al lanzamiento y evolución



7.5 Filosofía y sistema de trabajo

Nuestra filosofía de trabajo se basa en la constancia, orden y disciplina para garantizar el éxito de la empresa. Esforzarse día a día para dar a nuestros clientes lo mejor de nosotros a fin de brindarle una buena y cordial atención y así copar todas sus necesidades dentro del rubro en el cual se desarrolla el negocio. Se destaca el compromiso a emplear todo el potencial, conocimiento y calidad humana para cumplir con los objetivos.

El sistema de trabajo se basa en los valores promulgados por la compañía como el respeto, compromiso, trabajo en equipo, confianza y honestidad; lo que crea un entorno de trabajo apto para lograr nuestros objetivos y en consecuencia el de nuestros clientes. Apostamos a las relaciones a largo plazo y siempre damos un poco más de nosotros. Disfrutamos de nuestro trabajo y creemos que la comunicación con nuestros clientes es esencial.

7.6 Requerimientos en materia de RRHH: descripción de la plantilla en los distintos momentos previstos de evolución de la estructura.

Haciendo un análisis de todos los requerimientos de las áreas que forman parte de la empresa de EasyElectronics, se destacan los siguientes puntos en materia de recursos humanos:

- Alto grado de interés por el cliente.
- Acciones basadas en la obtención de resultados.
- Conocer los objetivos, para así cumplirlos de manera correcta.
- Alto grado de compromiso con las tareas designadas a realizar
- Formación de un equipo de trabajo basado en el respeto mutuo.

8 PLAN FINANCIERO-ECONOMICO

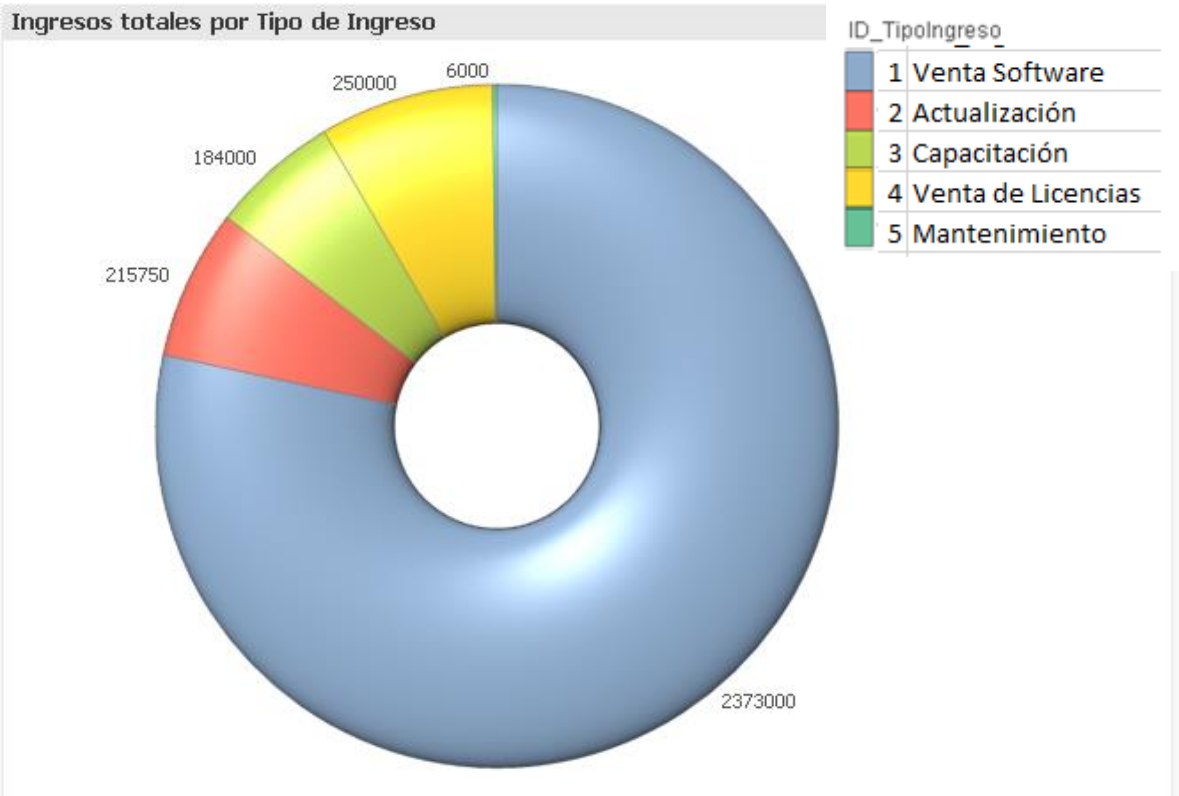
Se determina el **flujo de caja** o **presupuesto financiero** del proyecto para el horizonte temporal establecido, para lo cual se desarrollaran los **presupuestos** de **Ingresos, Egresos** e **Inversión**. A partir de esta información se realizan los análisis financieros necesarios para conocer la rentabilidad del proyecto, que debería recoger, al menos, el **Valor Actual Neto**, la **Tasa Interna de Retorno** y el **Periodo de Recupero de la Inversión**.

El plan financiero se completa con el **análisis de los riesgos**, que consiste en establecer un escenario optimista y otros dos pesimistas sobre las previsiones iniciales desarrolladas en el estudio financiero, y con la determinación de la rentabilidad del proyecto. De ser necesario se plantea un **plan de contingencia** y otro de **salida**.

8.1 Modelo de Ingresos

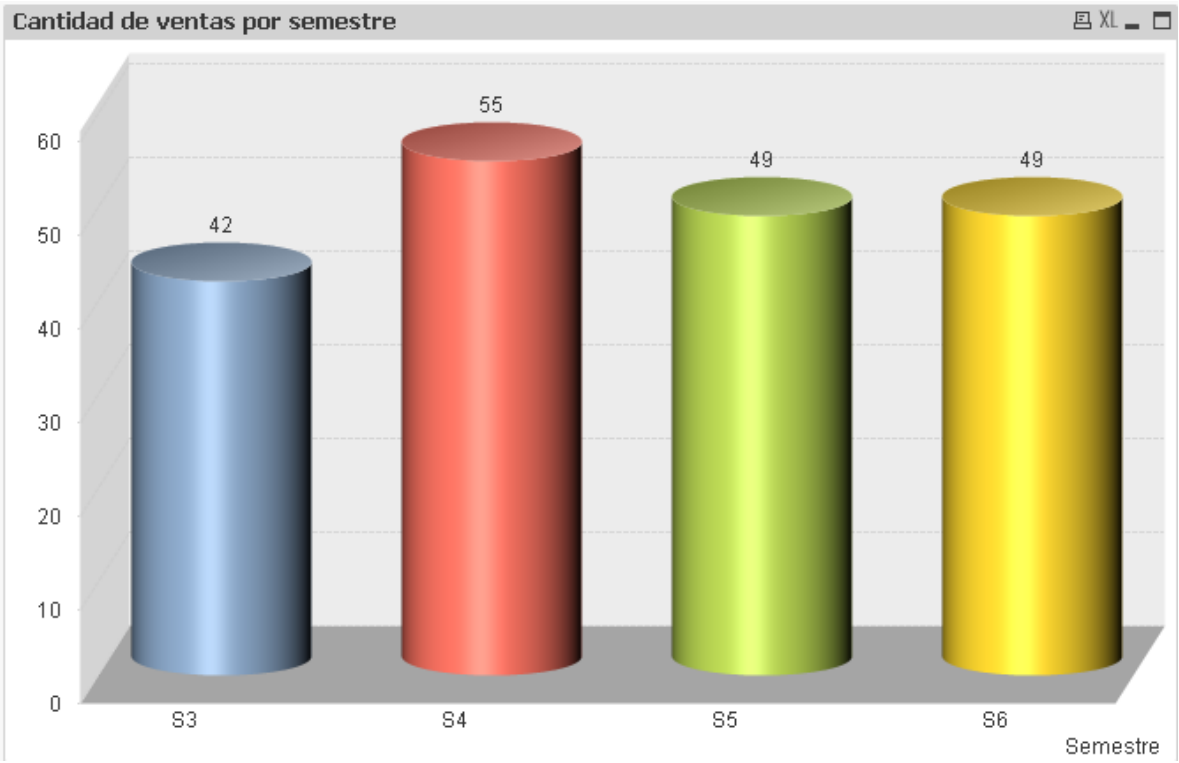
En el modelo de ingresos de EasyElectronics se proyectan las unidades o cantidades de servicios, a ser vendidas (Venta de software, Actualización, Mantenimiento, Venta de Licencias y Capacitación) y las estrategias de precio a adoptar. Cabe aclarar que **los períodos de cobranzas considerados son de 4 semestres, siendo así de 2 años de ingresos** (en el primer año no se registran ingresos, ya que se invierte en el desarrollo del sistema). Ésta apertura permite determinar los montos netos a cobrar.

Semestre	Desde	Hasta	ID_Cliente	ID_TipoIngreso	Cantidad	Precio Unitario	Importe
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	1	3	30000	90000
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	4	5	2700	13500
S3	01/01/2017	30/06/2017	3	1	5	30000	150000
S3	01/01/2017	30/06/2017	6	4	5	2750	13750
S3	01/01/2017	30/06/2017	10	1	5	30000	150000
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	1	6	30000	180000
S3	01/01/2017	30/06/2017	3	1	6	30000	180000
S3	01/01/2017	30/06/2017	2	1	7	30000	210000
S4	01/07/2017	31/12/2017	2	4	2	2750	5500
S4	01/07/2017	31/12/2017	2	5	2	12500	25000
S4	01/07/2017	31/12/2017	6	1	2	30000	60000
S4	01/07/2017	31/12/2017	2	5	3	12500	37500
S4	01/07/2017	31/12/2017	10	2	3	2000	6000
S4	01/07/2017	31/12/2017	12	1	3	30000	90000
S4	01/07/2017	31/12/2017	1	3	4	7000	28000
S4	01/07/2017	31/12/2017	1	4	4	2750	11000
S4	01/07/2017	31/12/2017	3	1	4	30000	120000
S4	01/07/2017	31/12/2017	4	1	4	30000	120000
S4	01/07/2017	31/12/2017	5	1	4	30000	120000
S4	01/07/2017	31/12/2017	7	1	4	30000	120000
S4	01/07/2017	31/12/2017	10	3	4	4000	16000
S4	01/07/2017	31/12/2017	5	1	5	30000	150000
S4	01/07/2017	31/12/2017	1	3	7	7000	49000
S5	01/01/2018	30/06/2018	1	3	3	7000	21000
S5	01/01/2018	30/06/2018	2	5	3	12500	37500
S5	01/01/2018	30/06/2018	1	3	4	7000	28000
S5	01/01/2018	30/06/2018	1	4	4	2750	11000
S5	01/01/2018	30/06/2018	2	5	4	12500	50000
S5	01/01/2018	30/06/2018	6	1	5	30000	150000
S5	01/01/2018	30/06/2018	7	1	8	30000	240000
S5	01/01/2018	30/06/2018	13	1	8	30000	240000
S5	01/01/2018	30/06/2018	8	1	10	30000	300000
S6	01/07/2017	31/12/2018	11	3	3	7000	21000
S6	01/07/2018	31/12/2018	20	3	3	7000	21000
S6	01/07/2017	31/12/2018	7	5	4	12500	50000
S6	01/07/2017	31/12/2018	21	5	4	12500	50000
S6	01/07/2017	31/12/2018	22	4	4	2750	11000
S6	01/07/2017	31/12/2018	15	4	5	30000	150000
S6	01/07/2018	31/12/2018	11	1	7	30000	210000
S6	01/07/2018	31/12/2018	10	1	9	30000	270000
S6	01/07/2018	31/12/2018	13	1	10	30000	300000



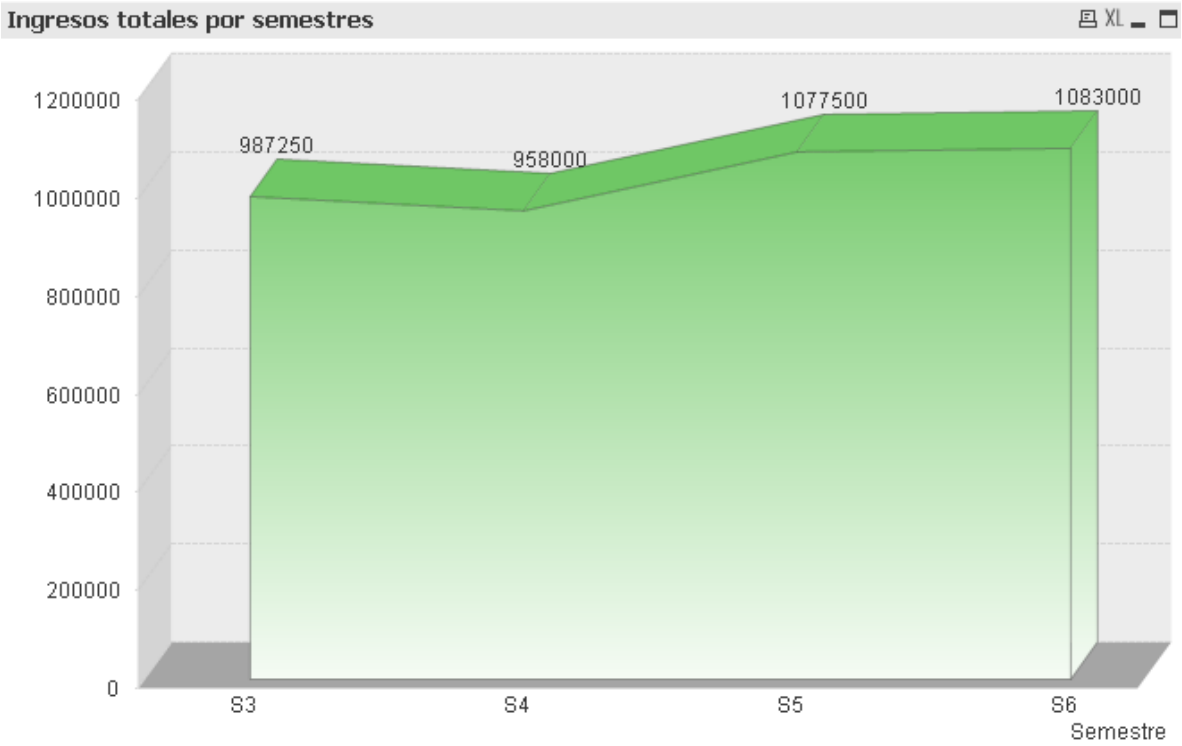
Ingresos totales por Tipo de Ingreso

La mayoría de los ingresos (más del 75%) se registran por la venta de software, esto es lógico ya que durante los primeros dos años que se ingresa al mercado, se ofrece el producto y sus variantes al cliente, el cual no necesita de actualizaciones (dicha variante está pensada para obtener ingresos a futuro).



Cantidad de ventas estimadas por semestres, luego del lanzamiento del producto en el mercado.

Durante los primeros dos semestres (S1 y S2) no se registran ingresos, ya que durante ese período se llevan a cabo las actividades de planificación, armado del equipo, análisis y desarrollo del sistema.



Comparación de Ingresos por Semestres, luego del lanzamiento del producto en el mercado.

8.2 Modelo de Egresos

En el modelo de egresos se dividen los costos de producción, costos de comercialización y ventas, y costos de administración.

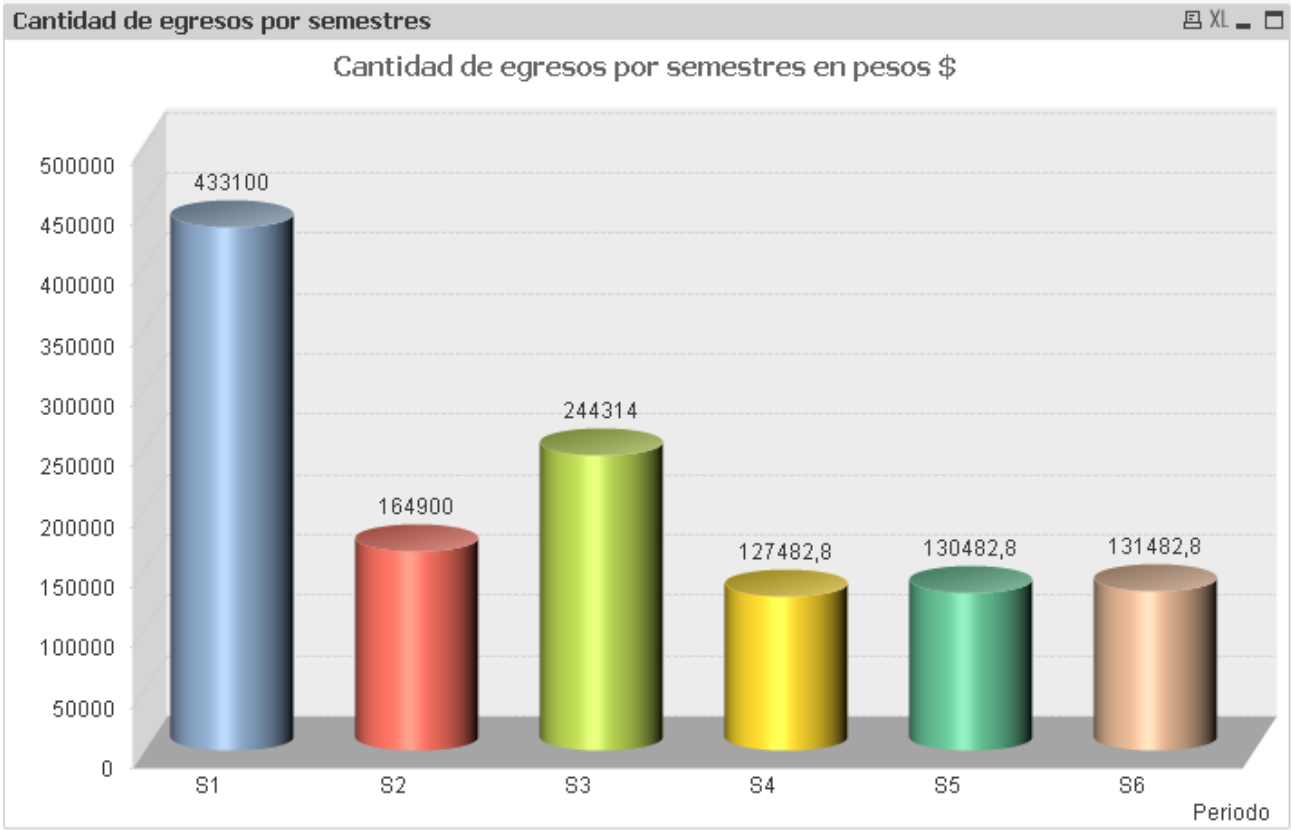
A su vez se tienen en cuenta la división de costos fijos y variables. Teniendo en cuenta que el proyecto implica la contratación de una deuda bancaria se incluye un apartado de egresos por concepto de costos financieros.

Periodo	Desde	Hasta	ID_TipoEgreso	Importe
S1	01/01/2016	30/06/2016	1	433100
S2	01/07/2016	30/12/2016	2	164900
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	5500
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	48000
S3	01/01/2017	30/06/2017	1	55600
S3	01/01/2017	30/06/2017	2	2000
S3	01/01/2017	30/06/2017	6	4500
S3	01/01/2017	30/06/2017	7	4000
S3	01/01/2017	30/06/2017	10	770
S3	01/01/2017	30/06/2017	10	6720
S3	01/01/2017	30/06/2017	10	7784
S4	01/07/2017	30/12/2017	1	44400
S4	01/07/2017	30/12/2017	2	2600
S4	01/07/2017	30/12/2017	6	4500
S4	01/07/2017	30/12/2017	7	4000
S4	01/07/2017	30/12/2017	10	4326
S4	01/07/2017	30/12/2017	10	6216
S4	01/07/2017	30/12/2017	10	7896
S4	01/07/2017	30/12/2017	10	9144,8
S5	01/01/2018	30/06/2018	1	44400
S5	01/01/2018	30/06/2018	2	2600
S5	01/01/2018	30/06/2018	6	5500
S5	01/01/2018	30/06/2018	7	6000
S5	01/01/2018	30/06/2018	10	4326
S5	01/01/2018	30/06/2018	10	6216
S5	01/01/2018	30/06/2018	10	7896
S5	01/01/2018	30/06/2018	10	9144,8
S6	01/06/2018	30/12/2018	1	44400
S6	01/06/2018	30/12/2018	2	2600
S6	01/06/2018	30/12/2018	6	6500
S6	01/06/2018	30/12/2018	7	6000
S6	01/06/2018	30/12/2018	10	4326
S6	01/06/2018	30/12/2018	10	6216
S6	01/06/2018	30/12/2018	10	7896
S6	01/06/2018	30/12/2018	10	9144,8

ID_TipoEgreso	Dsc_Egreso
1	Remuneraciones
2	Honorarios
3	Marketing y Publicidad
4	Investigación & Desarrollo
5	Otros Gastos
6	Servicios
7	Alquileres
8	Compras
9	Canc. Crédito Bancario

Se clasifican a los egresos en tres categorías:

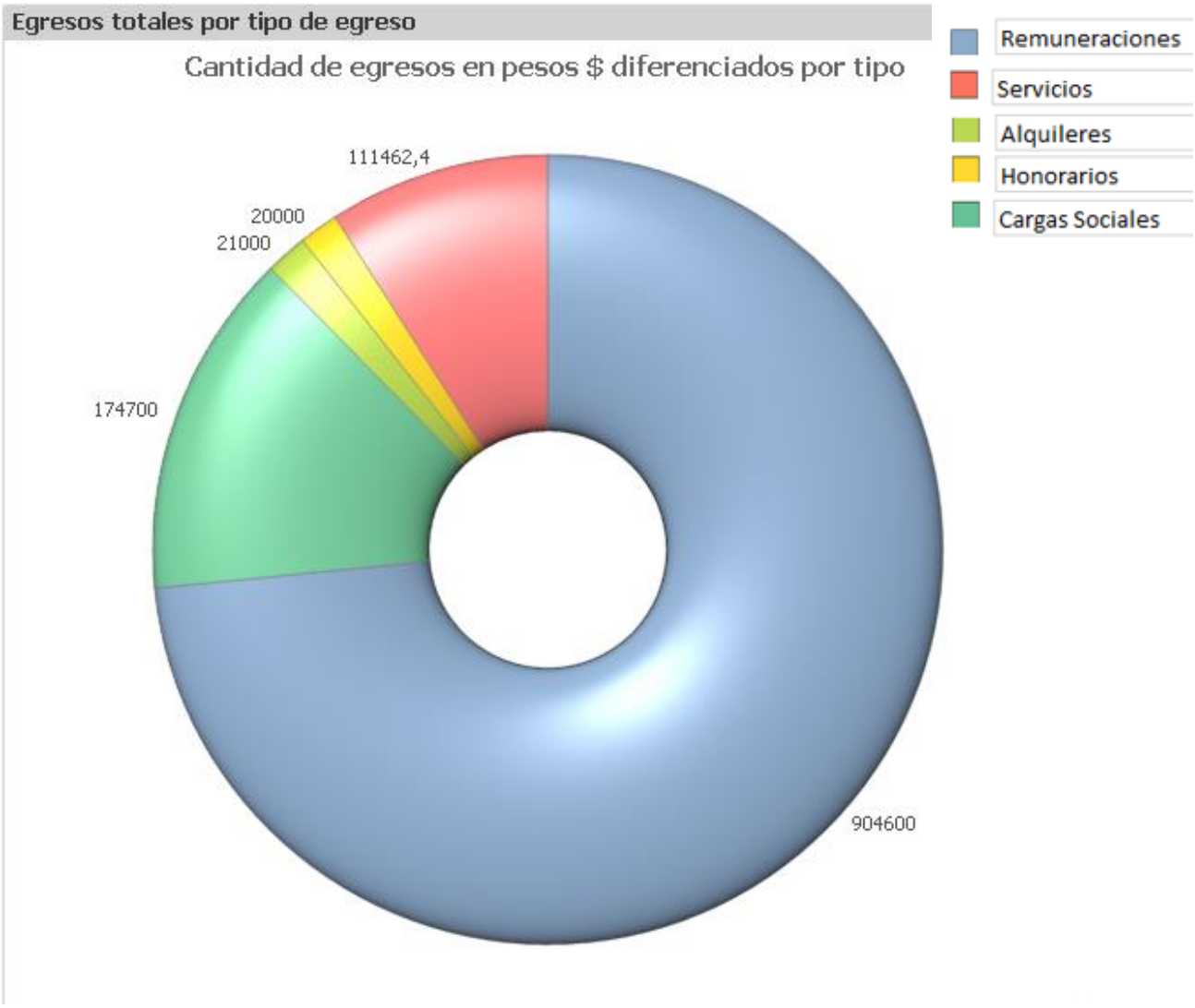
- **Egresos fijos**: se incluye el costo del alquiler, expensas, servicios públicos como agua, luz, gas y el servicio de hosting.
- **Egresos semifijos**: pueden variar según ciertos patrones como por ejemplo el volumen de ventas. Dentro de esta categoría se encuentran los sueldos y jornales de los empleados, como así también sus cargas sociales y los viáticos.
- **Egresos variables**: incluye los gastos de mantenimiento, los gastos de publicidad, y el importe del impuesto a los ingresos brutos, que constituye también un gasto variable para EasyElectronics.



Egresos totales por semestres

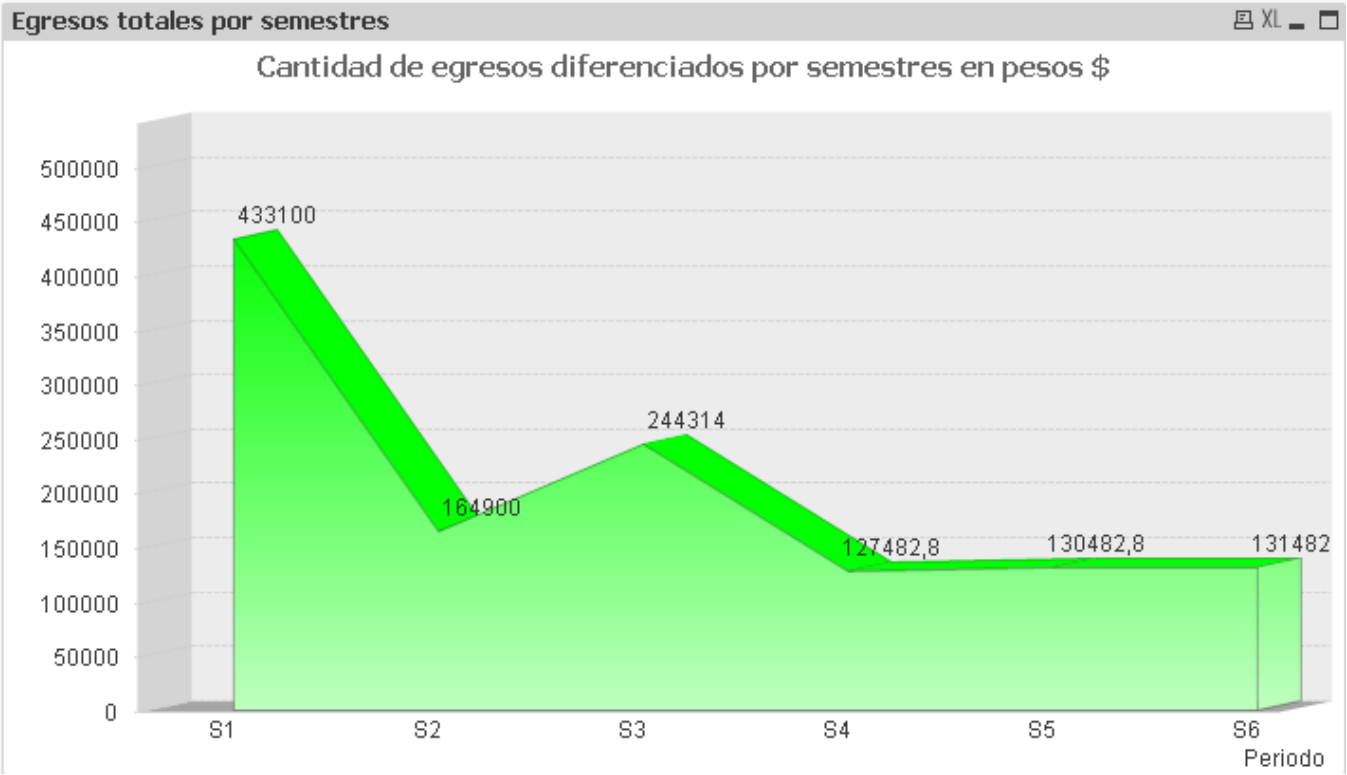
La mayoría de los egresos que se producen en el proyecto se encuentran durante el primer tercio del mismo (principalmente en el primer semestre), en donde se realizan los trabajos de desarrollo, además de la compra de los elementos de trabajo.

En el tercer semestre se registra una suba de los egresos, esto se da debido a la inversión realizada en acciones de marketing una vez que se lanza el producto al mercado. Todo esto con el objetivo de llegar al mercado target.



Egresos totales por Tipo de Egreso

La mayoría de los egresos que se registran son por remuneraciones y cargas sociales que se deben pagar al personal contratado. Este es un factor que se da ya que prácticamente no se necesitan de materias primas para elaborar el producto, ya que es un sistema de software.



Egresos totales por semestres

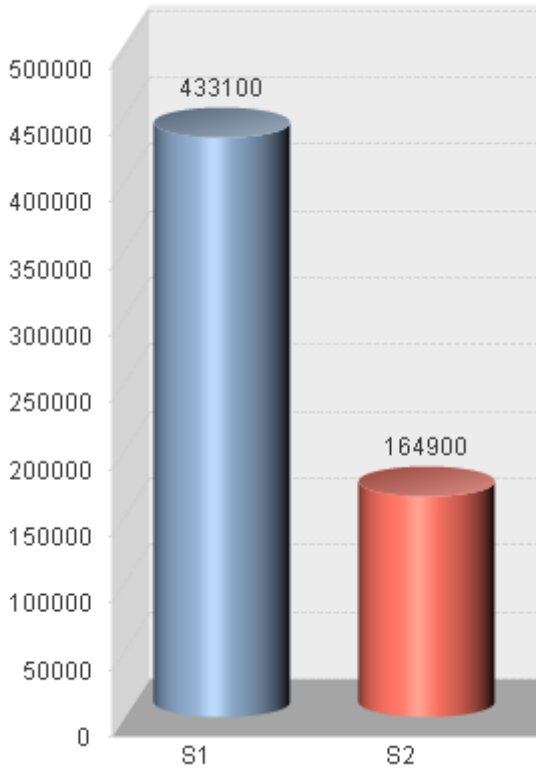
8.3 Modelo de Inversión

El modelo de inversión para el proyecto de EasyElectronics se encuentra dividido en **Activos fijos** (Terreno, Edificios Hardware, Software, Redes, Vehículos, Herramientas,

Maquinaria, Muebles y Útiles, Otros), **Activos diferidos** (Gastos de Instalación, Estudios Administrativos, Capacitación Personal, Constitución Legal, Otros) y **Capital de trabajo**.

Periodo	ID_TipoEgreso	Cantidad	ID_Empleado	Importe	Observación
S1	8	2	-	14000	Compra Notebooks.
S1	6	3	-	7200	Luz, Gas, Agua, Tel. e Internet.
S1	9	5	-	15000	Cancelación 5 cuotas Crédito.
S2	9	6	-	12000	Cancelación 6 cuotas Crédito.
S1	1	-	1	36000	-
S2	1	-	1	44400	-
S2	1	-	2	24000	-
S1	1	-	3	21000	-
S2	1	-	3	25900	-
S1	1	-	6	36000	-
S2	1	-	6	44400	-
S2	2	-	-	1800	CPN - Habilitación Razón Social.
S2	6	-	-	8400	Luz, Gas, Agua, Tel. e Internet.
S1	7	-	-	4000	Alquiler
S2	7	-	-	4000	Alquiler
-	-	-	-	133200	-
-	-	-	-	164900	-

Tomando a los primeros 2 semestres como períodos en donde se realizan inversiones tanto de activos fijos, diferidos como de capital de trabajo, se calcula que el total invertido en el primer semestre es de $**433.100** y del segundo semestre de $**164.900**. Haciendo así un total de **$598.000.**



Total de inversiones en el primer año del proyecto

8.4 Amortizaciones y Depreciaciones

Para los efectos contables los activos fijos están sujetos a depreciación y los activos diferidos a la amortización, la cual afecta el resultado del Plan Financiero por su efecto sobre el cálculo de los impuestos.

Bienes	Vida útil	Cálculo	% de amortización
Muebles y Útiles	10 años	100% : 10 años	10% anual
Instalaciones	10 años	100% : 10 años	10% anual
Equipos de Computación	5 años	100% : 5 años	20% anual

Activos fijos		Amortización	Años Calculados	Depreciación
Notebook(5)	$ 110.000,00	20%	1	$ 22.000,00
PC(1)	$ 8.000,00	20%	1	$ 1.600,00
Muebles(5)	$ 35.000,00	10%	1	$ 3.500,00
Instalaciones	$ 26.000,00	10%	1	$ 2.600,00
Subtotal	**$ 379.000,00**			**$ 29.700,00**
Activos diferidos				
Licencias	$ 15.000,00			
Subtotal	**$ 15.000,00**			
Total	**$ 299.000,00**			**$ 29.700,00**

8.5 Impuestos: Impuesto a las ganancias

La presupuestación se basa en la efectiva erogación de fondos para dicho concepto, ya sea por el saldo determinado de la Declaraciones Juradas o por los anticipos en período presupuestario**.**

	1er Semestre 2017	2do Semestre 2017	1er Semestre 2018	2er Semestre 2018	Ganancias
Ingresos	$ 987.250,00	$ 958.000,00	$ 1.077.500,00	$ 1.083.000,00	35%
Egresos	$ 374.314,00	$327.482,80	$ 330.482,80	$ 331.482,80	
Ganancia neta	$ 612.936	$ 682.936	$747.017,2	$ 751.517,2	
Impuesto	$ 214.527,6	$ 230.532,2	$ 261.456	$ 263.031.02	
Total	**$ 459.702**	**$ 496.654**	**$ 560.262,9**	**$563.637,9**	

8.6 Impuestos a los Ingresos Brutos

E impuesto a los Ingresos Brutos se calcula sobre las ventas netas y su porcentaje depende del tipo de actividad del negocio, que en este caso es el de venta de servicios de software. Se toman los últimos dos años ya que se comienzan a tener ingresos luego del primer año de comenzado el proyecto.

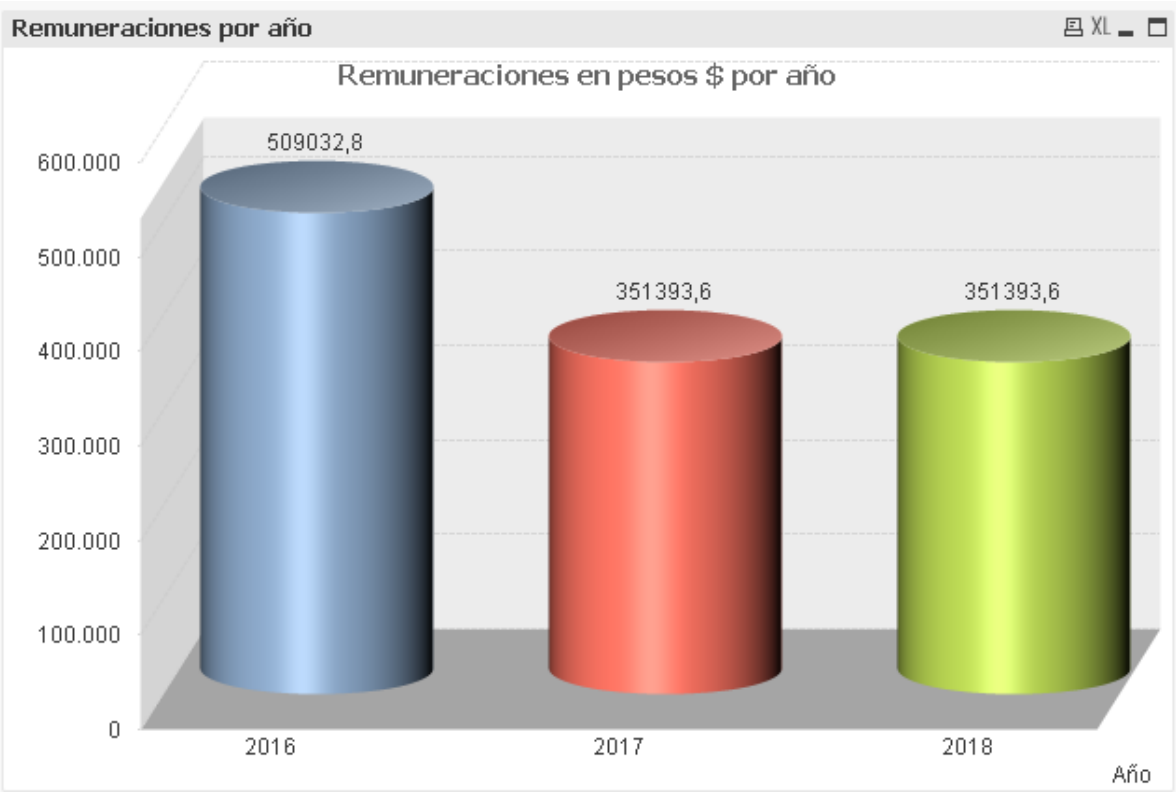
	2017	2018	Ing. Brutos
Ingresos	$ 1.945.250	$ 2.160.500	3,6%
Impuesto	$ 70.123	$ 77.778	
Total	**$ 1.875.127**	**$ 2.082.722**	

8.7 Remuneraciones y cargas sociales

Este es otro de los módulos de información sobre los que se realiza la proyección financiera. La información deberá presentarse de acuerdo al **presupuesto** de ventas y producción, ya que ambos deciden la magnitud de las comisiones por ventas y una parte de la remuneración de los operarios. Esto incluye la necesidad de tener en cuenta la posible incorporación de personal; que la información muestre en forma separada las remuneraciones ajenas a los niveles de ventas y producción de aquellas que guardan directa relación.

Año	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2016	36480	36480	36480	42408	37848	44118	53209,5	42094,5	42094,5	49436,1	44192,1	44192,1
2017	22800	22800	22800	22800	22800	34998	38275,5	30580,5	30580,5	33772,5	30580,5	38606,1
2018	22800	22800	22800	22800	22800	34998	38275,5	30580,5	30580,5	33772,5	30580,5	38606,1

Remuneraciones a pagar durante todo el proyecto, monto expresado en pesos.



Total de remuneraciones por año.

Como puede apreciarse en el gráfico expuesto anteriormente, las remuneraciones y cargas sociales van a ser mayores en el primer año del proyecto, que es cuando más personal se necesita que trabaje para elaborar el sistema por completo, esto requiere de más horas de trabajo en total y por consiguiente se calcula un total de $472.552. Luego en 2017 el total de las remuneraciones y cagas sociales se ve disminuido en más de un 30%, llegando a la cifra de $328.593. Para 2018 se mantiene este número, teniendo en cuenta la inflación probable para ese año.

8.8 Presupuesto Financiero

Tomando en cuenta todo lo antes planteado, proyectar el flujo de caja, el cual presenta de una manera dinámica, el movimiento de entradas y salidas de efectivo del proyecto, en un período de tiempo determinado, y la situación de efectivo al final del mismo período. Se deberá calcular la **Tasa de Corte** del proyecto teniendo en cuenta las características del mismo.

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	TOTAL
Inv. Inicial	600.000,00							
Ingresos				987.250,00	958.000,00	1.077.500,00	1.083.000,00	4.105.750,00
Egresos		433.100,00	164.900,00	244.314,00	127.482,80	130.482,80	131.482,80	1.231.762,40
Remuneraciones		236.276,00	236.276,00	164.296,50	164.296,50	164.296,50	164.296,50	1.129.738,00
FNF		-433.100,00	-401.176,00	**578.639,50**	**666.220,70**	**782.720,70**	**787.220,70**	1.980.525,60
FNFD				503164,783	503758,5633	591849,3006	595251,9471	
TD: 10%	Semestral							

Las tasas de corte calculadas para cada período del proyecto se estiman en semestres. Las cifras que se muestran en la imagen superior corresponden a los flujos de caja de todo el proyecto teniendo en cuenta los 3 años de duración del mismo.

8.9 Evaluación de la Inversión

Analizando los ratios financieros, se generan las siguientes medidas de rendimiento para evaluar la inversión del proyecto.

El punto de equilibrio para el proyecto se calcula teniendo en cuenta los ingresos y los egresos, tomando así el momento en el cual se deja de tener un flujo de fondos negativo. Teniendo en cuenta esto, se estima que el **Payback** del proyecto es de **1 año y 10 meses y 28 días** aproximadamente, lo que significa que se recuperará la inversión realizada en menos de un año desde que se comiencen a tener ingresos.

Para obtener dicha rentabilidad, el monto de inversión de capital inicial es de $600.000 con una tasa del 10%.

Calculando el **VAN** (Valor Actual Neto) que es un indicador financiero encargado de medir los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá el proyecto, se obtiene que el mismo es de **1.594.024**. Al dividir el VAN por la inversión inicial que el proyecto obtenemos una importante cifra del **265,67%.**

Para medir la rentabilidad de la inversión que se debe realizar para afrontar el proyecto, se utiliza la **Tasa Interna de Retorno** (TIR), la cual es del **51%.**

Finalmente para determinar la rentabilidad y conveniencia del proyecto, se puede comparar con las tasas que genera un plazo fijo en un término mayor a 180 días, siendo la tasa de retorno de un 22% aproximadamente (tomando como un promedio de varios bancos

consultados), en contraposición del 51% del retorno de inversión que se obtiene con el presente proyecto.

8.10 Escenarios de Riesgo

Como primer escenario de riesgo se tiene en cuenta el hecho de que una crisis económica en el país ponga en peligro la continuidad del proyecto. Esto se puede dar por varias causas, desde una superinflación, hasta políticas restrictivas que restrinjan el acceso de productos electrónicos y una merma en la fabricación nacional de los mismos.

Como segundo escenario, se contempla la posibilidad de que los miembros del proyecto no puedan continuar con la realización de sus trabajos por distintas razones. Esto perjudica al proyecto ya que se necesita de tiempo de capacitación y adaptación para los nuevos integrantes del mismo, retrasando así todas las actividades que dependan de esto (en especial si se trata del desarrollo del sistema en una etapa media).

Por último el escenario de riesgo que se plantea es uno en el cual el director de proyecto se vea imposibilitado de continuar en el mismo, haciendo que se tenga que salir a buscar a un nuevo director de proyecto a mitad de camino.

8.11 Plan de Contingencia

A continuación se plantea un plan de contingencia para reestructurar financieramente un escenario adverso planteado anteriormente. Para esto se elige el escenario de riesgo con más probabilidad de ocurrencia y se contempla además el impacto que pueda llegar a generar el mismo.

Frente a la posibilidad de que los miembros del proyecto no puedan continuar con la realización de sus trabajos por distintas razones, el proyecto se vería perjudicado ya que se necesita de tiempo de capacitación y adaptación para los nuevos integrantes del equipo, retrasando así todas las actividades que dependan de esto (en especial si se trata del desarrollo del sistema en una etapa media).

Es por eso que se cuenta con un listado de posibles reemplazantes para todos los puestos que se van a ocupar durante el proyecto, esto permite que ante una renuncia o despido se

pierda el menor tiempo posible en la contratación del nuevo personal. Respecto a la capacitación necesaria, se busca en este caso a los perfiles que mejor se puedan desenvolver en el puesto para perder el menor tiempo posible y que la contingencia no impacte en los hitos previstos del proyecto. Es por eso que si se necesita pagar de un mejor salario acorde al nuevo reemplazo, se dispondrá de ese dinero, ya que en lo que el proyecto prima la calidad y el tiempo.

El impacto económico que esto significaría sería menor a un 2% del total de las ganancias previstas, por lo que no equivale a un sacrificio importante desde lo económico. Es por eso que para que no impacte en el tiempo de desarrollo del proyecto se necesita que se cuente con un plan de reemplazos en caso de que ocurra una contingencia de este estilo.

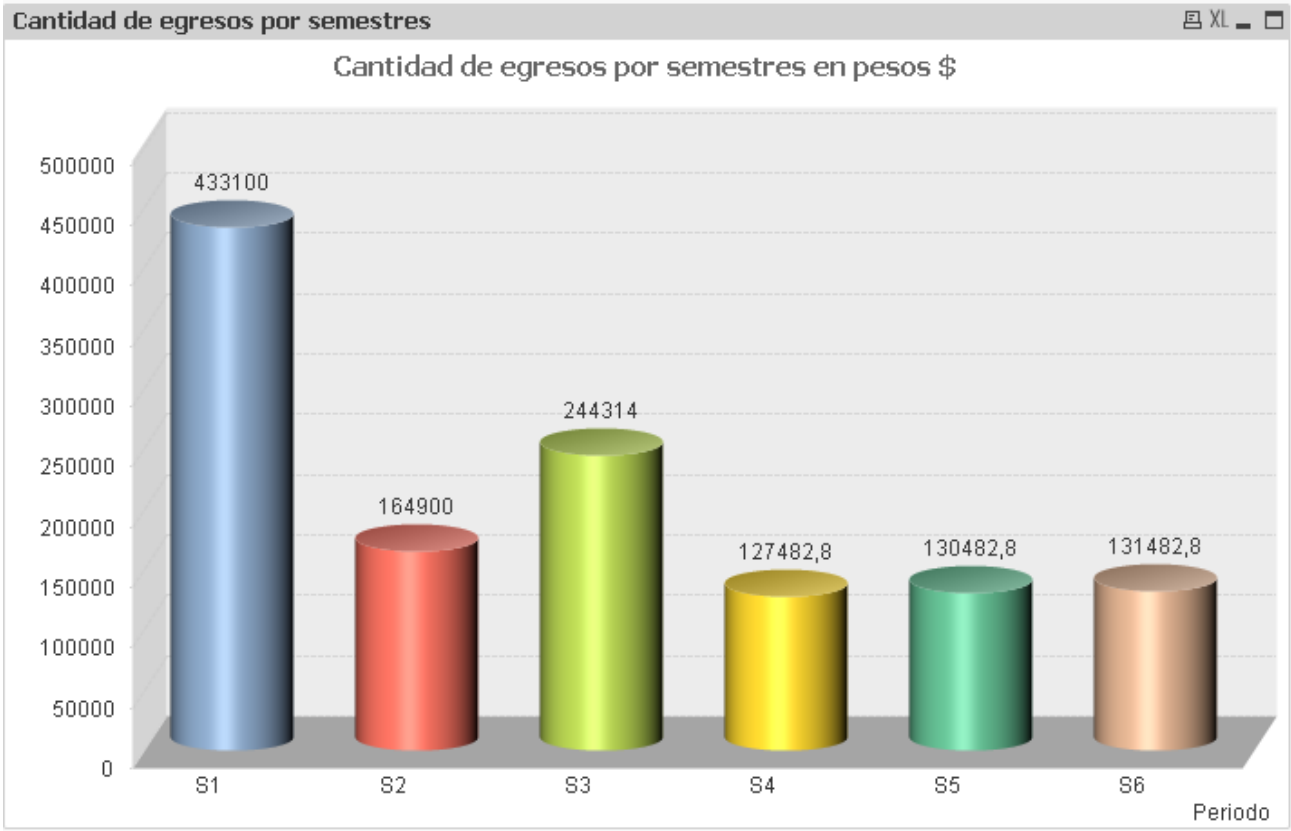
8.12 Plan de Salida

Ante una contingencia insalvable del proyecto se elabora un plan de salida, el cual consta de todos los pasos necesarios para evitar perder el capital invertido en el proyecto.

En primera medida se tratan de vender todos los recursos e instalaciones a otra empresa de software para que incorpore por completo a la compañía, de ser posible con el personal de trabajo que se desarrolla en el mismo.

Como contraparte con el dinero obtenido de los bienes utilizados por la empresa, se cancela el préstamo pedido al banco y se pagan los sueldos que se deban hasta el momento.

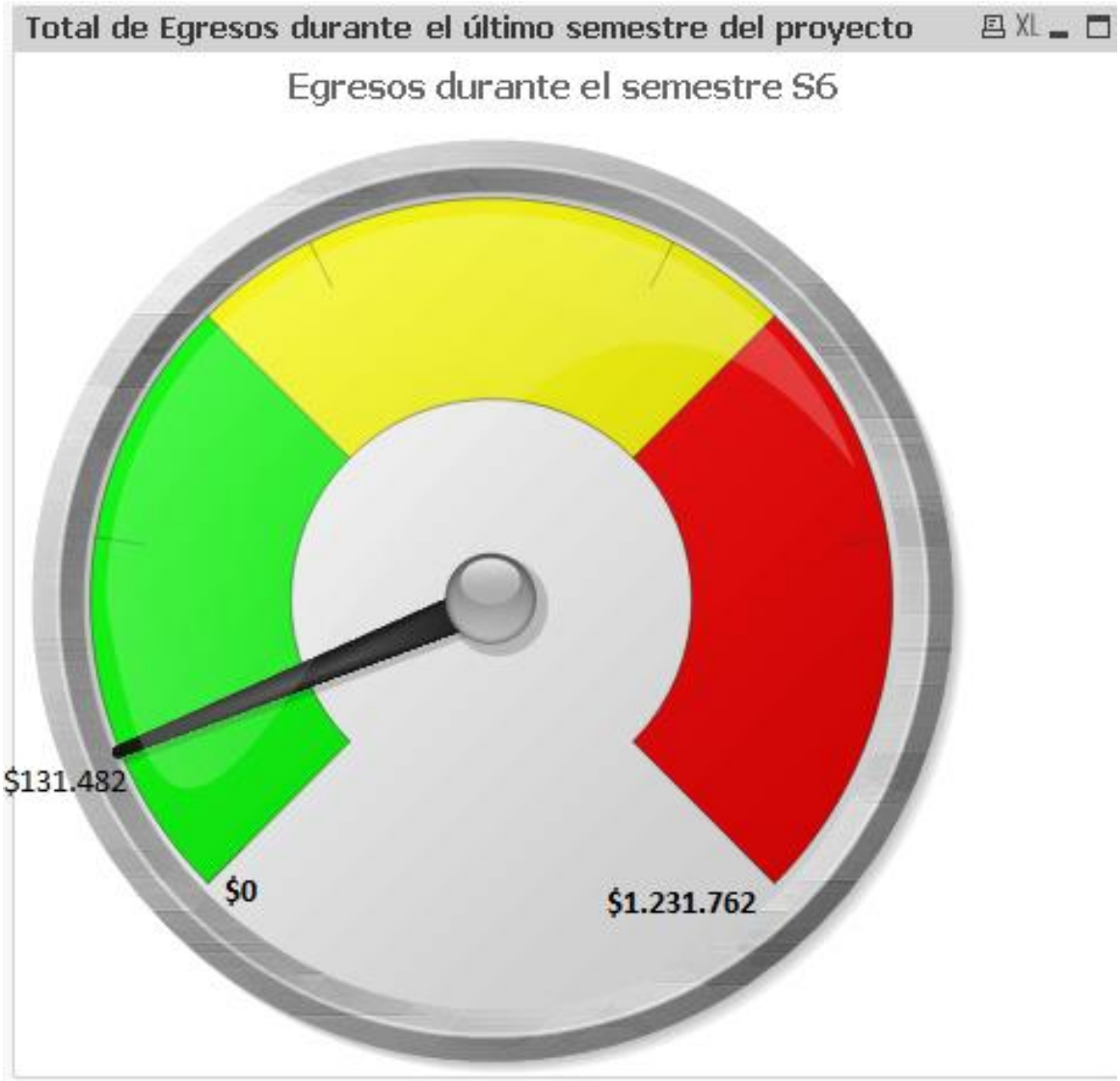
Indicadores Financieros



Egresos totales de todo el proyecto, tomados por semestre.

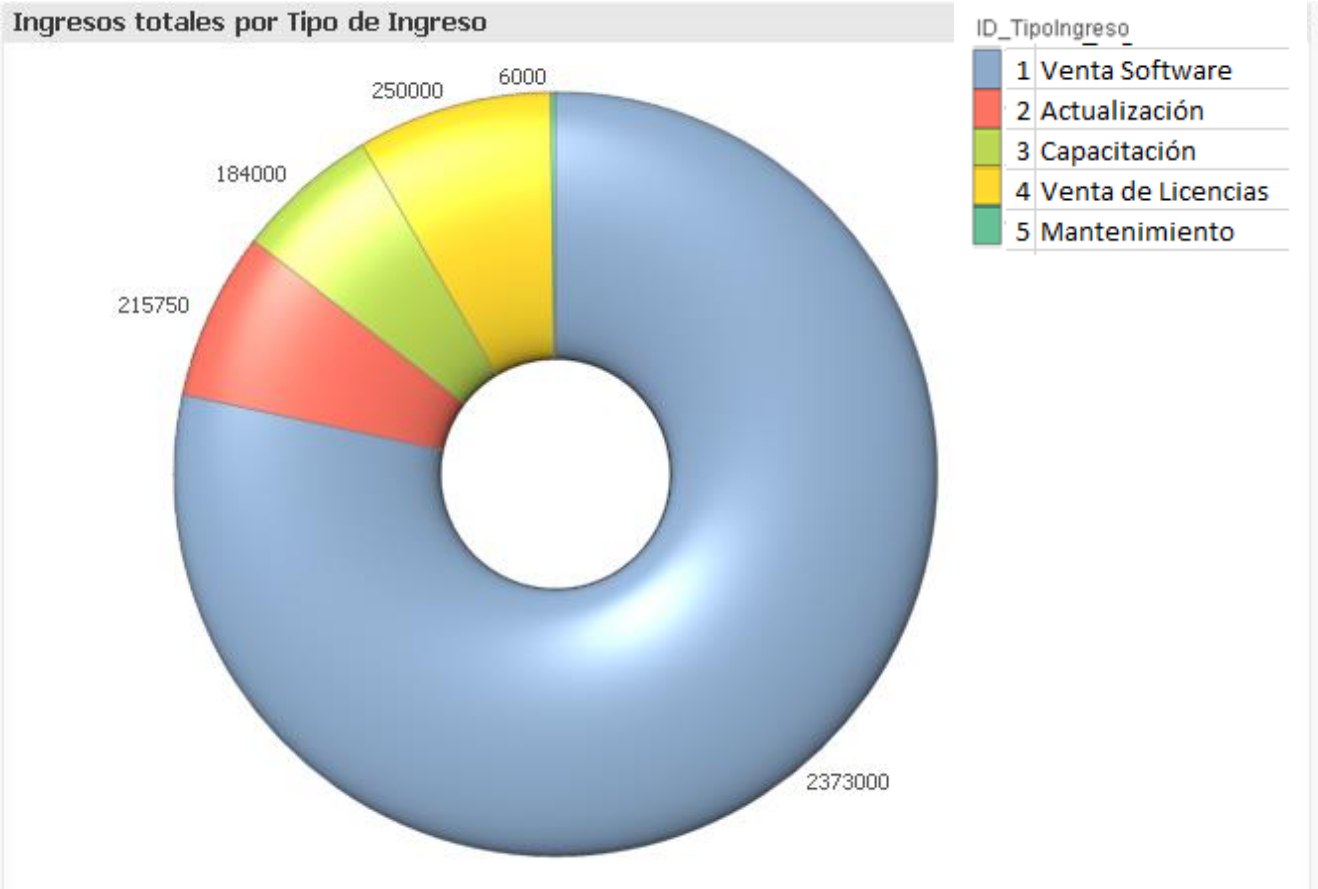
La mayoría de los egresos que se producen en el proyecto se encuentran durante el primer tercio del mismo (principalmente en el primer semestre), en donde se realizan los trabajos de desarrollo, además de la compra de los elementos de trabajo.

En el tercer semestre se registra una suba de los egresos, esto se da debido a la inversión realizada en acciones de marketing una vez que se lanza el producto al mercado. Todo esto con el objetivo de llegar al mercado target.



Egresos durante el último semestre del proyecto

Durante el último semestre se registra una baja tasa de egresos en relación al total que se da durante todo el proyecto. Las razones son que se necesita de menos personal para el desarrollo del software (sólo para mantener las fallas o actualizaciones) y no se debe invertir en la compra de material de trabajo.

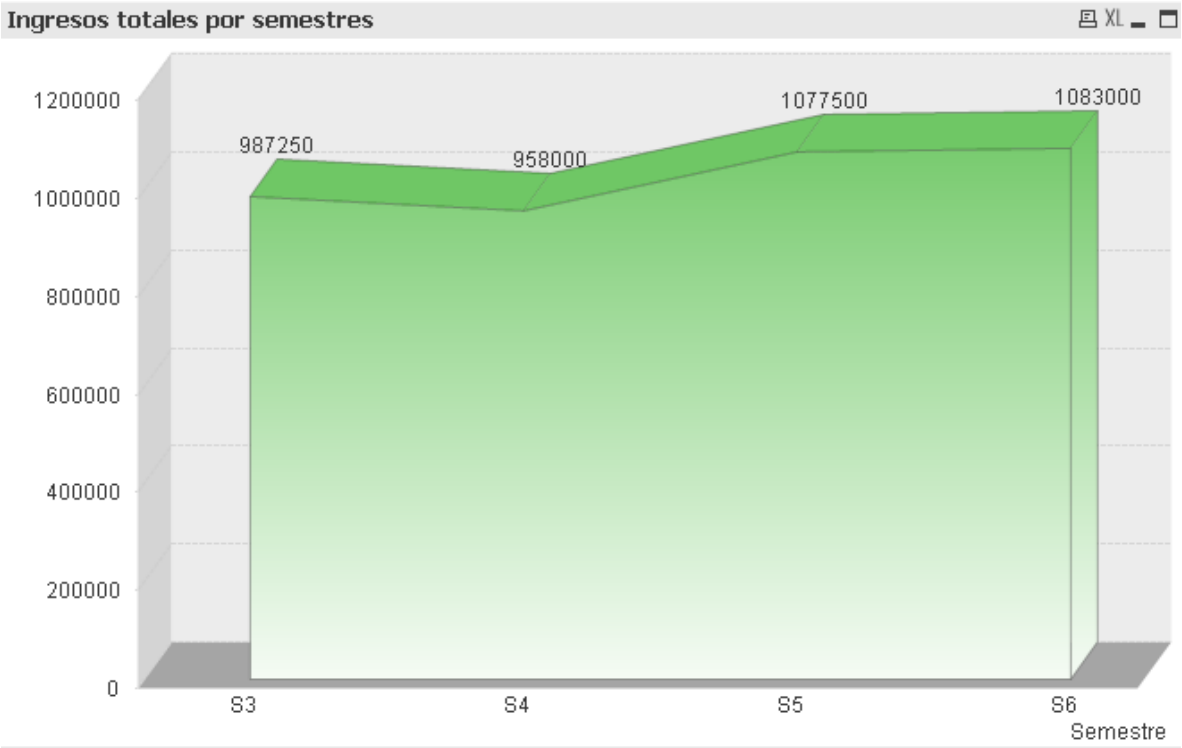


Total de ingresos durante todo el proyecto, tomados por tipo de ingreso.

La mayoría de los ingresos (más del 75%) se registran por la venta de software, esto es lógico ya que durante los primeros dos años que se ingresa al mercado, se ofrece el producto y sus variantes al cliente, el cual no necesita de actualizaciones (dicha variante está pensada para obtener ingresos a futuro).

Ingresos durante el segundo año del proyecto (1er año luego del lanzamiento del producto al mercado)

Se produce un fuerte incremente de los ingresos a partir del lanzamiento del producto al mercado. El resultado es una rápida recuperación de todo el capital invertido durante el primer año de desarrollo del proyecto, pasando a tener un cashflow positivo a los 10 meses y 28 días luego de haberlo lanzado al mercado.



Total de ingresos durante todo el proyecto, tomados por semestre.

En el proyecto se registran cuatro semestres en los cuales se tienen ingresos, los montos de los mismos son similares con un incremento durante el último año del proyecto, el cual es de aproximadamente un 15% en relación al anterior.

PARTE TECNOLÓGICA

Project charter

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Matías Zucchero	Nicolás Mainella	Pablo Audoglio	26/04/2016	-

PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema web “Easy Electronics”	**S.W.E.E.**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: *QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE? RESUMEN*

El proyecto consta de la creación de un software de control de stock y facturación para las compras y ventas de una empresa de electrónica, permitiendo el acceso del público a realizar las compras por medio de una página web. El sistema se llamará “Easy Electronics” y será implementado en una plataforma web.

El proyecto comienza el 15 de abril de 2016 y finaliza el 27 de noviembre de 2016, cuando se haya completado tanto el sistema como su documentación.

DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO:

El producto final del proyecto será un software multiplataforma. (Web).
El sistema final debe contar con las 4 iteraciones predefinidas al inicio.
El desarrollo del sistema debe finalizar antes del 27 de noviembre de 2016
El proyecto no debe superar el presupuesto preliminar establecido.

OBJETIVOS DEL PROYECTO: *METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.*		
CONCEPTO	***OBJETIVOS***	***CRITERIO DE ÉXITO***
1. ALCANCE	Llevar un control del stock de los productos que vende la empresa, gestionando las compras (a proveedores) y ventas (a clientes, con la posibilidad de realizarlas ellos mismos mediante una página web). Debe ser capaz de generar la facturación y mostrar las estadísticas de las operaciones realizadas. Además de contar con un sistema de seguridad para resguardar la información y el acceso al mismo.	Crear un sistema que simplifique el trabajo de los empleados, reduciendo el tiempo de demanda de las tareas de los vendedores y manteniendo el control de stock de todos los productos en tiempo real. Con la posibilidad de que los clientes realicen sus propias compras.
2. TIEMPO	Cumplir con los tiempos pactados, tanto del entregable final como de los entregables parciales que se establecieron al iniciar el proyecto.	Finalizar el proyecto antes del 27 de noviembre de 2016,
3. COSTO	Lograr realizar un sistema que sea accesible de costear para las empresas que deseen adquirirlo y sea redituable, favoreciendo a ambas partes.	El sistema no podrá exceder el costo total establecido al inicio del proyecto.

FINALIDAD DEL PROYECTO: *FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.*

Brindar un sistema de software que facilite el trabajo a los clientes que adquieran el sistema y que genere una ganancia redituable a los miembros que formen parte del proyecto.

Ganar experiencia al llevar a cabo un proyecto de análisis y desarrollo de software.

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	***FECHA PROGRAMADA***
Inicio del Proyecto.	30/04/2016
Completar requisitos del proyecto (plantillas).	25/05/2016
Análisis del sistema (Casos de uso, Diagramas de Robustez, Modelo del dominio).	10/06/2016
Diseño de la interfaz gráfica.	18/07/2016
Entregable I	19/08/2016
Diseño del sistema (Diagrama de secuencia, diagrama de clases, diseño crítico)	26/09/2016
Codificación	05/09/2016
Entrega de prototipo I al cliente	03/10/2016
Corrección de errores y codificación	10/10/2016
Entrega de prototipo II al cliente	12/10/2016
Corrección de errores y codificación	15/10/2016
Entrega de prototipo III al cliente	23/10/2016
Corrección de errores y codificación	30/10/2016
Entrega del sistema final al cliente	05/11/2016
Fin del Proyecto.	29/11/2016

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO *(RIESGOS NEGATIVOS)*
Ver plantilla adjunta de riesgos.

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO *(RIESGOS POSITIVOS)*
• Posible contratación para implementar un módulo que abra una parte del sistema a todo el mundo por medio de internet. • Mostrar a otras empresas nuestra capacidad para desarrollar sistemas. • Implementar el software en empresas del rubro electrónico. • Posibilidad de ser contratados para dar soporte de nuestro sistema.

ASUNCIONES
✓ Los usuarios del sistema tendrán conocimientos básicos de informática. ✓ El cliente final tendrá un sistema de hardware apropiado para instalar todo el sistema.

EXCLUSIONES DEL PROYECTO: *ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS,REQUISITOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SONEXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS TAKEHOLDERS DEL PROYECTO.*
✗ **No todos los usuarios tendrán los mismos privilegios (se agruparán por las distintas acciones).** ✗ **La facturación será sólo para uso interno, no tendrá validez fiscal de AFIP.**

RESTRICCIONES DEL PROYECTO: *FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO.*	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	***AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN***
Los integrantes del proyecto cumplen con un horario de trabajo.	
Los integrantes del proyecto se ven afectados con otros trabajos en simultáneo.	

SUPUESTOS DEL PROYECTO: *FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.*	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	***AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN***
Toda la documentación del proyecto deberá ser aprobada por el PM.	
La documentación estará en idioma español.	

SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO			
NOMBRE	***EMPRESA***	***CARGO***	***FECHA***
Pablo Audoglio	Easy Electronics	Docente	30/04/2016

Alcance

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Matías Zucchero	Nicolás Mainella	Pablo Audoglio	20/04/2016	-

SCOPE STATEMENT

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema web “Easy Electronics”	**S.W.E.E**

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUISITOS QUE INCLUYE: *FUNCIONALIDAD QUE EL PRODUCTO POSEERA. CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS.*	***REQUISITOS QUE EXCLUYE:*** *FUNCIONALIDAD QUE EL PRODUCTO NO POSEERA.*
El sistema manejará los usuarios. Los mismos podrán iniciar/cerrar sesión, dejando registradas todas sus acciones en el sistema	La facturación que realice el sistema no acoplará con el sistema de AFIP
El sistema debe gestionar la compra y venta de los productos de la empresa.	No se le realizarán cambios según la empresa que lo adquiera
El sistema permitirá gestionar los productos y llevará un stock de los mismos.	
Se dará la opción de imprimir las facturas tanto de las compras como de las ventas.	
El sistema permitirá realizar compras por medio de la web a los clientes.	

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: *ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE PARA QUE SE ACEPTE EL PRODUCTO.*	
CONCEPTOS	***CRITERIOS DE ACEPTACIÓN***
Fluidez	El sistema no debe ser lento, es decir que el usuario no percibirá el tiempo de procesamiento del mismo.
Facilidad	El sistema debe ser amigable con el usuario, es decir que la interfaz debe ser sencilla e intuitiva, por lo que no le costará más de 30 minutos adaptarse al uso del mismo.
Tiempo	El producto final debe entregarse fuera del tiempo pactado.

ENTREGABLES DEL PROYECTO: *PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.*	
FASE DEL PROYECTO	***PRODUCTOS ENTREGABLES***
Análisis	Interfaz gráfica
Desarrollo	Prototipo I
Desarrollo	Prototipo II
Desarrollo	Prototipo III
Desarrollo	Producto final

Stakeholders

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Matías Zucchero	Nicolás Mainela	Pablo Audoglio	24/04/16	Primer registro de Stakeholders

REGISTRO DE STAKEHOLDERS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema web “Easy Electronics”	S.W.E.E

IDENTIFICACION				EVALUACION			CLASIFICACION	
NOMBRE	ORGANIZACIÓN	LOCALIZACION	ROL EN EL PROYECTO	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERES	INTERNO / EXTERNO	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
Nicolás Mainela	UAI	Rosario	Programador	Programar el sistema y dar apoyo en testing y documentación.	Alta	Desarrollo	Interno	Apoyo
Matías Zucchero	UAI	Rosario	Director de proyecto	Cumplir en tiempo y forma con los objetivos planteados para el proyecto.	Alta	Documentación y gestión del proyecto.	Interno	Apoyo

Requerimientos

Requerimientos Funcionales:

- Cada usuario debe ingresar al sistema con usuario y clave.
- El sistema filtrará a los grupos de usuarios permitiéndoles realizar distintas acciones según sus permisos que tengan asignados.
- El sistema mostrará una lista de todos los productos existentes con su stock.

● Se podrá buscar en el sistema un cierto producto por su nombre.

● Se realizarán compras y ventas referidas a productos, con las cuales se mantendrá el stock de productos actualizado.

● Se podrán cargar nuevos productos y actualizar el stock manualmente de los mismos.

● Los productos se dividirán por categoría y/o subcategoría.

● Se podrá editar la información de los productos existentes.

● Se podrán realizar pedidos (compras) a los diferentes proveedores de productos.

● El sistema contará con un botón para imprimir la factura de compra o venta.

● Los clientes podrán ingresar a la página web habilitada del sistema para realizar sus compras (ventas para la empresa) con la posibilidad de abonar con PayPal, o retirar el producto por el local.

Requerimientos No Funcionales

● Los usuarios se identificarán por su nombre de cliente.

● Se guardará un registro de los usuarios con sus datos.

● La clave de los usuarios se guardará encriptada.

● Los productos se identificarán por un ID de producto.

● Se deberá dejar registrado quién se logueó al sistema, junto con el horario.

● Se deberá llevar una auditoría de las ventas que se realicen.

Requerimientos de Calidad.

● El sistema debe poder ser portable, es decir que funcionará en todos los navegadores web y S.O.

● Un usuario que tenga un manejo básico de PC no debe tardar más de media hora en aprender a utilizarlo correctamente.

Requerimientos de Rendimiento

● El tiempo de respuesta del sistema al usuario debe ser inmediato, el usuario no debe percibir tardanza.

Matríz de Calidad

			Descripción de Características del sistema						
Característica	**Sub-Categoría**	**Descripción de Requerimientos**	Servidor instalado en Windows	Utilización de Django	Utilización de Ángular	Base de datos PostgreSQL	Encriptación PBKDF2 con SHA256	Backup programado con Windows	
Funcionalidad	Interoperabilidad	Capacidad de trabajar con plataformas estándares	x	x				x	
Funcionalidad	Seguridad	Capacidad de ingresos a los módulos por cuentas de usuarios y contraseñas		x			x		
Fiabilidad	Recuperabilidad	Posee utilidades de Restore y Backup				x		x	
Usabilidad	Aprendizaje	Facilidad de aprender su uso	x		x				
Usabilidad	Operabilidad	Facilidad de operar			x				
Usabilidad	Atracción	Estética en el desarrollo de los formularios y reportes			x				
Eficiencia	Utilización de recursos	Bajos requerimientos de recursos (procesamiento, memoria y disco rígido) y equipo	x			x			
Portabilidad	Facilidad de Instalación	Pocos pasos asistidos para la instalación del mismo	x						
Portabilidad	Coexistencia	Capacidad de operar junto a otros software instalados	x						

Política de Backup

Backup del sistema en desarrollo

Las copias de respaldo del programa (código) y de la documentación del mismo serán guardadas en una cuenta de onedrive (nube) y en un repositorio de git, además de almacenarse en los dos discos rígidos que utilizan los integrantes del proyecto de EasyElectronics. De las tres partes importantes que componen el desarrollo del aplicativo, desestimamos respaldar los datos que se almacenarían en la base de datos ya que al ser una etapa de desarrollo no son de relevancia en este momento.

La manera de hacer el backup de las dos partes que conciernen al desarrollo será de manera manual e incremental, en donde cada integrante del grupo deberá ir guardando en su disco rígido todos los cambios que se vayan haciendo del proyecto y que se subirá a la nube.

Backup del sistema terminado

El formato en el que las copias se respaldarán será en disco rígido y DVD. Los mismos estarán situados en una habitación cerrada que tenga acceso restringido y se permita el paso de cierto personal autorizado. Las copias en DVD se realizarán del sistema del servidor en donde correrán los programas necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación. Mientras que el backup de la base de datos se llevará a cabo en otro disco rígido, apartado del almacenamiento primario para evitar posibles pérdidas de información en caso de incendio u otro

El backup del servidor junto con todas las aplicaciones funcionando será realizado luego de su instalación, en formato DVD. En caso de actualizar el sistema o las aplicaciones, se deberá realizar una nueva copia de seguridad.

El backup del servidor y de la base de datos queda bajo la responsabilidad de la persona que el cliente delegue para realizar las instalaciones técnicas. Con la opción de extender la responsabilidad del servicio de backup a nosotros, bajo un contrato aparte del ya acordado.

En lo que respecta a la base de datos, se realizarán las copias y se almacenarán con un formato comprimido con la nomenclatura BD_DIA-MES-AÑO. Dicho backup será completo y se llevará a cabo una vez a la semana, ejecutándose dicho proceso de forma automática programada para que comience cada sábado a partir de las 22:00hs, configurando un archivo .bat que ejecute los comandos referidos a la base de datos para realizar los backup (empleando el comando pg_dump).

Al finalizar el mes se eliminarán los backup completos semanales y se guardará el primer backup completo del mes, almacenando 12 backups completos al año.

Las pruebas de restore se deberán realizar cada 3 meses, para comprobar que funcione el sistema de respaldo y evitar el riesgo de sufrir pérdidas de datos a la hora de recuperar información.

Información detallada del backup y restore

Cabe aclarar que se deberá crear una variable de entorno a la carpeta llamada “bin” de Postgres para poder ejecutar los comandos pg_dump, pg_restore necesarios para el funcionamiento de los archivos de backup y restore.

Se entregará un archivo “*backup.bat*” que se ejecutará periódicamente al estar programado con el administrador de tareas de Windows.

Cada archivo que se genere se guardará en el raíz del disco C.

Dicho archivo “*backup.bat*” tendrá la siguiente codificación:

```
@echo off

for /f "tokens=1-3 delims=/ " %%i in ("%date%") do (

set day=%%i

set month=%%j

set year=%%k

)

set datestr=%day%_%month%_%year%

echo datestr is %datestr%

set BACKUP_FILE=C:/BD_%datestr%.backup

SET PGPASSWORD=14785

echo on

pg_dump -i -h localhost -p 5432 -U usuario -F c -b -v -f %BACKUP_FILE% base
```

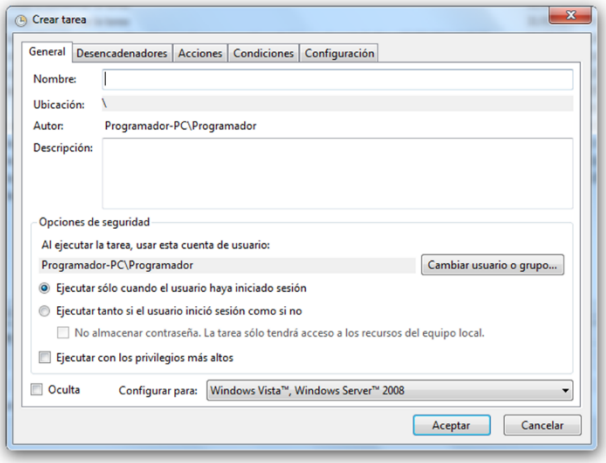
Para hacer un restore de la BD se deberá ejecutar el archivo suministrado llamado “*restore.bat*” y seguir las instrucciones para ingresar las variables de: número de puerto puerto, nombre de la base de datos y el password de la misma.

El archivo “*restore.bat*” tendrá la siguiente codificación:

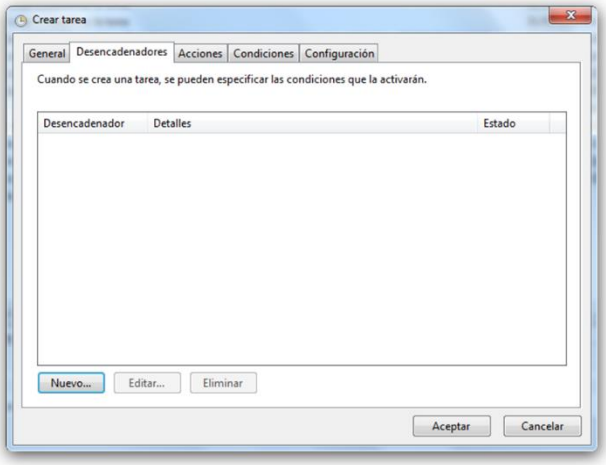
```
@echo off

echo Realizar Restore de BD

set /p puerto=Ingrese puerto de Postgres:

set /p BD=Nombre de la Base de datos:

set /p archivo=Nombre del archivo .backup hacer restore:

pg_restore -i -h localhost -p %puerto% -U postgres -d %BD% -v %archivo%
```

Programar tarea en Windows para realizar los backup semanalmente

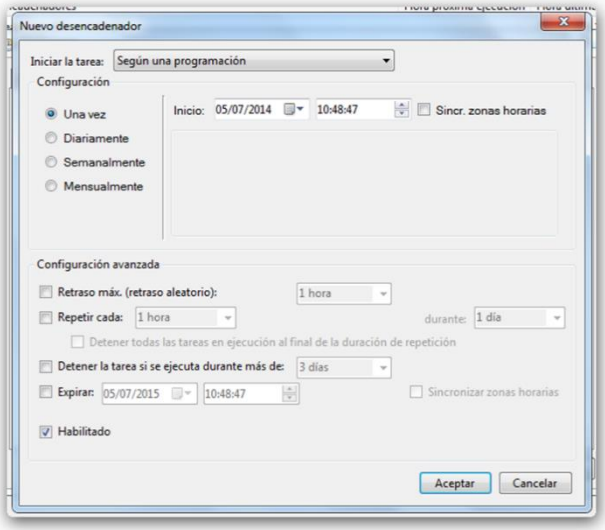
En la interfaz del "Programador de Tareas", y se debe hacer click en "Crear Tarea..."



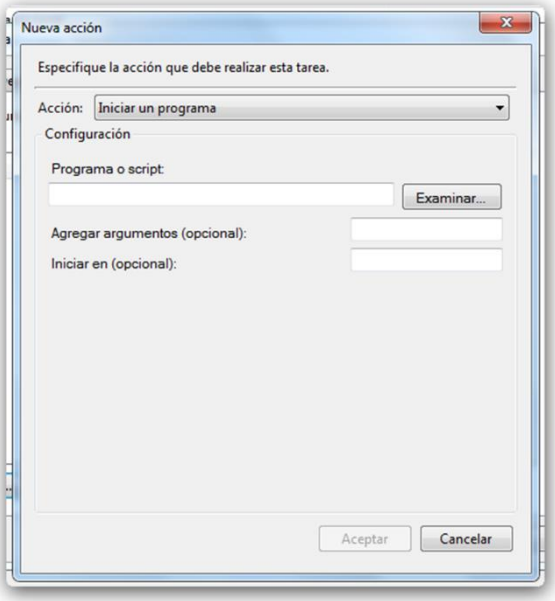
En la pestaña Desencadenadores seleccionar "Nuevo..." para crear la programación en tiempo de la tarea.



Cuando le dimos clic nos encontramos con una interfaz nueva y en esta elegiremos si el backup es diario, semanal o mensual. Cuando elegimos esta opción en la parte de enfrente nos mostrara más opciones de configuración, la verdad es bastante simple configurar esto si sabes cuándo o cada cuanto vas a hacer el backup. Al final de esta interfaz tiene que estar checked "Habilitado"



En la pestaña "Acciones" que es la misma que la anterior, clic en "Nueva..." y ventana emergente elegimos la acción "Iniciar Programa", después en configuración damos clic en el botón "Examinar...", buscamos nuestro archivo .bat y hacer click en Aceptar.



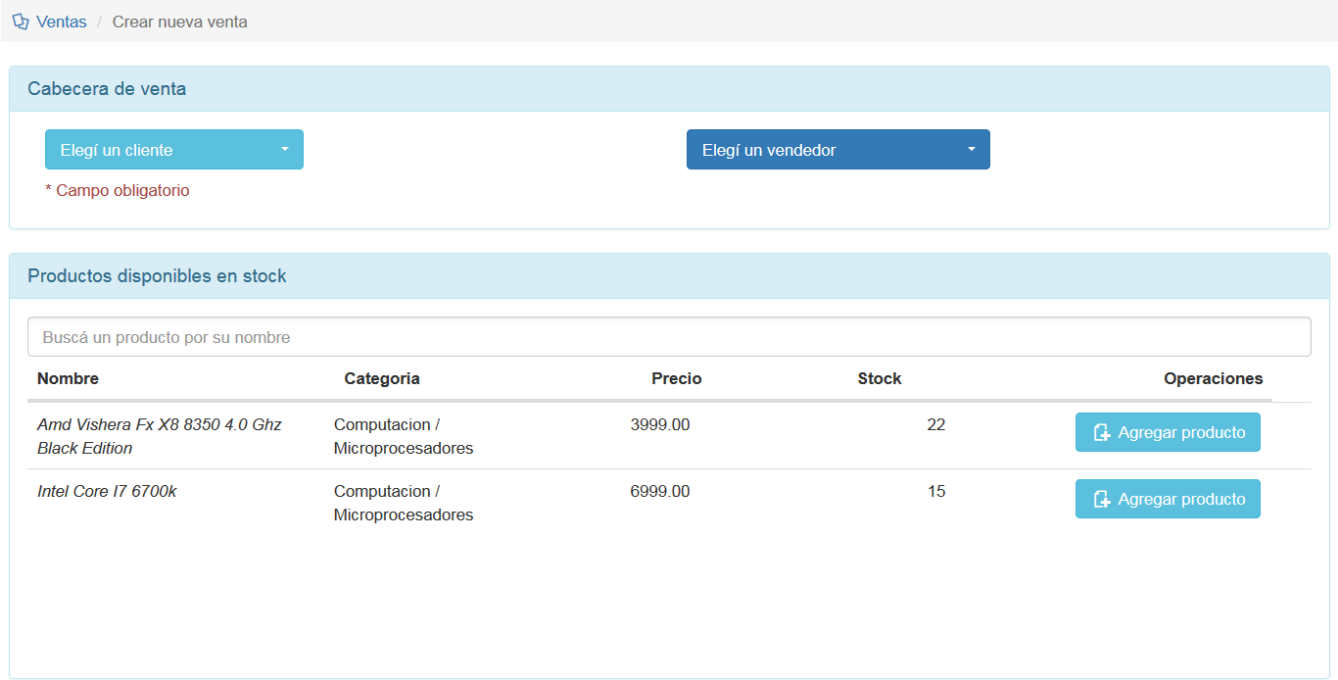
Una vez realizado esto la tarea llamara al archivo .bat que se ejecutara vía cmd y creara los backups con nombre y fecha.

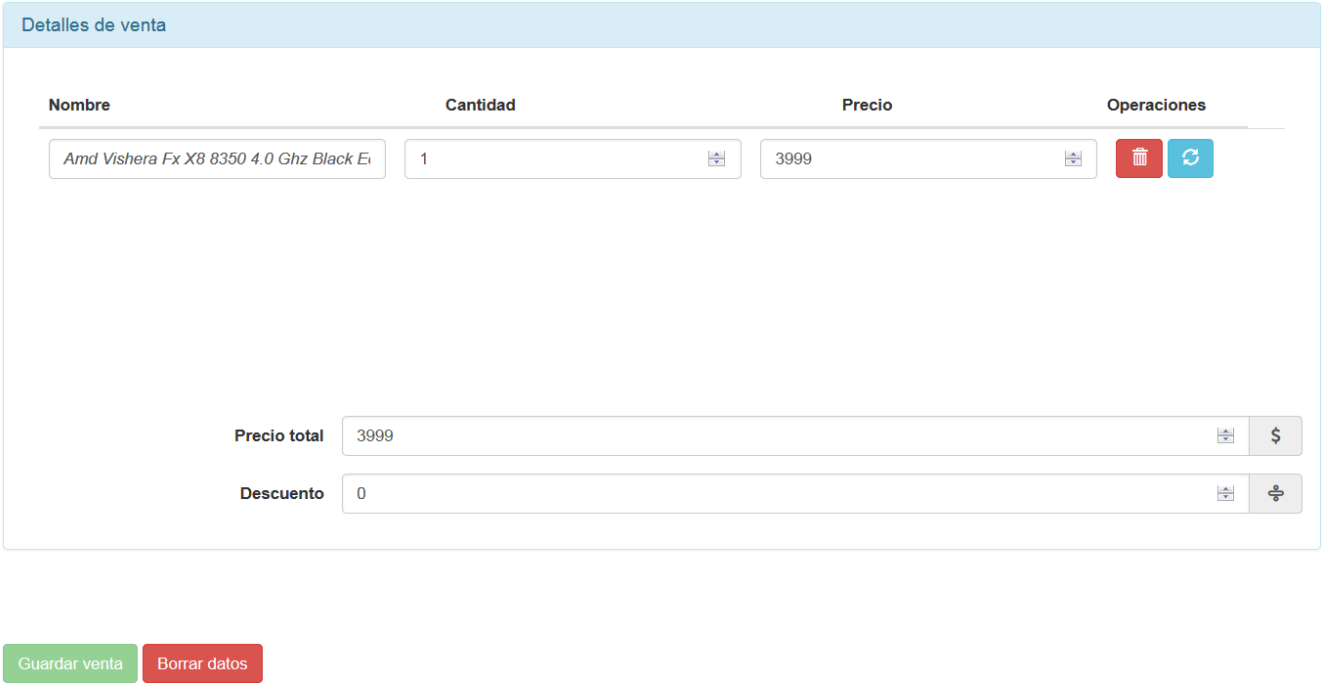
Primera Iteración – Gestionar Ventas (Nueva Venta)

(Parcial I)

Guion de la interfaz de usuario

Permite que un vendedor realice una venta a un cliente.



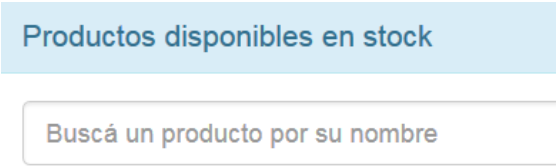


Instrucciones

1 - Haga click izquierdo sobre el recuadro con la leyenda ***“Elegí un cliente”*** para ingresar el cliente que realizará la venta. Comience a escribir el nombre, apellido o email del mismo para que se despliegue una lista seleccionable de los posibles clientes. Seleccione el cliente de la lista haciendo click izquierdo.

2 - Posiciónese sobre el cuadro de texto que dice ***“Elegí un vendedor”*** y repita los mismos pasos que realizó para seleccionar al cliente, pero esta vez con los datos del vendedor que realizará la venta.

3 - En la región inferior denominada **“Productos disponibles en Stock”** seleccione desde la lista de productos los artículos que formarán parte de la venta. Puede realizar una búsqueda de los mismos escribiendo en el recuadro que dice: “*Buscá un producto por su nombre”*.

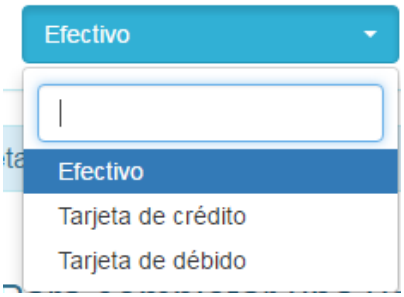


Los productos irán apareciendo en la lista inferior a medida que escriba su nombre, categoría o marca. Haga click izquierdo sobre el botón ***“Agregar producto”*** ubicado en la columna Operaciones, para agregar el producto a la venta.

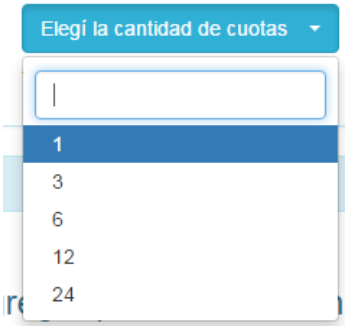
4 - Una vez seleccionado el producto diríjase a la parte de “Detalle de venta” y observe que se ha agregado el producto que seleccionó anteriormente. Indique la cantidad deseada del producto que se registrará en la venta, escribiendo en la región ***“Cantidad”.***

5 - Repita los puntos 3 y 4 tantas veces como productos diferentes desee agregar a la venta.

6 – Una vez terminado de seleccionar los productos proceda a seleccionar el tipo de pago, el sistema carga por defecto el pago en efectivo. El vendedor puede seleccionar el mismo haciendo click en la lista desplegable.



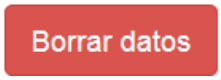
En el caso de elegir pago con tarjeta se habilitará la opción de pago en cuotas:



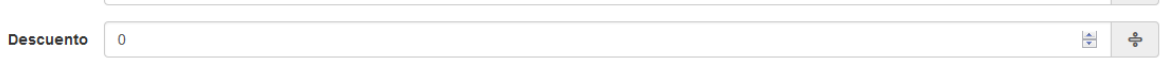
7 - Para restaurar el precio original de un producto añadido a una venta haga click en el botón celeste ubicado debajo de la columna de Operaciones.

8 - Para eliminar un producto añadido a una venta haga click en el botón rojo con el cesto de basura ubicado debajo de la columna de Operaciones.

9 - Para eliminar todos los datos de la venta haga click en “**Borrar Datos**”.



10 - Tiene la opción de aplicar un descuento a la venta, posicionándose en “**Descuento**” y escribiendo el porcentaje a descontar sobre el total de la venta.



12 – Para finalizar la venta, haga click izquierdo en el botón verde ***“Guardar Venta”.***

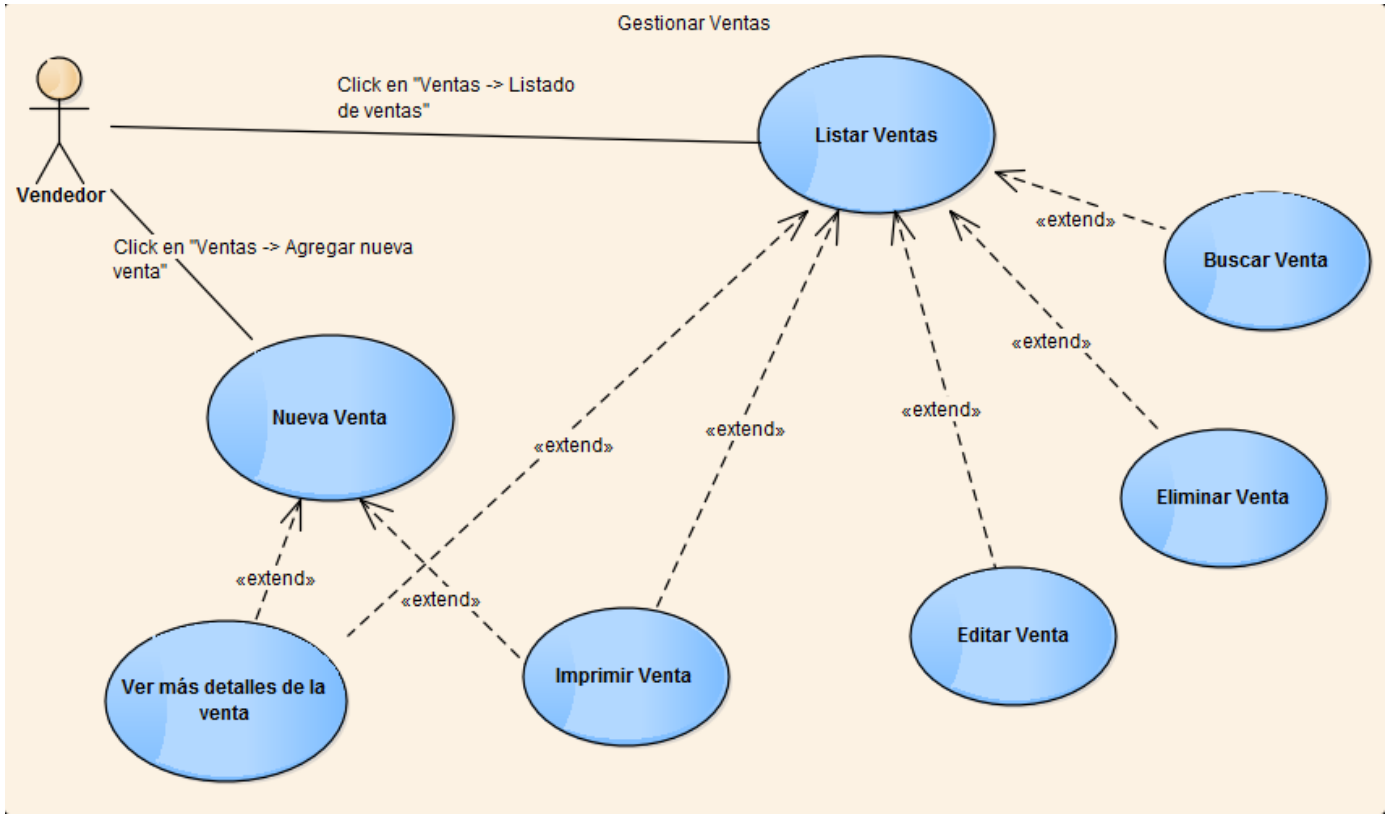
13 - La venta será almacenada en la base de datos y usted será redirigido a la pantalla de éxito.

Requerimientos Venta

Número de referencia	Función	Categoría
R1	El vendedor podrá realizar nuevas ventas.	
R2	Las ventas incluirán uno o más productos, un cliente. El vendedor elegirá un cliente para las ventas mediante su nombre, apellido o email.	Evidente
R3	El vendedor podrá ver el historial de ventas.	Evidente
R4	El vendedor podrá ver los detalles sobre las ventas.	
R5	El vendedor podrá agregar nuevos clientes al sistema y modificarlos.	Evidente
R6	El vendedor podrá imprimir los recibos de las ventas.	Evidente

R7	Los recibos incluirán un logotipo de la empresa.	Oculta

Diagrama de Caso de Uso – Gestionar Ventas



Caso de Uso Core.

Nueva Venta

Nombre	**Nueva venta**	
Código	CUAN01	
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero	
Actores	Usuario, Sistema.	
Precondiciones	El vendedor debe haber iniciado sesión en el sistema. Se tienen que haber cargado al menos un vendedor, un cliente y un producto.	
Flujo normal		
1	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección superior de la página principal y hace click en Ventas -> Agregar nueva Venta
2	Sistema	El sistema recupera de la base de datos todos los Productos, Clientes y Vendedores. Luego carga la página para realizar la nueva venta.
3	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Cabecera de venta” y hace click izquierdo en el de vendedores para comenzar a escribir el nombre, apellido o email del vendedor que realizará la venta.
4	Sistema	El sistema filtra a los vendedores que coincidan con los valores ingresados y muestra una lista debajo del recuadro.
5	Usuario	El vendedor selecciona al vendedor deseado de la lista filtrada que muestra el sistema.

6	Sistema	El sistema deja precargado al Vendedor seleccionado.
7	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Cabecera de venta” y hace click izquierdo en el recuadro de cliente, luego comienza a escribir el nombre, apellido o email del cliente al que se le realizará su venta.
6	Sistema	El sistema filtra a los clientes que coincidan con los valores ingresados y muestra una lista debajo del recuadro.
7	Usuario	El vendedor selecciona al cliente deseado de la lista filtrada que muestra el sistema.
8	Sistema	El sistema deja precargado al cliente seleccionado.
9	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Productos disponibles en stock” y hace click izquierdo en el cuadro de búsqueda, luego comienza a escribir el nombre, categoría o marca del producto a vender.
10	Sistema	El sistema filtra a los productos que coincidan con los valores ingresados y muestra en la parte inferior una lista con los resultados. El sistema mostrará sólo aquellos productos que tengan un stock mayor a 0.
11	Usuario	El vendedor hace click izquierdo en el botón de “Agregar Producto” que se encuentra en la columna de “Operaciones”.
11.1	Usuario	El usuario puede seleccionar más de un producto haciendo click en “Agregar Producto”.

12	Sistema	El sistema añade el producto seleccionado a la venta a realizar, mostando una lista seleccionable del método de pago que por defecto carga en efectivo y a abonar con 1 pago, además crea en la parte inferior de la pantalla una sección que muestra el nombre de producto, el precio, cantidad (valor por defecto seteado en uno) y descuento aplicado al precio total de la venta (valor por defecto seteado en cero). Debajo de esto se mostrará un valor en el cual se calculará el precio total de la venta. Se habilitará el botón de “Guardar Venta”
13.1	Usuario	El vendedor deja seleccionado el tipo de pago en efectivo y se dirige al botón de “Guardar Venta” y hace click izquierdo sobre él.
14.1	Sistema	El sistema verifica nuevamente los datos y guarda la venta. Luego reducirá el stock de los productos seleccionados y re-direccionará a la página de éxito de la venta.
Post-condición	El vendedor agregó una venta.	
Flujo alternativo **(Se reestablecen los datos de la venta)**		
13.2	Usuario	El vendedor hace click izquierdo sobre el botón de “Borrar datos”, ubicado en la parte inferior de la página, a la derecha de “Guardar Venta”
14.2	Sistema	El sistema borrará todos los datos pre-seleccionados para realizar la venta (cliente, vendedor y productos).

		Los valores de la página pasarán a ser los predeterminados de manera igual que cuando se cargó por primera vez la página de venta.
Post-condición	El vendedor no agregó una venta.	

Otros casos de usos

Listar Ventas

Nombre		Listar Ventas
Código		CUAN02
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una venta cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Listado de Ventas”.
2	Sistema	El sistema re-direccionará al usuario a la página de Listar Ventas. Luego buscará en la base de datos todas las ventas realizadas, para mostrarlas en orden descendente con respecto a la fecha de creación.
3	Usuario	El usuario comienza a escribir en el recuadro que se encuentra en la región superior central con la leyenda de “Búsqueda por número de

		venta”, para buscar una venta, o puede optar por filtrar por vendedor, cliente o fecha.
4	Sistema	El sistema filtrará las ventas según coincidan con los valores ingresados por el usuario y las mostrará en la lista de la pantalla.
5	Post-Condición	El vendedor listó una venta.

Ver detalles de venta

Nombre		Ver detalles de venta
Código		CUAN03
Autor		Matías Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una venta cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones -> Ver venta” sobre una venta.
2	Sistema	El sistema buscará los datos (detalles de venta) de la venta en la base de datos y re-direccionará al usuario a otra página donde mostrará todos los datos de la misma.
3	Post-Condición	El vendedor vio los detalles de una venta.

Imprimir recibo

Nombre		Imprimir recibo
Código		CUAN04
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una venta cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Venta -> Imprimir venta” sobre una venta.
2	Sistema	El sistema buscará los datos (detalles de venta) de la venta en la base de datos del sistema y elaborará un archivo PDF con los datos de la misma. Luego re-direccionará al usuario a otra página donde se mostrará el recibo de venta como un archivo con formato PDF.
4	Sistema	El vendedor puede descargar o imprimir el PDF.
Post-Condición		El vendedor generó un archivo PDF del recibo de una venta.

Eliminar venta

Nombre	Eliminar venta
Código	CUAN05
Autor	Matias Zucchero
Actores	Usuario, Sistema.
Precondiciones	En el sistema debe haber al menos una venta cargada.

Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones ->Borrar venta” sobre una venta.
2	Sistema	El sistema mostrará un mensaje al usuario: Luego de ser borrada, la venta no podrá recuperarse. Y le da 2 opciones: Borrar venta o cancelar.
3	Usuario	El usuario hace click en Borrar venta.
4	Sistema	El sistema, mediante el id de la venta, copiará la misma a la tabla de auditoría de ventas y la eliminará de la tabla general de la base de datos, realizando el mismo procedimiento con sus detalles de ventas. Luego reestablecerá el stock de cada producto involucrado. Finalmente muestra un mensaje de éxito y re direcciona a la página de listar ventas.
Post-Condición		El vendedor eliminó una venta.

Editar venta

Nombre	Editar venta
Código	CUAN06
Autor	Matias Zucchero
Actores	Usuario, Sistema.
Precondiciones	En el sistema debe haber al menos una venta cargada.
Flujo normal	

1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones ->Editar venta” sobre una venta.
2	Sistema	El sistema re direccionará a una página similar a la del caso de uso “Nueva venta”, pero con los datos de la venta a editar ya insertados en los campos correspondientes
3	Usuario	El usuario modifica al Vendedor, Cliente y/o Producto.
4	Sistema	El sistema copia la venta con los datos antiguos a la tabla de la base de datos de auditoría al igual que sus detalles de venta. El sistema inserta los nuevos datos en la tabla principal de la base de datos de ventas y detalles de ventas.
Post-Condición		El vendedor eliminó una venta.

Diagrama de robustez – NUEVA VENTA

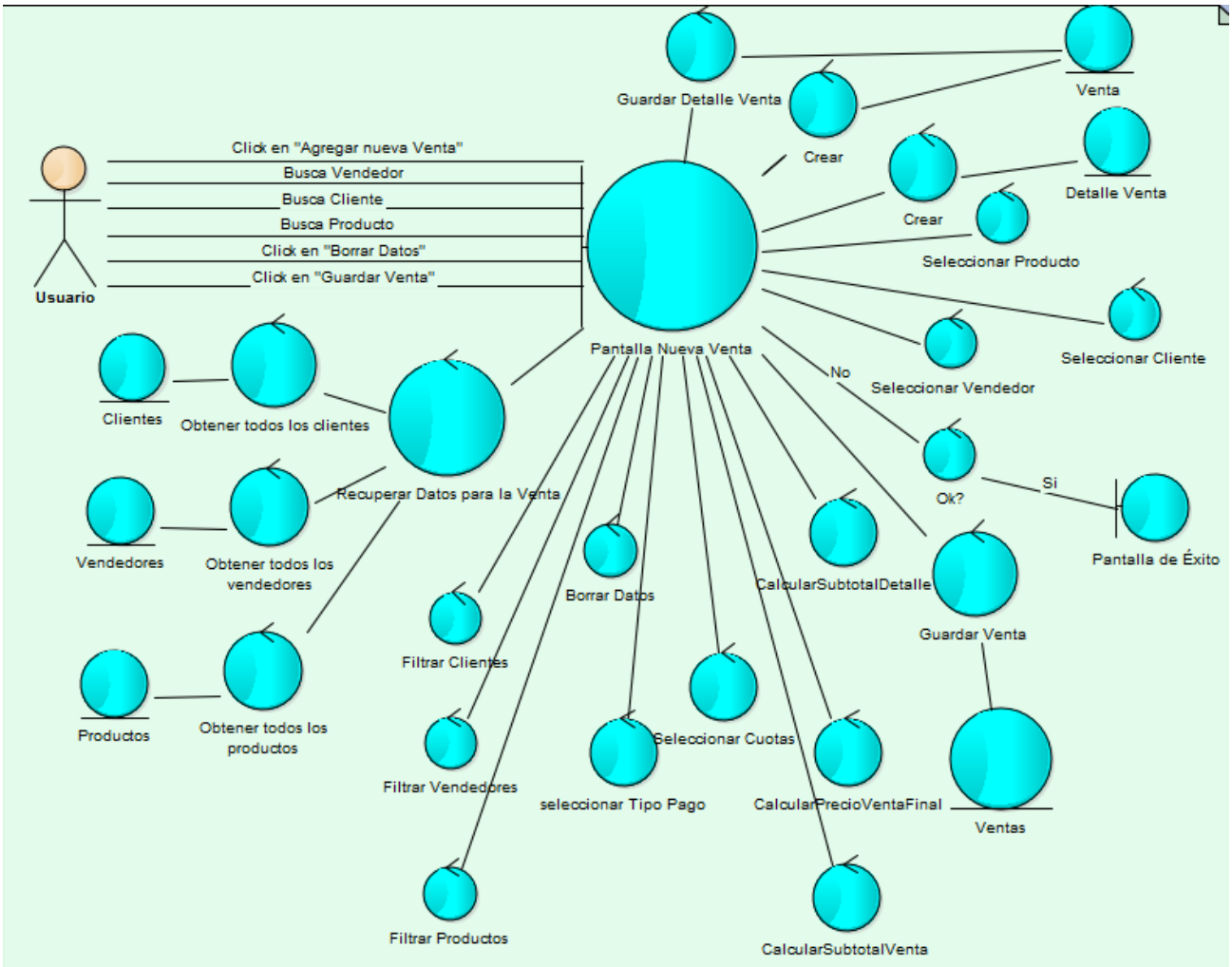


Diagrama de clases

Ver Anexos.

Explicación atributos de venta:

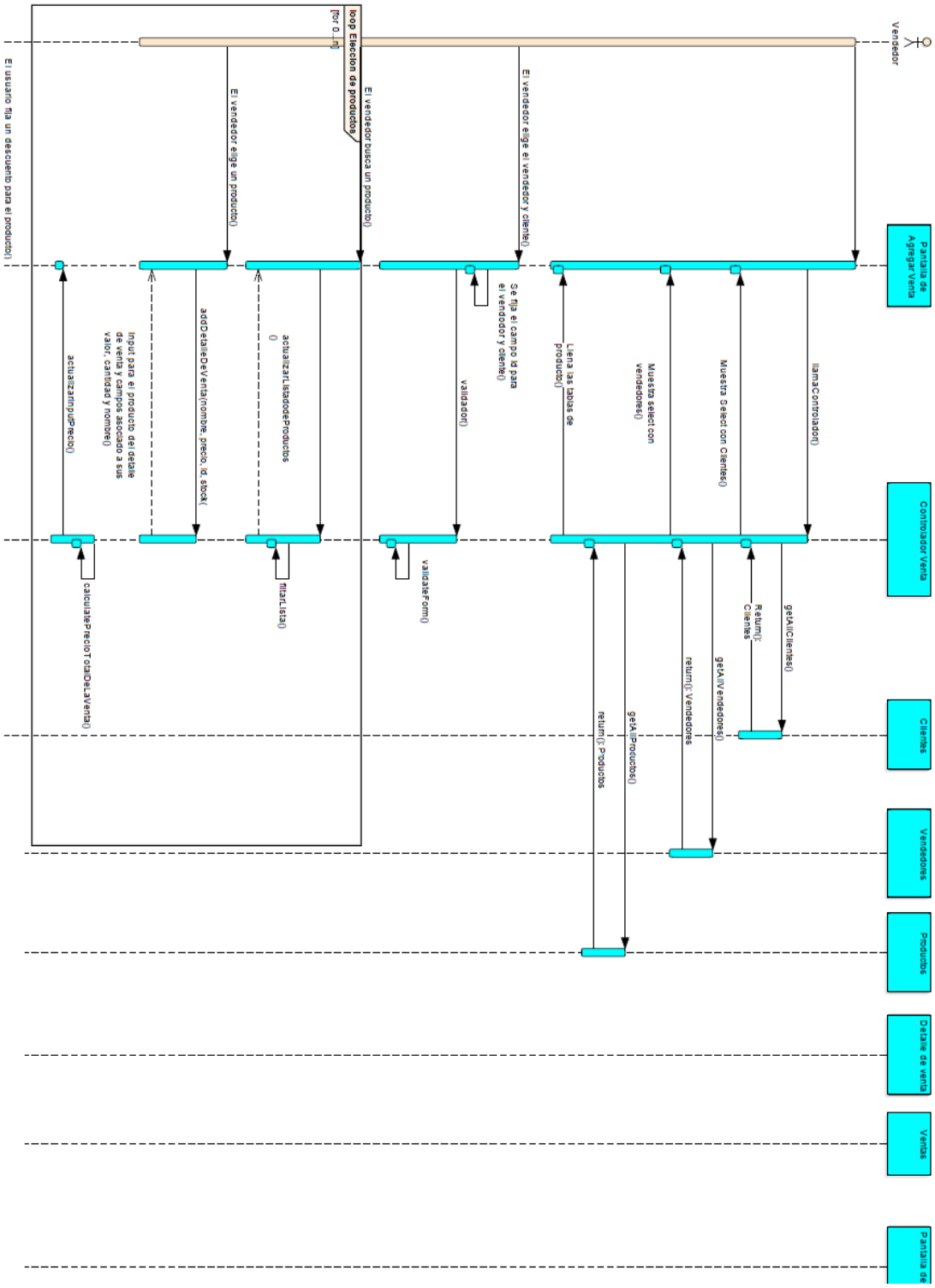
Modalidad: online, local.

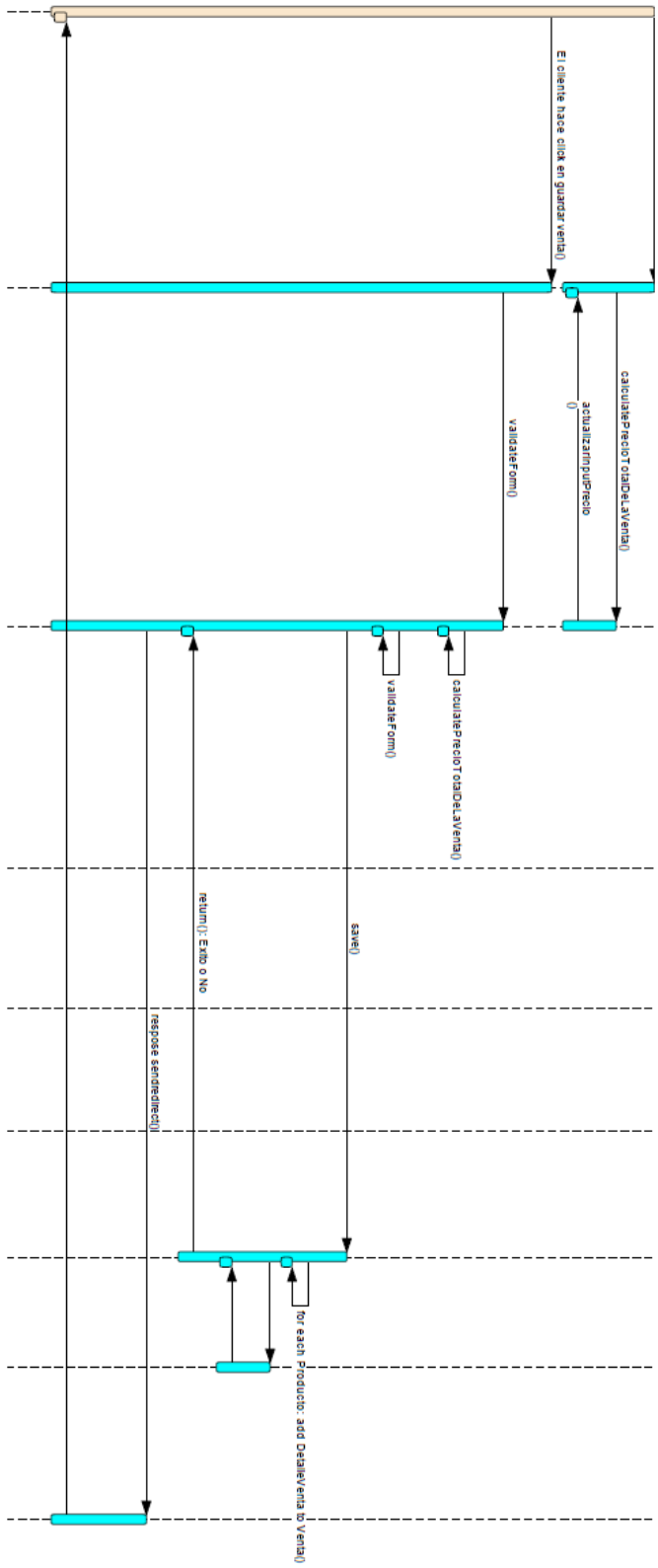
Estado: Pagado Online, Retirado, etc.

Modelo de datos

Ver Anexos.

Diagrama de secuencia




El cliente hace click en guardar venta()
calculatePrecioTotalDeLaVenta()
actualizarInputPrecio()
validateForm()
validateForm()
calculatePrecioTotalDeLaVenta()
save()
return(): Exito o No
response.sendRedirect()
for each Producto: addDetalleVenta to Venta()

Manual de usuario

Instalación

La instalación y configuración de todos los programas necesarios para un funcionamiento correcto del sistema será llevado a cabo por Matías Zucchero y Nicolás Mainella, quienes serán los que brindarán soporte para esta instancia.

Pasos a seguir:

1. Instalar: python 2.7, pgAdmin(para ver tablas, Postgresql y libreria: Python 2.7: https://www.python.org/download/releases/2.7/ Libreria: http://www.stickpeople.com/projects/python/win-psycopg/ PgAdmin: http://www.pgadmin.org/ postgresql: http://www.postgresql.org/download/windows/

Postgresql: 1. Crear DB en Postgresql (Nombre: easyelectronics)

1. Instalar dependencias django: , pip install Django==1.0.4, , pip install django-suit , pip install djangorestframework , pip install markdown , pip install django-filter
2. Crear tablas:

- python manage.py makemigrations
- python manage.py syncdb (PIDE POR USUARIO Y CONTRASEÑA PARA ADMIN)

1. Correr el servidor python manage.py runserver
2. Acceder a la siguiente url: 127.0.0.1:8000/llenar_categorias_y_subcategorias/ 127.0.0.1:8000/llenar_productos/

Testing Venta

Prueba Caja Blanca

Código:

def venta_exito(request):

```
venta_id = request.GET['venta_id']

venta = Ventas.objects.get(id=venta_id)

if not request.GET.get('venta_id'):

    return HttpResponse(status=404)

return render(request, 'ventas-exito.html',
            {'venta': venta})
```

1

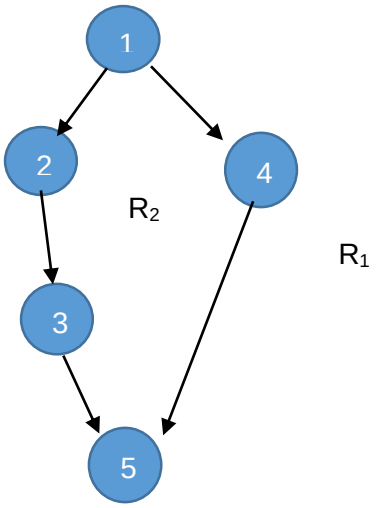
2

3

4

5

Gráfica de flujo



Complejidad ciclomática

V(G)= 2 Regiones

Rutas independientes

Ruta 1 = 1-4-5

Ruta 2 = 1-2-3-5

Casos de prueba

Ruta 1:

Valores de entrada: venta_*id= ‘id asociado a la venta agregada con éxito’*

Ej.=01

Valores esperados

Redirección a página de éxito.

Ruta 2:

Valores de entrada: venta_id= ’id no asociado a la venta’

Ej.=88

Valores esperados

Redirección a página de error.

Resultados de la prueba

Se ha probado cada ruta independiente al menos una vez, y los resultados de la prueba fueron los esperados, por ende, la prueba no ha sido exitosa. No hay que realizar correcciones.

Prueba Caja Negra

Dominio de entrada:

venta_id

Atributo: venta_id

Tipo de condición: Valor específico.

Entrada válida:

- 1

Resultado:

Se redirige a la página de éxito.

Entradas inválidas:

- 88 (valor inexistente)

Se redirige a la página de error.

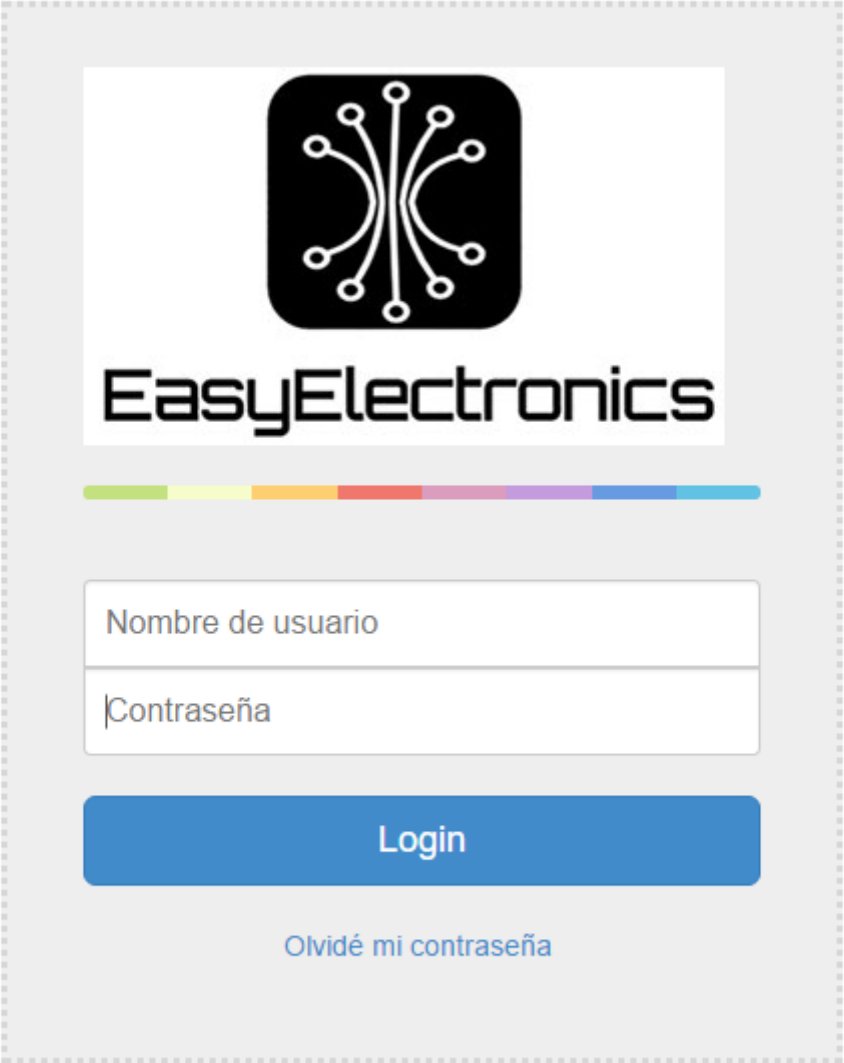
Resultados de la prueba

La prueba ha sido exitosa, se han encontrado errores.

De acuerdo a la especificación de requerimientos no debería ser posible dirigirse a la página de éxito si no se ha creado una venta correctamente. Por lo que se concluye que el sistema funciona correctamente

Segunda Iteración – Modelo de Seguridad (Login)

Interfaz de Usuario - Login



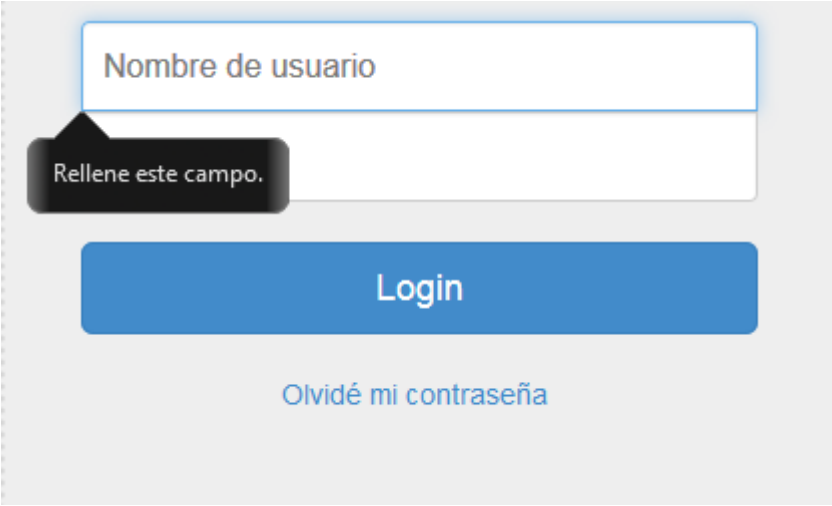
Manual de Usuario - Login

El usuario contará con una pantalla para iniciar sesión la cual mostrará el nombre del sistema con el logotipo y en la parte inferior, dos recuadros de texto para escribir el nombre de usuario y su contraseña.

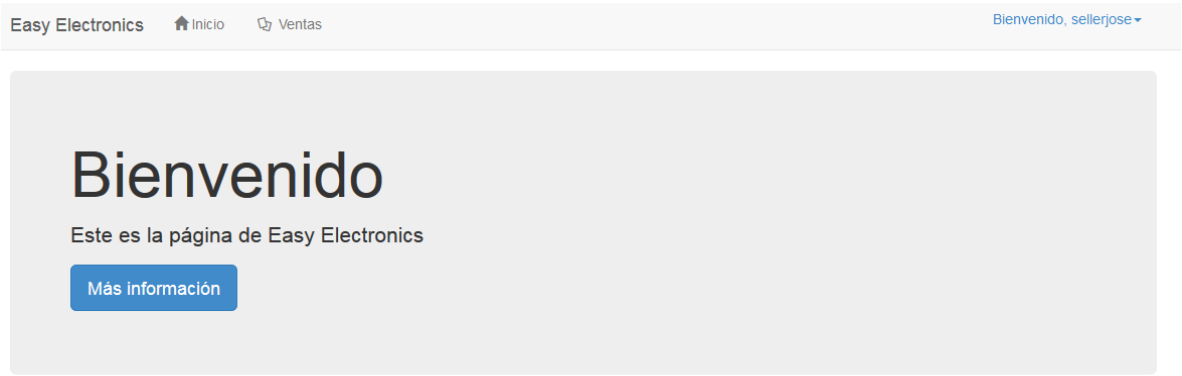
Posiciónese en los recuadros y escriba los correspondientes datos de inicio de sesión. Una vez introducidos los mismos, se deberá hacer click en el botón de “Login” para iniciar sesión en el sistema. La aplicación validará los datos ingresados e informará si el logueo se produjo correctamente o informará que no se ha iniciado sesión.

Debajo del botón de “Login” se encuentra un link con el texto “Olvidé mi contraseña”, para que en el caso de que el usuario no recuerde su contraseña, haga click allí y mediante una serie de pasos pueda volver a acceder a su cuenta (Ver sección Recuperar Contraseña).

Si por alguna razón el usuario omite alguno de los datos necesarios para el inicio de sesión, dejando alguno o ambos de los campos en blanco, el sistema informará con el siguiente mensaje:



En el caso de que logueo haya sido satisfactorio el sistema redireccionará al usuario a la pantalla principal, como muestra ésta imagen:



Por el contrario, si los datos ingresados son erroneos, el sistema informará con un mensaje informando "Usuario y/o contraseña inválido"

Por lo que deberá volver a introducir los datos para el inicio de sesión.

Modelo de Dominio

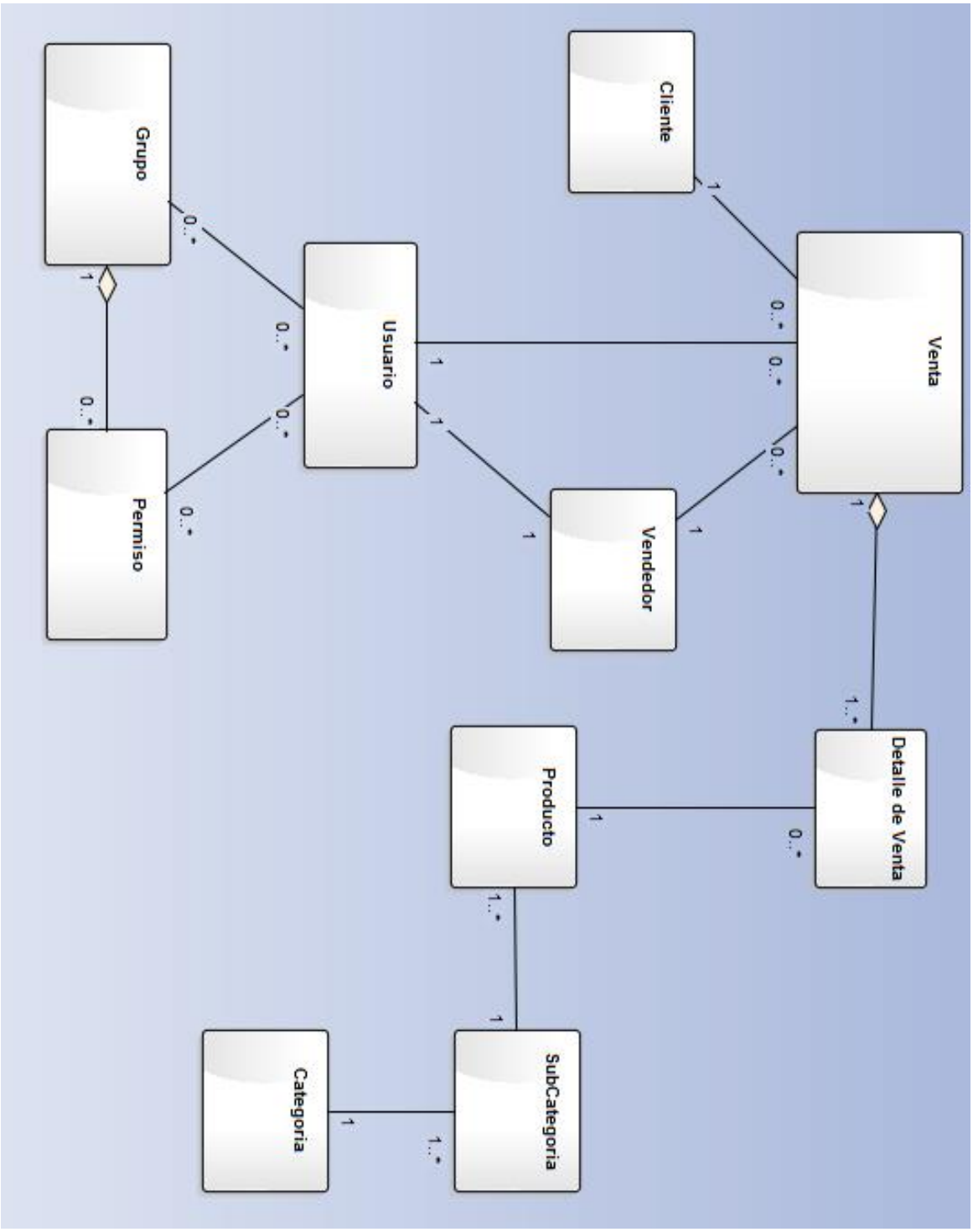
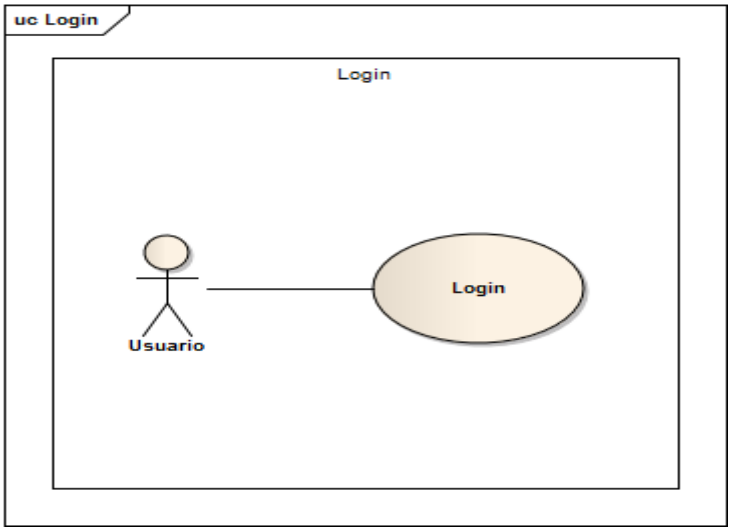


Diagrama de Caso de uso



Especificaciones de Caso de uso

	Caso de uso - LOGIN	Fecha: 27/08/2015
Código	CUD01	
Nombre	Login	
Autor	Matías Zucchero	
Revisor	Nicolás Mainella	
Versión	0001	
Estado	Validado	
Descripción	El actor ingresará un nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión en el sistema. El sistema deberá recuperar el perfil del usuario para establecer qué a qué grupo pertenece y que permisos posee, para luego armar y mostrar el menú del sistema.	
Actores	Usuario	
Pre-condición	Usuario existente en el sistema y activo.	
Puntos de Extensión		
Curso Básico		

1	El sistema muestra el formulario "Iniciar Sesión" con los campos: Usuario, y Contraseña; y el botón de "Login".
2	El usuario ingresa su usuario y contraseña.
3	El usuario hace click en el botón "Login".
4	El sistema valida que los campos obligatorios estén completos: Usuario, y Contraseña.
5	El sistema busca el usuario por Usuario según el valor ingresado por el actor, verificando que exista.
6	El sistema verifica que el usuario esté activo.
7	El sistema guarda en la tabla “Auditoría Login” la fecha y hora del inicio de sesión
8	El sistema muestra una página de Menú recuperando todos los permisos del grupo a los que pertenece el usuario iterando por los menús y habilitando los ítems de menú correspondientes para que el usuario tenga acceso a los formularios sobre los que tiene permisos.
Curso Alternativo	
4.1	El sistema muestra un mensaje informando: "Rellene este campo" en caso que alguno de los dos se haya dejado en blanco, retornando al punto 1.
5.1	Si el usuario está inactivo o no existe, el sistema muestra un mensaje informando: "Usuario y/o contraseña inválidos", retornando al punto 1.
6.1	El usuario está deshabilitado y se vuelve al punto 1.
Pos-condición	Actor inició sesión.

Requisitos

Atributos	Detalles y restricción de frontera	Categoría
Plataforma	Microsoft Windows 10, PostgresSQL 9.3, PgAdmin II	**Obligatorio**
Facilidad de uso	Descripción de los campos a completar, feedback apropiado de errores y fácil recuperación de contraseña vía email.	**Obligatorio**
Tiempo de respuesta	La carga pesada del sitio deberá ser posterior al inicio de sesión	**Opcional**

Política de fallas	Aunque la energía se pierda, deberán ser guardados siempre los datos.	**Opcional**
Seguridad	Los usuarios del sistema podrán ingresar al mismo mediante usuario y contraseña.	**Obligatorio**
Información	El sistema informará si el usuario y/o contraseña no son válidos.	**Obligatorio**

Diagrama de Robustez - Login

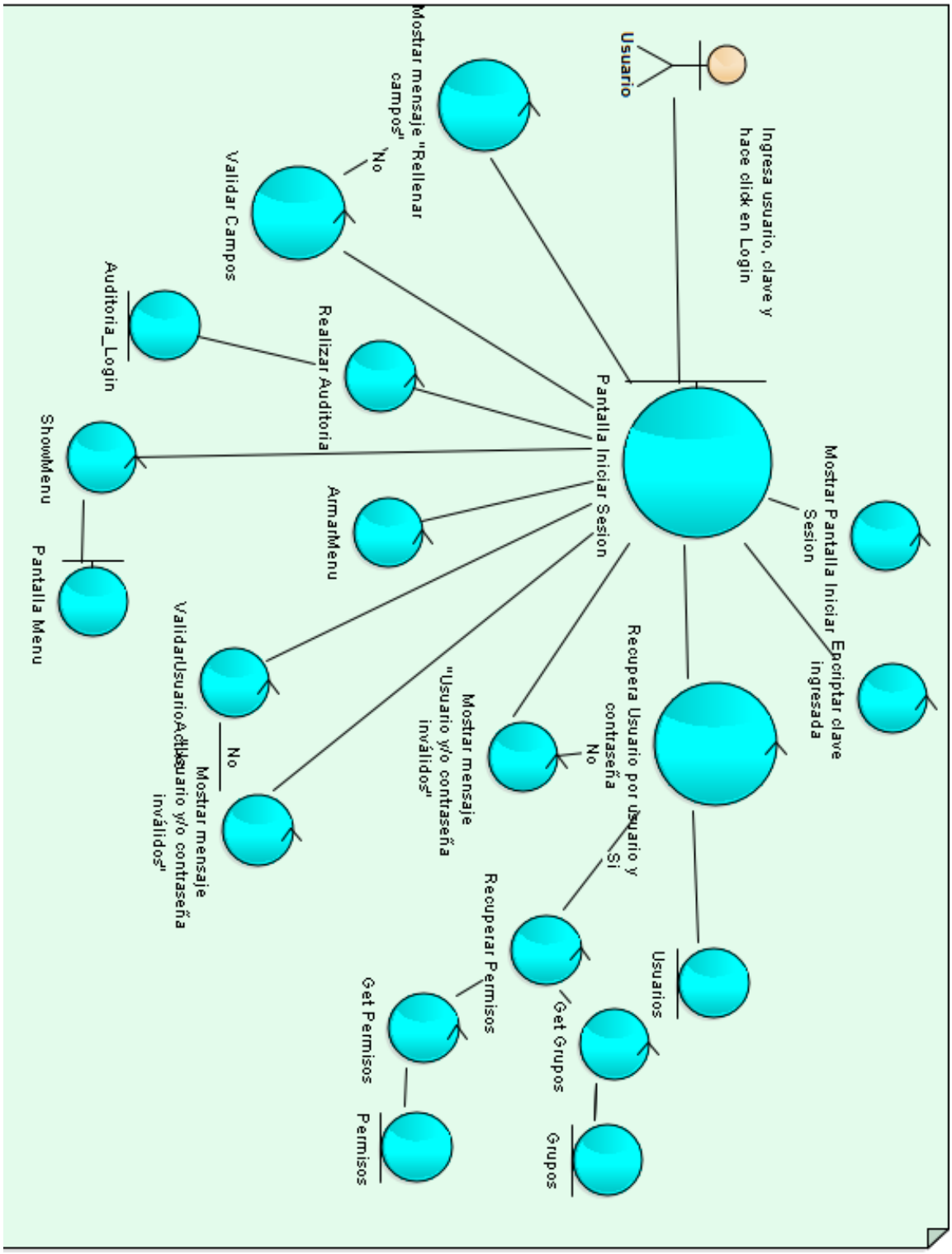
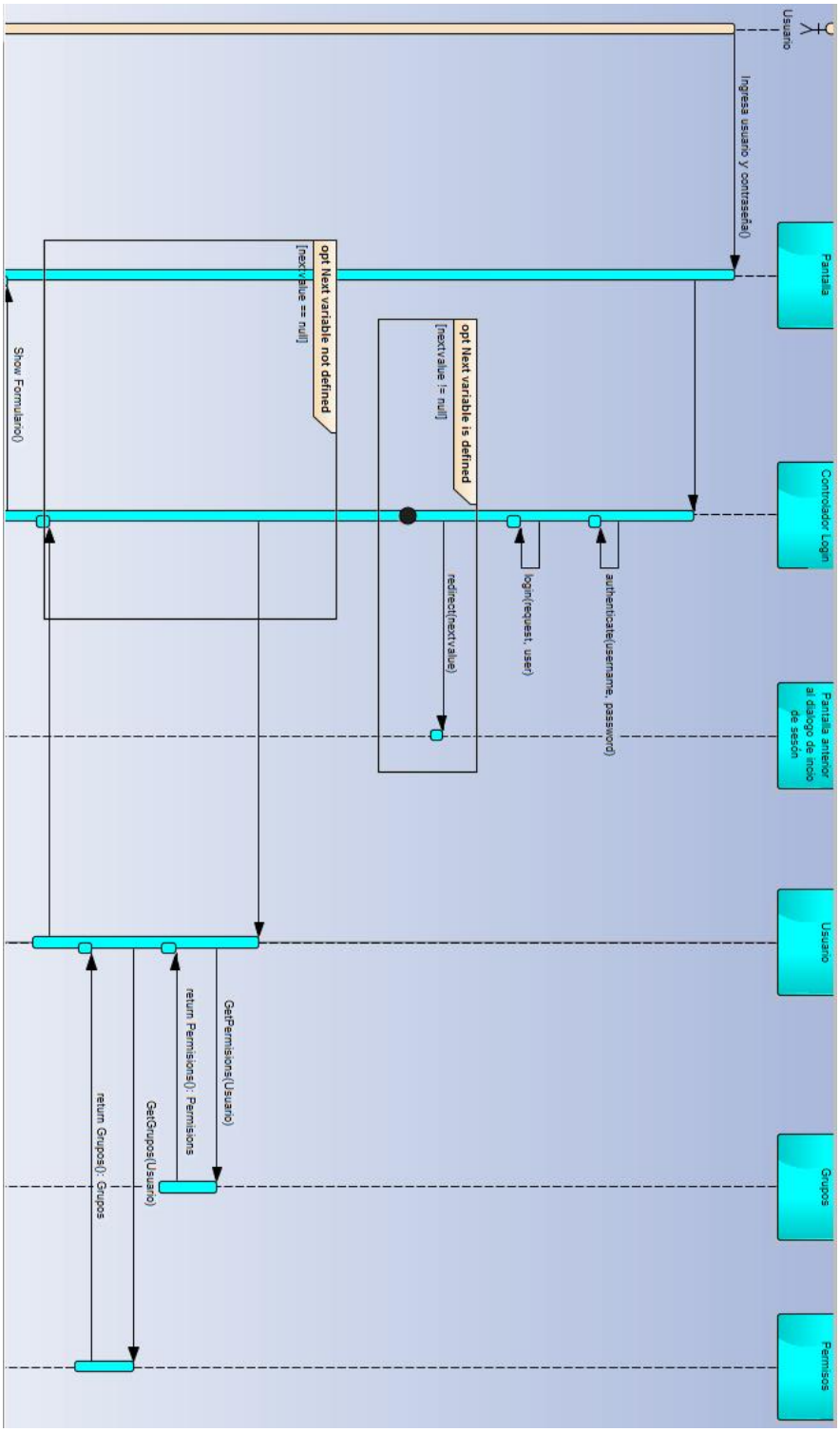


Diagrama de secuencia - Login



Testing de caja negra Login

Dominio de entrada:

+ Usuario

+ Contraseña

Atributos:

+username

+password

Tipo de condición: Valor específico.

Entrada válida:

- sellerjose
- sellerjosex

Resultado:

Se redirige a la página de éxito.

Entradas inválidas:

- sellerjose
- jose123

El sistema informa que el usuario o la contraseña no son válidos.

Resultados de la prueba

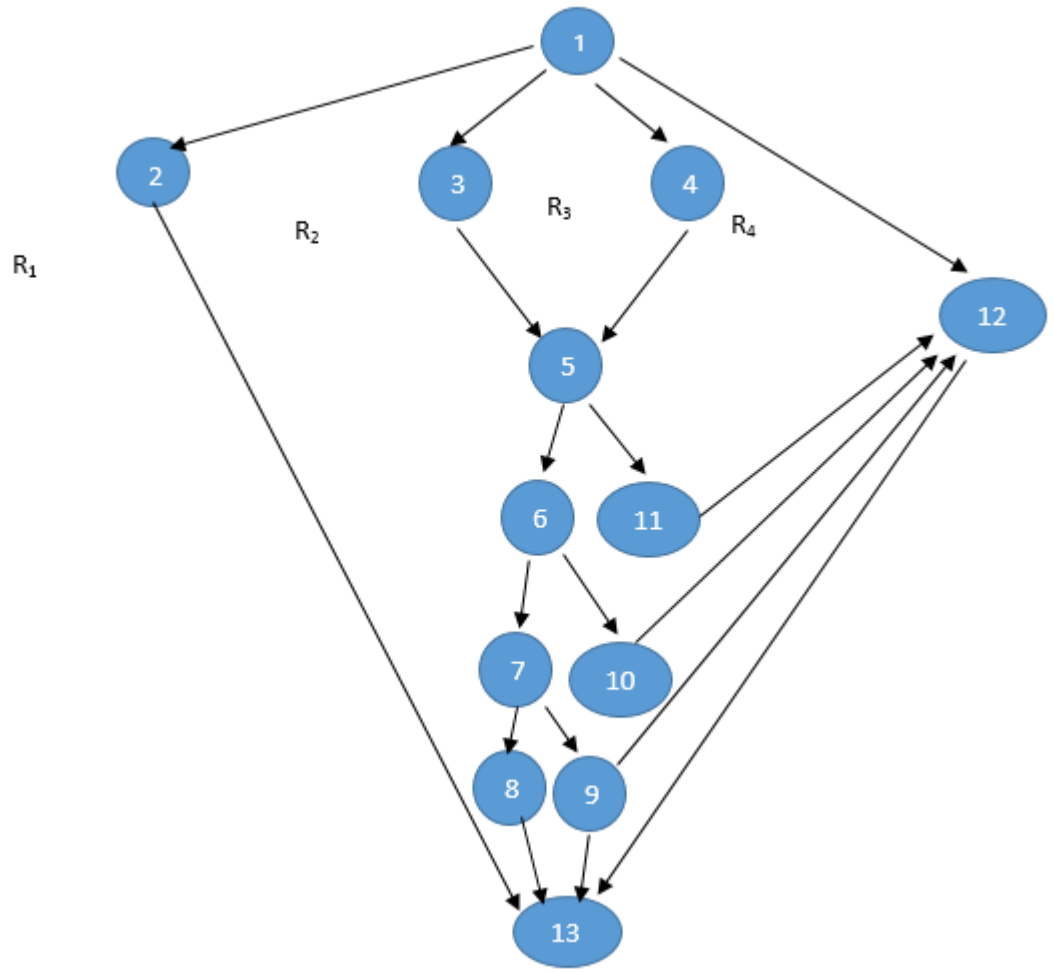
La prueba no ha sido exitosa, no se han encontrado errores.

De acuerdo a la especificación de requerimientos no debería ser posible ingresar al sistema sin tener un usuario válido, con su respectiva contraseña.

Testing caja blanca Login

```
@csrf_protect
@ensure_csrf_cookie
def login_form(request):
    nextval = ''

    if request.user.is_authenticated():
        return redirect('/')

    if request.GET and 'next' in request.GET:
        print 'Request get'
        nextval = request.GET['next']

    if request.POST:
        print 'Request post'
        username = request.POST['username']
        password = request.POST['password']
        nextvalue = request.POST['next']

        print ('Username %s' % (username,))
        user = authenticate(username=username, password=password)
        if user is not None:
            print 'User is not none'
            if user.is_active:
                login(request, user)
                Auditoria_Login.objects.create(usuario=user, ip=obtain_ip(request), cierre_sesion=False)
                print nextvalue
                if nextvalue == "":
                    print 'Nextval empty'
                    return redirect('/')
                else:
                    return redirect(nextvalue)
            else:
                return render(request, 'usuario/login.html', {"error": "Usuario deshabilitado"})
        else:
            return render(request, 'usuario/login.html', {"error": "Usuario y/o contraseñas inválido/s"})

    return render(request, 'usuario/login.html', {"next": nextval})
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



Resultados de la prueba

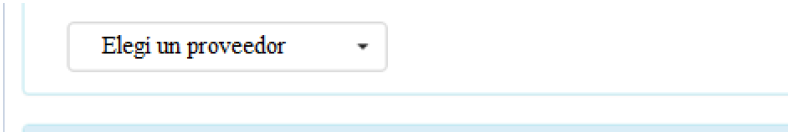
Se ha probado cada ruta independiente al menos una vez, y los resultados de la prueba fueron los esperados, por ende, la prueba no ha sido exitosa. No hay que realizar correcciones

Tercera Iteración – Gestionar Compras (Nueva Compra)

Guion de la interfaz de usuario

Instrucciones

1 - Haga click izquierdo sobre el recuadro que se encuentra junto a la palabra ***“Proveedor”*** para ingresar el proveedor al cual se le realizará la compra. Comience a escribir el nombre, apellido o email del proveedor para que se despliegue una lista seleccionable de los posibles proveedores. Seleccione el proveedor de la lista haciendo click izquierdo.



3 - En la región inferior seleccione desde la lista de productos los artículos que formarán parte de la compra, puede buscar los mismos escribiendo en el recuadro que dice: “*Productos disponibles”*. Los productos irán apareciendo en la lista inferior a medida que escriba su nombre, categoría o marca. Haga click izquierdo sobre el botón ***“Agregar producto”*** ubicado en la columna Operaciones, para agregar el producto a la compra.

4 - Una vez seleccionado el producto diríjase a la parte de “Detalle de compra” y observe que se ha agregado el producto que seleccionó anteriormente. Indique la cantidad deseada del producto que se registrará en la compra, escribiendo en la región ***“Cantidad”.*** Cabe aclarar que si existe un último precio de compra sobre dicho producto, el mismo se mostrará en la columna de Precio, de lo contrario tendrá valor 0.

5 -Si hace click en el ícono de refrescado el precio inicial se reiniciará.

6 - Repita los puntos 3 y 4 tantas veces como productos diferentes desee agregar a la compra.

7 - Para eliminar un producto añadido a una compra haga click en el botón rojo con el cesto de basura al lado del detalle del producto.

8 - Para eliminar todos los datos de la compra haga click en “**Borrar Datos**”.

9 - Una vez seleccionados todos los productos que se incluirán en la compra, haga click en el botón ***“Calcular precio de compra”*** y se mostrará el precio total de la compra a realizarse.

10 - Tiene la opción de aplicar un descuento a la venta, posicionándose en “**Descuento**” y escribiendo el porcentaje a descontar sobre el total de la compra.

11 – Seleccione el tipo de pago

11 - Una vez calculado el precio, haga click izquierdo en el botón verde ***“Guardar Compra”.***

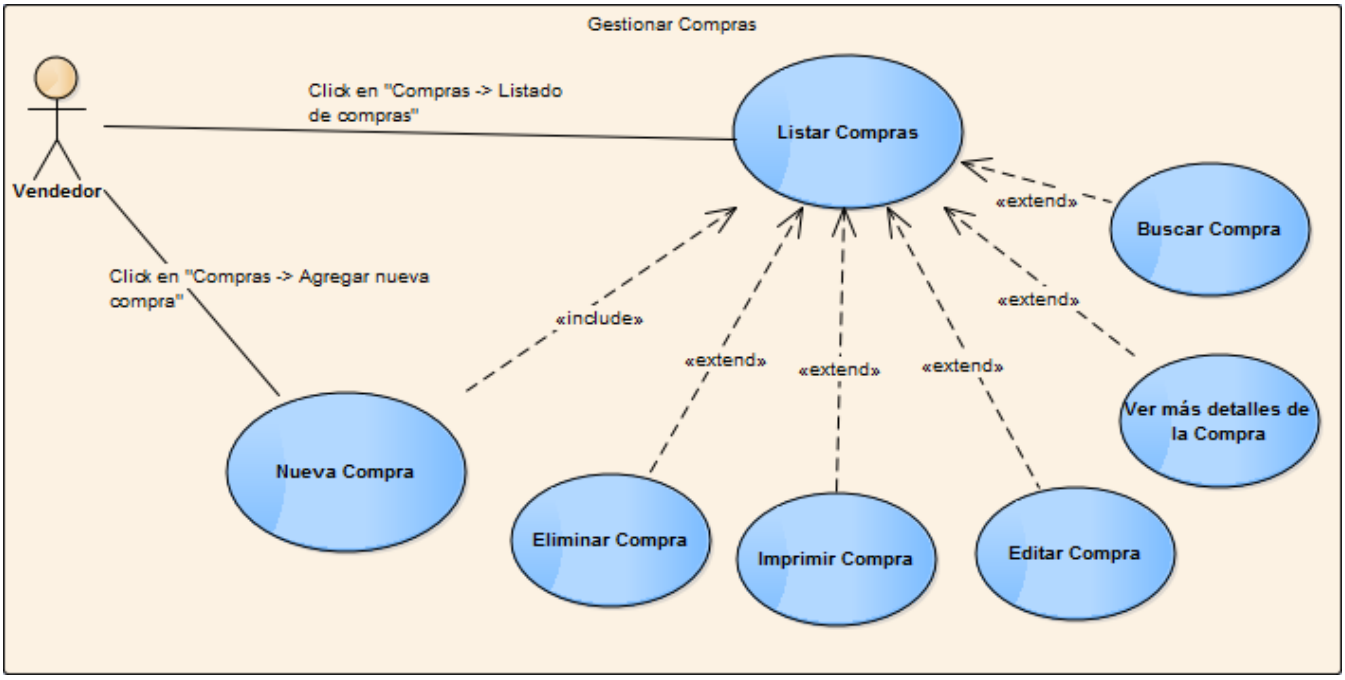
12 - La compra será almacenada en la base de datos y usted será redirigido a la pantalla de éxito.

Requerimientos

Número de referencia	Función	Categoría
R1	El usuario podrá realizar nuevas compras.	
R2	Las compras incluirán uno o más productos y un proveedor. El usuario elegirá un proveedor para las compras mediante su nombre, apellido o email.	Evidente
R3	El usuario podrá ver el historial de compras.	Evidente
R4	El usuario podrá ver los detalles sobre las compras.	

R5	El usuario podrá agregar nuevos proveedores al sistema y modificarlos.	Evidente
R6	El usuario podrá imprimir los recibos de las compras.	Evidente
R7	Los recibos incluirán un logotipo de la empresa.	Oculta

Caso de uso de diseño - Gestionar Compras



Caso de uso de diseño – Gestionar Compras

Nueva Compra

Nombre	**Nueva Compra**
Código	CUAN01

Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero	
Actores	Usuario, Sistema.	
Precondiciones	El vendedor debe haber iniciado sesión en el sistema. Se tienen que haber cargado al menos un vendedor, un Proveedor y un producto.	
Flujo normal		
1	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección superior de la página principal y hace click en “Compras -> Agregar nueva compra”
2	Sistema	El sistema recupera de la base de datos todos los Productos, Proveedores y Vendedores. Luego carga la página para realizar la nueva compra.
3	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Cabecera de Compra” y hace click izquierdo en el recuadro a la derecha de “Vendedor” para comenzar a escribir el nombre, apellido o email del vendedor que realizará la compra.
4	Sistema	El sistema filtra a los vendedores que coincidan con los valores ingresados y muestra una lista debajo del recuadro.
5	Usuario	El vendedor selecciona al vendedor deseado de la lista filtrada que muestra el sistema.
6	Sistema	El sistema deja precargado al vendedor seleccionado.
7	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Cabecera de Compra” y hace click izquierdo en el recuadro a la

		derecha de “Proveedor” para comenzar a escribir el nombre, apellido o email del Proveedor al que se le realizará su compra.
6	Sistema	El sistema filtra a los proveedores que coincidan con los valores ingresados y muestra una lista debajo del recuadro.
7	Usuario	El vendedor selecciona al proveedor deseado de la lista filtrada que muestra el sistema.
8	Sistema	El sistema deja precargado al proveedor seleccionado.
9	Usuario	El vendedor se sitúa en la sección de “Productos” y hace click izquierdo en el recuadro que se encuentra debajo. Comienza a escribir el nombre, categoría o marca del producto a comprar.
10	Sistema	El sistema filtra a los productos que coincidan con los valores ingresados y muestra en la parte inferior una lista con los resultados.
11	Usuario	El vendedor hace click izquierdo en el botón de “Agregar Producto” que se encuentra en la columna de “Operaciones”.
11.1	Usuario	El usuario puede seleccionar más de un producto haciendo click en “Agregar Producto”.
12	Sistema	El sistema añade el producto seleccionado a la Compra a realizar, creando en la parte inferior de la pantalla una sección que muestra el nombre de producto, el precio, cantidad (valor por defecto seteado en uno) y descuento

		aplicado al precio total de la compra (valor por defecto seteado en cero). Debajo de esto se mostrará un valor en el cual se calculará el precio total de la compra. Se habilitará el botón de “Guardar Compra”
13.1	Usuario	El vendedor selecciona el tipo de pago y se dirige al botón de “Guardar Compra” y hace click izquierdo sobre él.
14.1	Sistema	El sistema verifica nuevamente los datos y guarda la Compra. Luego incrementará el stock de los productos seleccionados y re-direccionará a la página de éxito de la compra.
Post-condición	El vendedor agregó una Compra.	
Flujo alternativo **(Se reestablecen los datos de la Compra)**		
13.2	Usuario	El vendedor hace click izquierdo sobre el botón de “Borrar datos”, ubicado en la parte inferior de la página, a la derecha de “Guardar Compra”
14.2	Sistema	El sistema borrará todos los datos pre-seleccionados para realizar la Compra (Proveedor, vendedor y productos). Los valores de la página pasarán a ser los predeterminados de manera igual que cuando se cargó por primera vez la página de Compra.
Post-condición	El vendedor no agregó una compra.	

Otros casos de usos

Listar Compras

Nombre		Listar Compras
Código		CUAN02
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una compra cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Listado de Compras”.
2	Sistema	El sistema re-direccionará al usuario a la página de Listar Compras. Luego buscará en la base de datos todas las compras realizadas, para mostrarlas en orden descendente con respecto a la fecha de creación.
3	Usuario	El usuario comienza a escribir en el recuadro que se encuentra en la región superior central con la leyenda de “Búsqueda por número de compra”, para buscar una Compra.
4	Sistema	El sistema filtrará las Compras según coincidan con los valores ingresados por el usuario y las mostrará en la lista de la pantalla.
5	Post-Condición	El vendedor agregó una compra.

Ver detalles de Compra

Nombre		Ver detalles de Compra
Código		CUAN03
Autor		Matías Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una compra cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Ver más detalles” sobre una compra.
2	Sistema	El sistema buscará los datos (detalles de compra) de la Compra en la base de datos y re-direccionará al usuario a otra página donde mostrará todos los datos de la misma.
3	Post-Condición	El vendedor agregó una Compra.

Imprimir recibo

Nombre	Imprimir recibo
Código	CUAN04
Autor	Matias Zucchero
Actores	Usuario, Sistema.
Precondiciones	En el sistema debe haber al menos una Compra cargada.
Flujo normal	

1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones -> Imprimir compra” sobre una compra.
2	Sistema	El sistema buscará los datos (detalles de Compra) de la compra en la base de datos del sistema y elaborará un archivo PDF con los datos de la misma. Luego re-direccionará al usuario a otra página donde se mostrará el recibo de Compra como un archivo con formato PDF.
4	Sistema	El vendedor puede descargar o imprimir el PDF.
Post-Condición		El vendedor generó un archivo PDF del recibo de una compra.

Eliminar Compra

Nombre		Eliminar Compra
Código		CUAN05
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una compra cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones -> Borrar Compra” sobre una Compra.
2	Sistema	El sistema mostrará un mensaje al usuario: ¿Desea eliminar la Compra?
3	Usuario	El usuario hace click en aceptar.

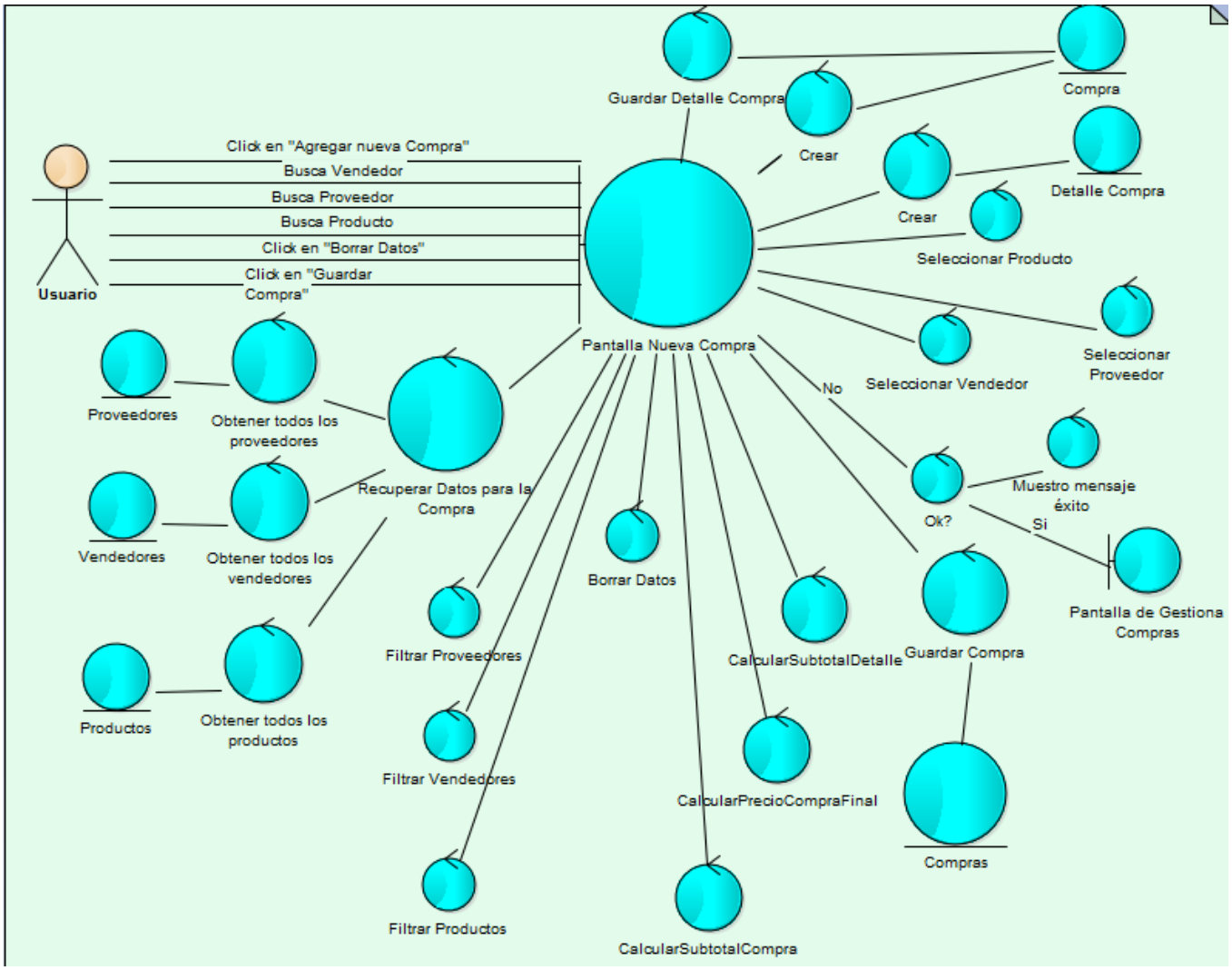
4	Sistema	El sistema, mediante el id de la Compra, copiará la misma a la tabla de auditoría de Compras y la eliminará de la tabla general de la base de datos, realizando el mismo procedimiento con sus detalles de Compras. Luego reestablecerá el stock de cada producto involucrado. Finalmente muestra un mensaje de éxito.
Post-Condición		El vendedor eliminó una compra.

Editar Compra

Nombre		Editar Compra
Código		CUAN06
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		En el sistema debe haber al menos una compra cargada.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Operaciones -> Editar Compra” sobre una compra.
2	Sistema	El sistema re-direccionará a una página similar a la del caso de uso “Nueva Compra”, pero con los datos de la Compra a editar ya insertados en los campos correspondientes
3	Usuario	El usuario modifica al Vendedor, Proveedor y/o Producto.
4	Sistema	El sistema copia la Compra con los datos antiguos a la tabla de la base de datos de auditoría al igual que sus detalles

		de Compra. El sistema inserta los nuevos datos en la tabla principal de la base de datos de Compras y detalles de Compras.
Post-Condición		El vendedor eliminó una compra.

Diagrama de robustez: Nueva Compra



Testing Compra

Prueba Caja Blanca

Código:

```
def compra_exito(request):
    venta_id = request.GET['compra_id']

    compra = Compras.objects.get(id=compra_id)

    if not request.GET.get('compra_id'):

        return HttpResponse(status=404)

    return render(request, 'compras-exito.html',
                  {'compra': compra})
```

1

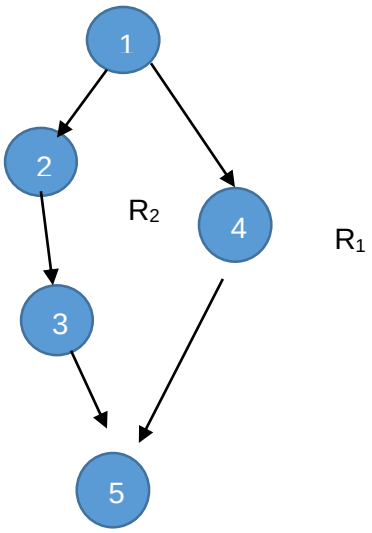
2

3

4

5

Gráfica de flujo



Complejidad ciclomática

V(G)= 2 Regiones

Rutas independientes

Ruta 1 = 1-4-5

Ruta 2 = 1-2-3-5

Casos de prueba

Ruta 1:

Valores de entrada: compra_*id= ‘id asociado a la compra agregada con éxito’*

Ej.=01

Valores esperados

Redirección a página de éxito.

Ruta 2:

Valores de entrada: compra_id= ’id no asociado a la compra’

Ej.=88

Valores esperados

Redirección a página de error.

Resultados de la prueba

Se ha probado cada ruta independiente al menos una vez, y los resultados de la prueba fueron los esperados, por ende, la prueba no ha sido exitosa. No hay que realizar correcciones.

Prueba Caja Negra

Dominio de entrada:

compra_id

Atributo: compra_id

Tipo de condición: Valor específico.

Entrada válida:

- 1

Resultado:

Se redirige a la página de éxito.

Entradas inválidas:

- 88 (valor inexistente)

Se redirige a la página de error.

Resultados de la prueba

La prueba ha sido exitosa, se han encontrado errores.

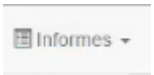
De acuerdo a la especificación de requerimientos no debería ser posible dirigirse a la página de éxito si no se ha creado una compra correctamente. Por lo que se concluye que el sistema funciona correctamente.

Cuarta Iteración – Realizar Informes (Estadísticas de Productos)

Guion de la interfaz de usuario

Instrucciones

1 - Haga click izquierdo sobre el botón “Informes” que se encuentra en la región superior de la aplicación, a continuación seleccione “Estadísticas de Productos”.

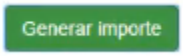


2 - Posiciónese sobre las opciones para ingresar las fechas de inicio y finalización, del reporte que se realizará.

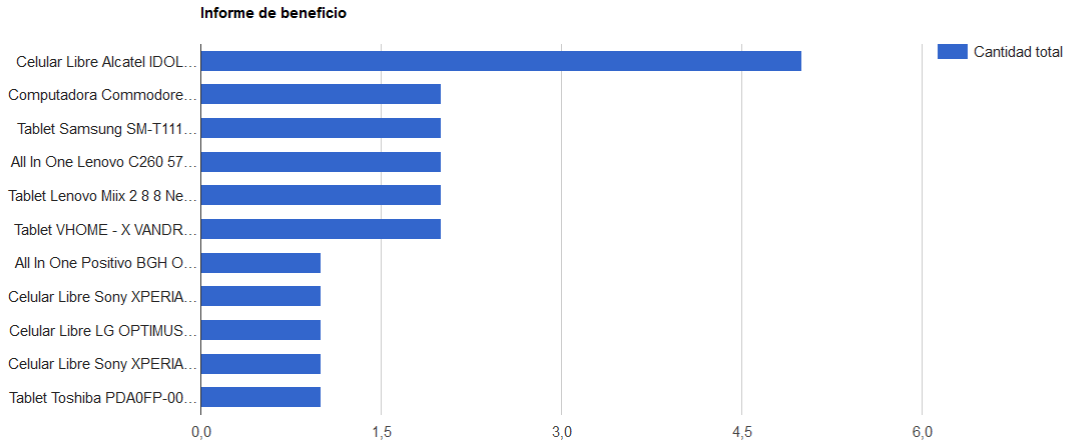
3 - Seleccione los días sobre el calendario que se desplegará luego de hacer click izquierdo.

4 – Seleccione si desea realizar el informe sobre los productos de las ventas o las compras.

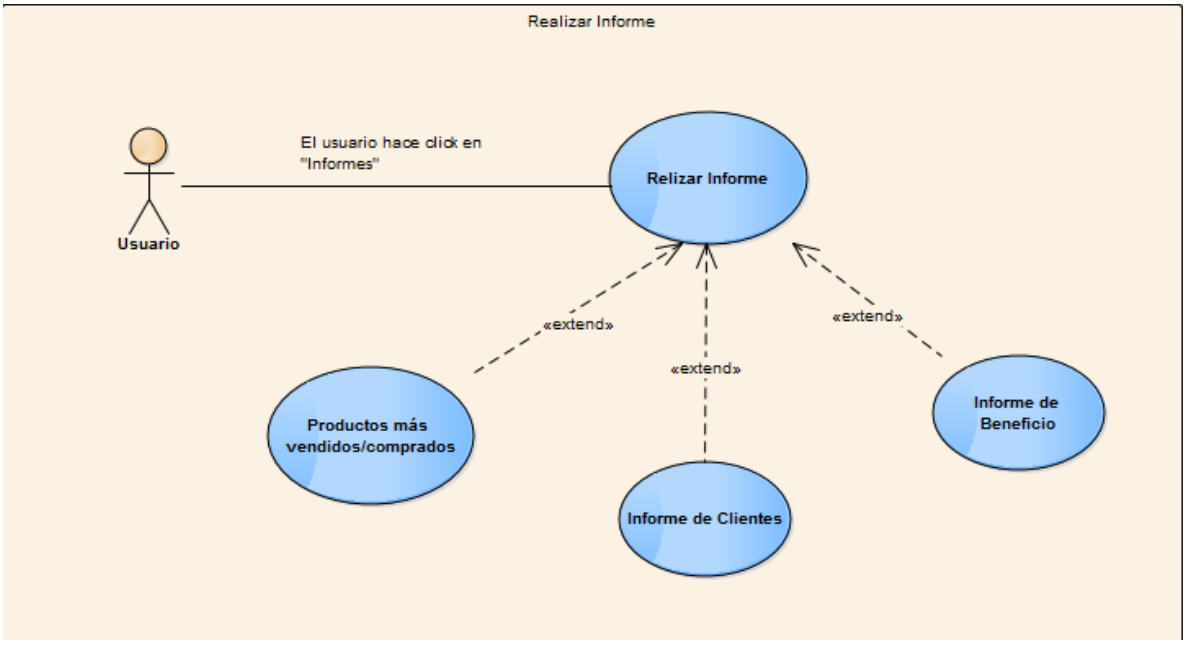
5 – A continuación haga click en “Generar Informe”.



4 – El sistema mostrará el informe sobre los productos más vendidos o comprados en forma de un gráfico de barras.



Caso de uso general: Realizar Informes



Caso de uso de diseño – Realizar Informes

Nombre	Realizar Informes
Código	CUAN01
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero
Actores	Usuario, sistema
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema y tener acceso a realizar informes.
Flujo normal:	
1.	El usuario puede realizar informes sobre productos, clientes y el beneficio (relación compras y ventas) que se generarán a medida que se utilice el sistema.
Post-Condición	El usuario realizó un informe.

Casos de usos de análisis – Estadísticas de Productos

Nombre	Productos más vendidos/comprados	
Código	CUAN01	
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero	
Actores	Usuario, sistema	
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema. El mismo debe tener acceso a realizar informes, además de haber cargado en el sistema un producto que haya sido comprado y/o vendido.	
Flujo normal		
1.1	Usuario	El usuario se dirige a la sección superior de la página haciendo click en “Reportes” y luego ingresa en la sección “Estadísticas de Productos”.
1.2	Sistema	El sistema carga la página correspondiente a “Estadísticas de Productos”.
2.1	Usuario	El usuario se sitúa en la sección de “Fecha inicio” e introduce una fecha de inicio y en la sección “Fecha de finalización” realiza el mismo procedimiento. Luego selecciona si desea ver las estadísticas de las compras o de las ventas de los productos haciendo click en su respectivo ícono y para finalizar hace click en “Generar Reporte”.
2.2	Sistema	El sistema realiza una búsqueda en la base de datos sobre las tablas de Compras/Ventas, sus respectivos

		detalles y Productos. Luego con estos datos calcula los productos más vendidos/comprados en el período indicado. Finalmente muestra en la parte inferior de la página el gráfico resultante con los productos y su información.
Post-condición	El usuario realizó un informe sobre los productos.	

Otros casos de usos

Informe de Beneficio

Nombre	Informe de Beneficio
Código	CUAN04
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero
Actores	Usuario, sistema
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema. El mismo debe tener acceso a realizar informes, además de haber cargado en el sistema al menos una compra y/o venta.
Flujo normal	

1.1	Usuario	El usuario se dirige a la sección superior de la página haciendo click en “Reportes” y luego ingresa en la sección “Informe de Beneficio”.
1.2	Sistema	El sistema carga la página correspondiente a “Informe de Beneficio”.

2.1	Usuario	El usuario se sitúa en la sección de “Fecha inicio” e introduce una fecha de inicio y en la sección “Fecha de finalización” realiza el mismo procedimiento. Luego hace click en “Generar Reporte”.
2.2	Sistema	El sistema realiza una búsqueda en la base de datos sobre las tablas de Compras y Ventas, además de las de sus respectivos detalles. Luego con estos datos calcula la diferencia que existe entre el precio de compra y el precio de venta de cada producto, agrupando de mayor a menor en el gráfico según el grado de beneficio que le resulte a la empresa la venta de cada producto.
Post-condición	El usuario realizó un informe de beneficio.	

Informe de Clientes

Nombre	Informe de Clientes
Código	CUAN05
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero
Actores	Usuario, sistema
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema. El mismo debe tener acceso a realizar informes, además de haber cargado en el sistema al menos un cliente que haya realizado al menos una compra.
Flujo normal	

1.1	Usuario	El usuario se dirige a la sección superior de la página haciendo click en “Reportes” y luego ingresa en la sección “Informe de Clientes”.
1.2	Sistema	El sistema carga la página correspondiente a “Informe de Clientes”.
2.1	Usuario	El usuario se sitúa en la sección de “Fecha inicio” e introduce una fecha de inicio y en la sección “Fecha de finalización” realiza el mismo procedimiento. Luego hace click en “Generar Reporte”.
2.2	Sistema	El sistema realiza una búsqueda en la base de datos sobre la tabla de Clientes, Ventas y Detalle de Ventas. Luego con estos datos calcula los clientes que más cantidad han comprado en el período de tiempo indicado. Finalmente muestra en la parte inferior de la página el gráfico resultante con los valores de los clientes y sus valores.
Post-condición	El usuario realizó un informe de clientes.	

Diagrama de Robustez: Realizar Informe sobre Estadísticas de Productos

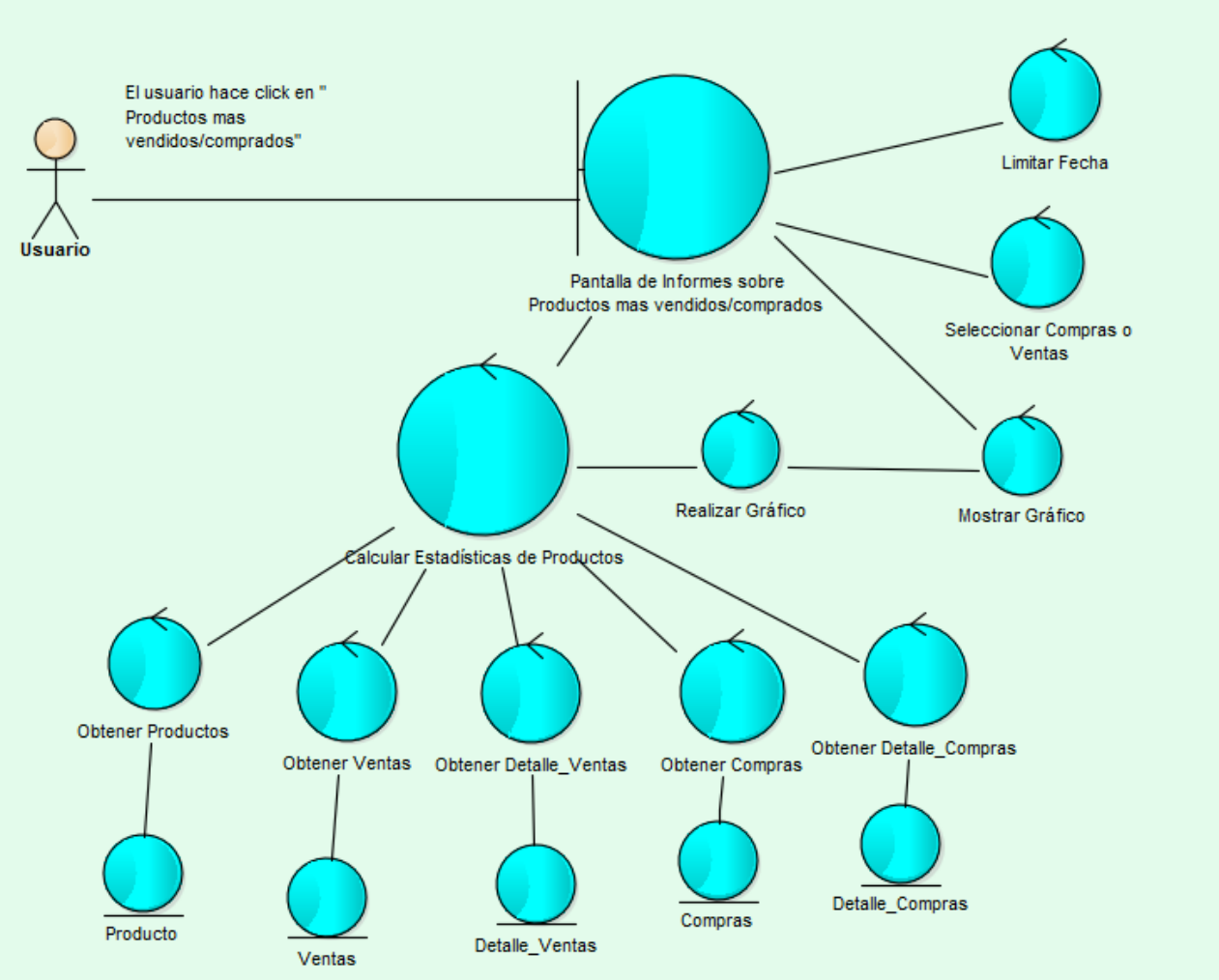
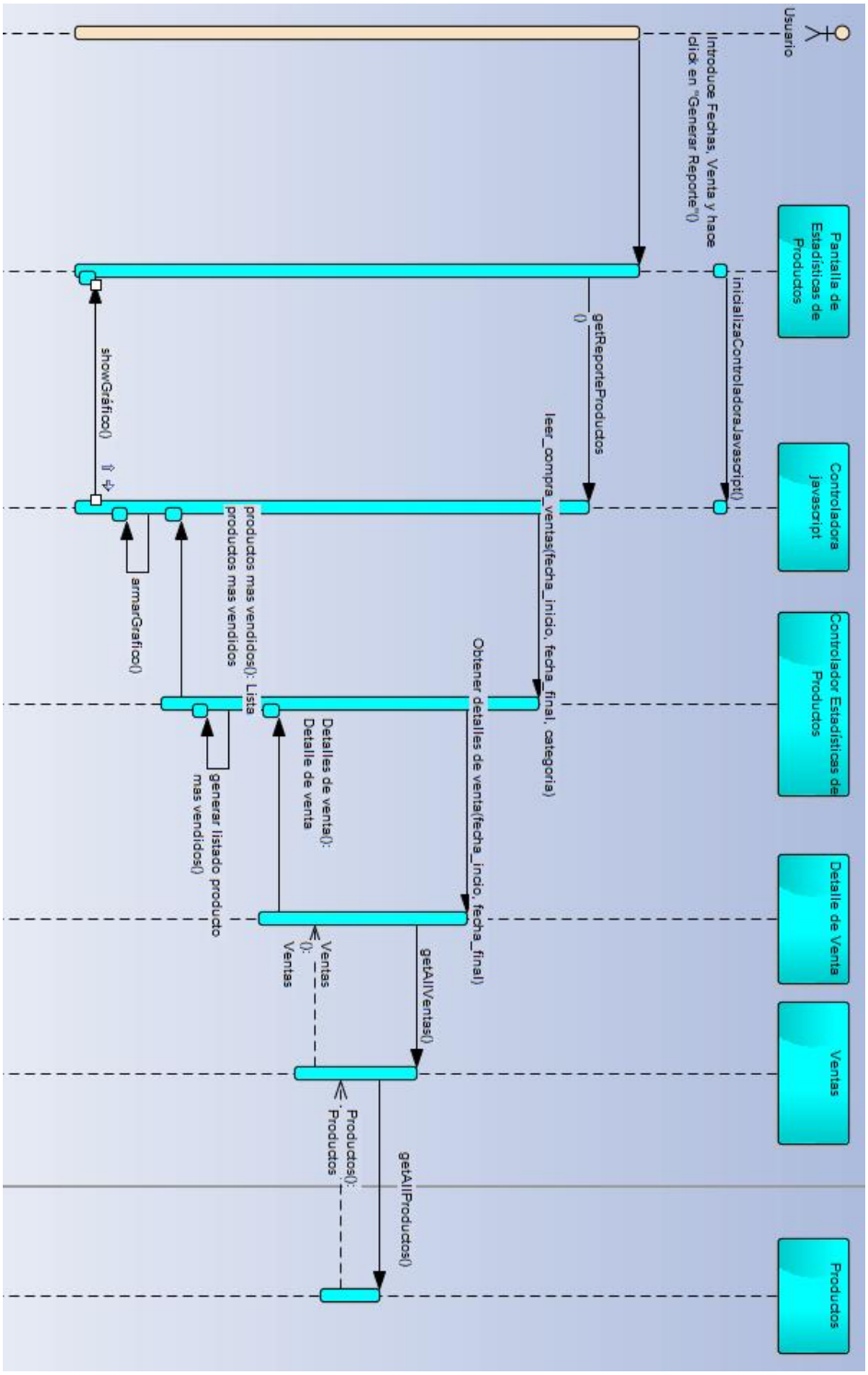


Diagrama de secuencia Informe

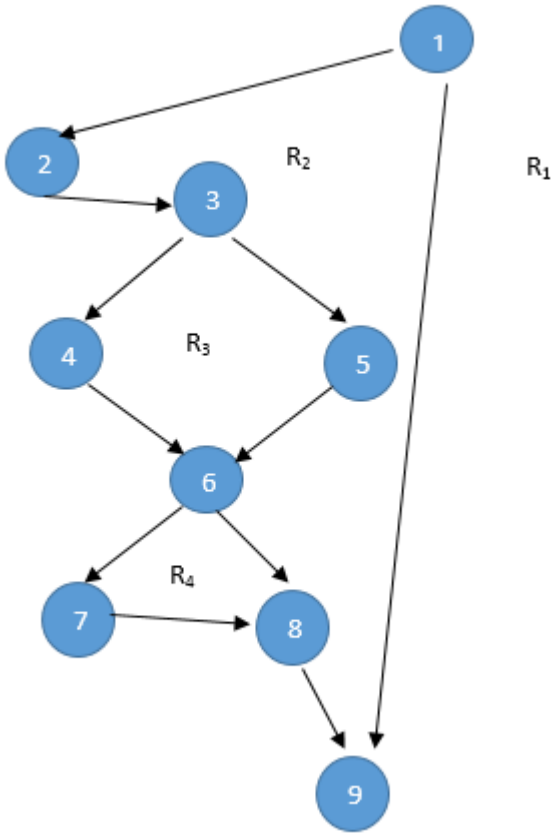


Testing

Prueba Caja Blanca

```
@user_passes_test(lambda u: u.is_staff)
def top_clientes(request):
    if request.POST:
        cliente_list = {}

        def add_cliente(name, cantidad):
            if name in cliente_list:
                cliente_list[name] += cantidad
            if name not in cliente_list:
                cliente_list[name] = cantidad

        data = json.loads(request.body.decode("utf-8"))
        fecha_inicio_splitted = data['fecha_inicio'].split('-')
        fecha_final_splitted = data['fecha_final'].split('-')

        first_date = datetime(int(fecha_inicio_splitted[2]), int(fecha_inicio_splitted[1]),
                              int(fecha_inicio_splitted[0]))
        last_date = datetime(int(fecha_final_splitted[2]), int(fecha_final_splitted[1]),
                             int(fecha_final_splitted[0])) + timedelta(days=1)
        ventas = Ventas.objects.filter(fecha_creacion__range=(
            timezone.make_aware(first_date, timezone.get_current_timezone()),
            timezone.make_aware(last_date, timezone.get_current_timezone())))

        for venta in ventas:
            print venta.cliente.nombre
            add_cliente(venta.cliente.nombre, venta.monto
                        )
        print cliente_list
        return HttpResponse(json.dumps(cliente_list),
                            content_type='application/json')
        # return HttpResponse(status=200)

    return render(request, 'informes/informe_top_clientes.html')
```

Gráfica de Flujo



Complejidad ciclomática

V(G)= 5 Regiones

Rutas independientes

Ruta 1 = 1-9

Ruta 2 = 1-2-3-4-6-7-8-9

Ruta 3 = 1-2-3-5-6-7-8-9

Casos de prueba

Ruta 1:

Valores de entrada: cliente_list=*! {}*

Redirección a página de informes

Ruta 2:

Valores de entrada: - cliente_list= *{}*

Se agregan clientes a la lista para mostrar y re direccionar a la página de informes

- name: El cliente ya fue agregado (se suma a la cantidad de ventas de ese cliente en la lista)

Ruta 3:

Valores de entrada: cliente_list= *{}*

Se agregan clientes a la lista para mostrar y re direccionar a la página de informes

- name: El cliente no fue agregado -> se agrega a la lista)

Resultados de la prueba

Se ha probado cada ruta independiente al menos una vez, y los resultados de la prueba fueron los esperados, por ende, la prueba no ha sido exitosa. No hay que realizar correcciones.

Prueba Caja Negra

Dominio de entrada:

Cliente_list= *{}*

Atributo: Cliente_list

Tipo de condición: Booleano.

Entrada válida:

- True

Resultado

Se obtiene una lista con clientes, y se redirecciona enviando la misma a la página de informes de clientes.

Entradas inválidas:

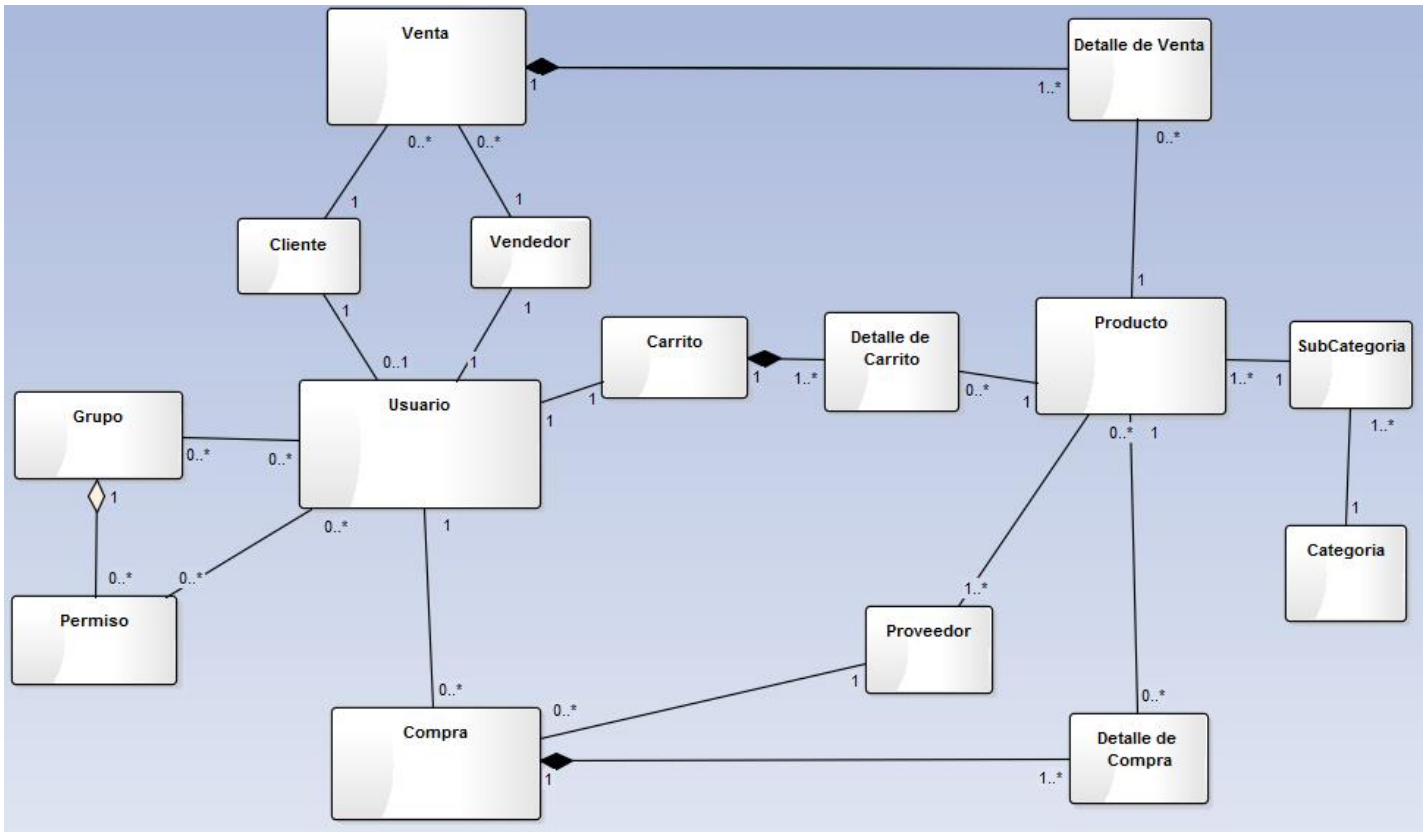
- False

Resultados de la prueba

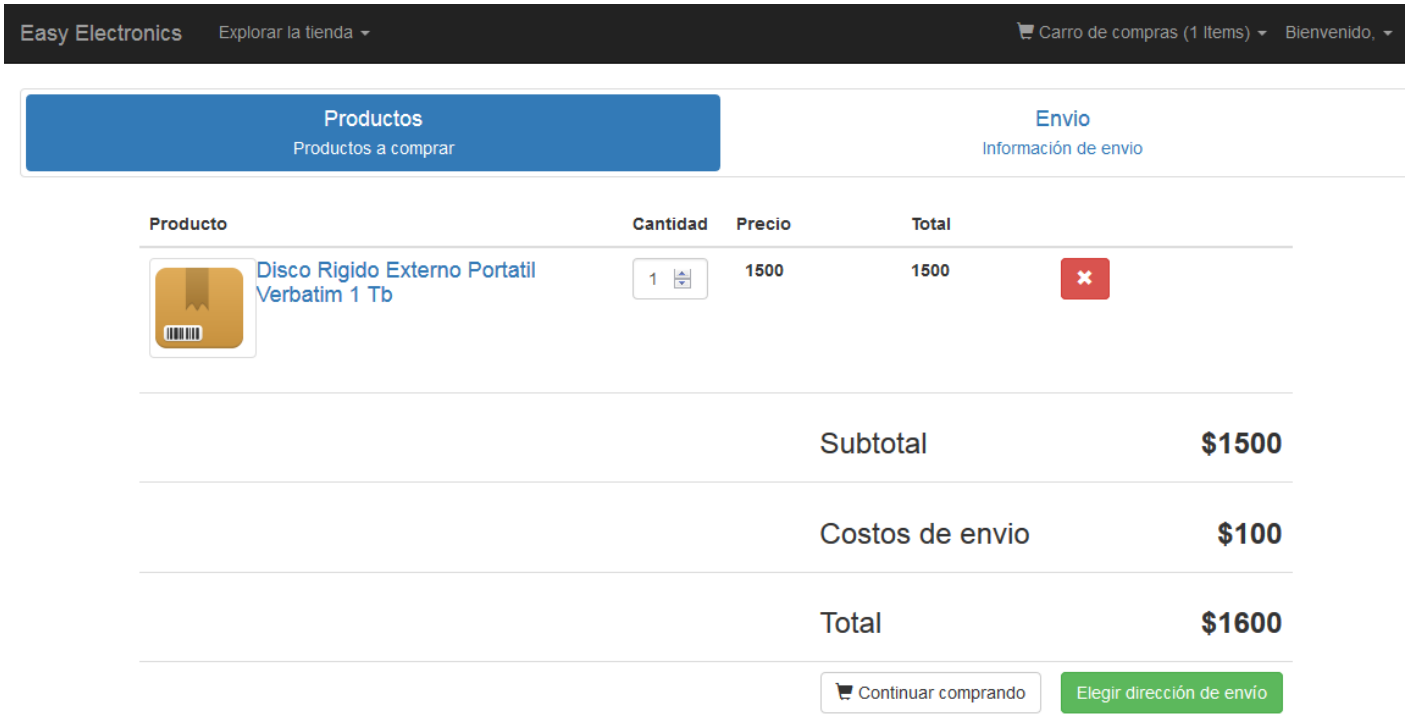
El sistema se comporta de manera correcta, la prueba ha sido negativa, no se encontraron errores.

Quinta Iteración – Gestionar Ventas Online (Gestionar Pedido)

Modelo del Dominio



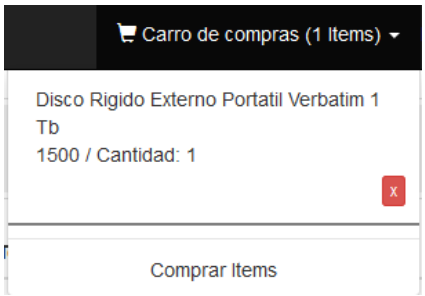
Guion de la interfaz de usuario



Antes de comenzar a utilizar el carrito, el cliente debió haberse logueado en el sistema de compras online.

Una vez logueado debe seleccionar al menos un producto de la lista para poder gestionar su carrito y así su compra. Una vez realizado esto:

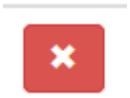
Haga click en **Carrito de Compras** y a continuación seleccione **Comprar Items** para acceder a la sección de gestión del mismo.



Una vez dentro, se le mostrarán todos los productos que haya seleccionado para comprar.

Asegúrese de que el producto a comprar esté indicando la cantidad deseada en la columna **Cantidad.**

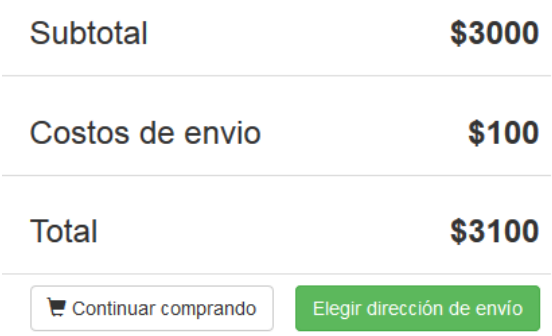
En caso de no querer comprar el mismo haga click en la cruz roja al lado del producto.



En las columnas de **Precio** podrá ver el precio del producto por unidad, en cambio la de **Total**, se le indica el precio por las cantidades de productos seleccionados (precio del producto por cantidad).

Precio	Total
1500	3000

En la región inferior, se le indicará el precio total del carrito, el cual indica el precio final de la compra a realizar.

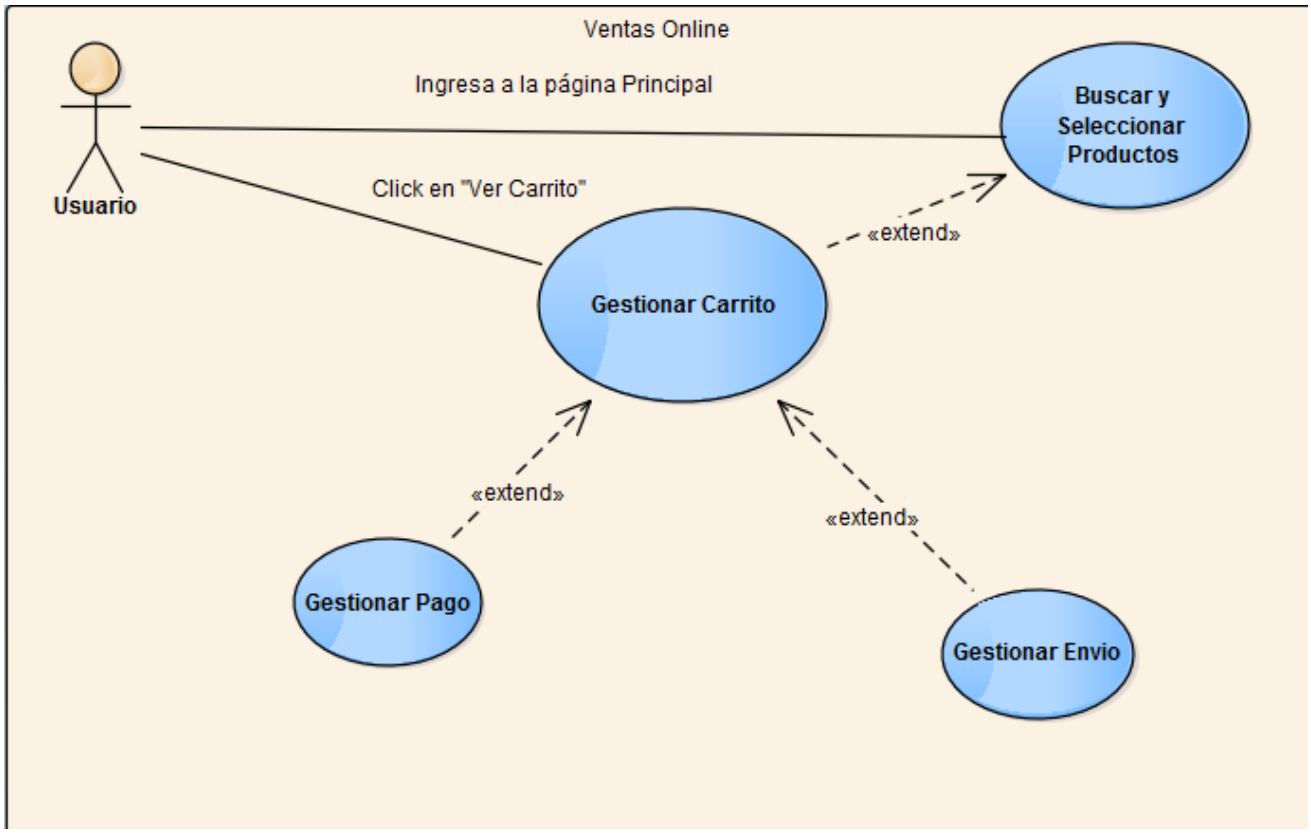


Finalmente si está seguro de realizar la compra haga click en el botón de **Elegir dirección de envío**, para acceder a las opciones de envío y luego pago.

Requerimientos Venta Online

Número de referencia	Función	Categoría
R1	Los clientes podrán buscar y añadir productos al carrito.	Evidente
R2	Se podrán eliminar los productos del carrito	Evidente
R3	Se podrá gestionar el carrito borrando los productos o editando la cantidad de los mismos.	Evidente
R4	El cliente podrá elegir la forma de pago.	Evidente
R5	El cliente podrá elegir la dirección de entrega	Evidente

Caso de uso - Gestionar Ventas Online



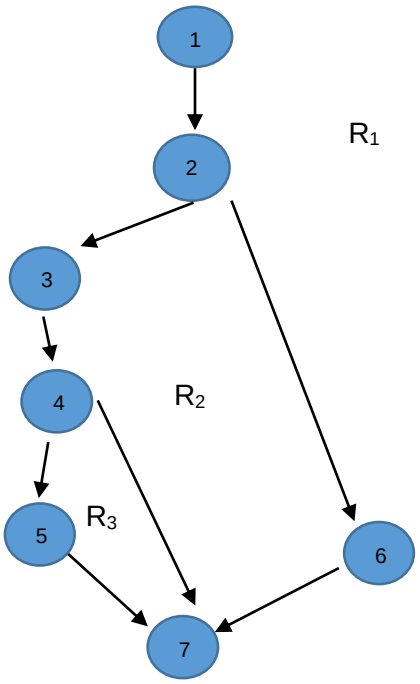
Testing Carrito

Prueba Caja Blanca

Código:

```
def _generar_pago_paypal(self, compra):

  global url_pago
  paypalrestsdk.configure({
    "mode": settings.PAYPAL_MODE,
    "client_id": settings.PAYPAL_CLIENT_ID,
    "client_secret": settings.PAYPAL_CLIENT_SECRET, })

  pago_paypal = paypalrestsdk.Payment(self._generar_peticion_pago_paypal(compra))

  if pago_paypal.create():
    for link in pago_paypal.links:
      if link.method == "REDIRECT":
        url_pago = link.href
  else:
    raise Exception(pago_paypal.error)

  return url_pago, pago_paypal
```

Gráfica de Flujo



Complejidad ciclomática

V(G)= 3 Regiones

Rutas independientes

Ruta 1 = 1-2-3-4-5-7

Ruta 2 = 1-2-3-4-7

Ruta 3 = 1-2-6-7

Resultados de la prueba

Se ha probado cada ruta independiente al menos una vez, y los resultados de la prueba fueron los esperados, por ende, la prueba no ha sido exitosa. No hay que realizar correcciones.

Prueba Caja Negra

Dominio de entrada:

pago_paypal.create() = false

Tipo de condición: Booleano.

Entrada válida:

- False

Resultado

Se ejecuta la excepción: Exception(pago_paypal.error).

Resultados de la prueba

El sistema se comporta de manera correcta, la prueba ha sido negativa, no se encontraron errores

Análisis de Caso de Uso core

Gestionar Carrito

Nombre	**Gestionar Carrito**
Código	CUAN01
Autor	Nicolás Mainella, Matias Zucchero
Actores	Usuario, Sistema.

Precondiciones	Se tiene que tener un usuario en el sistema que sea un cliente y esté logueado en el mismo. El cliente debe haber buscado y seleccionado un producto para comprar.	
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Ver el Carrito” para ingresar a la página de gestión del carrito.
2	Sistema	El sistema recupera de la base de datos todos los detalles del carrito asociados a los productos que seleccionó el cliente anteriormente para comprar. El sistema controla el stock de los productos y muestra los datos en la pantalla, a su vez calcula el precio de cada detalle, del envío y el precio total final. En la parte inferior muestra el botón de “Elegir dirección de envío”
3	Usuario	El usuario hace click dentro de la columna de “Cantidad” de un producto y lo aumenta.
4	Sistema	El sistema verifica que el stock esté disponible para la cantidad solicitada, modifica la cantidad del detalle de carrito y vuelve a calcular el precio del detalle y el precio total final del pedido.
5	Usuario	El usuario hace click en “Elegir dirección de envío”.
6	Sistema	El sistema verifica que el stock de los productos esté disponible para realizar el pedido. Luego re direcciona a la página de gestión de envío.

Post-condición	El cliente gestionó su carrito de compras.	
Flujo alternativo **(Se elimina el producto del carrito)**		
1	Usuario	El usuario hace click en “Comprar Items”
2	Sistema	El sistema recupera de la base de datos todos los detalles del carrito asociados a los productos que seleccionó el cliente anteriormente para comprar. El sistema controla el stock de los productos y muestra los datos en la pantalla, a su vez calcula el precio de cada detalle, del envío y el precio total final. En la parte inferior muestra el botón de “Elegir dirección de envío”
3	Usuario	El usuario selecciona un producto de la lista y hace click en el ícono de la cruz.
4	Sistema	El sistema elimina de la base de datos el detalle asociado al carrito y vuelve a calcular los precios de cada detalle, del envío y el precio total final.
Post-condición	El cliente eliminó un producto del carrito.	

Otros casos de usos

Buscar y Seleccionar Producto

Nombre		**Gestionar Carrito**
Código		CUAN02
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		Se tiene que tener un usuario cliente en el sistema y que esté logueado en el mismo.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario ingresa en la página principal para buscar productos.
2	Sistema	El sistema recupera de la base de datos los productos y los muestra, junto con un botón en la parte superior para buscar por categorías y subcategorías junto con una barra de búsqueda.
3	Usuario	El cliente hace click en el botón de categorías y selecciona una categoría, haciendo click en la misma.
4	Sistema	El sistema filtra a los productos que coincidan con la categoría seleccionada y los muestra en una lista.
5	Usuario	El cliente elige un producto y hace click en el botón verde “Agregar al carro”.

6	Sistema	El sistema verifica el stock del producto, lo agrega al carrito del cliente y lo guarda en la base de datos como un detalle del carrito del cliente con cantidad en 1.
Post-Condición	El usuario realizó la búsqueda y selección de un producto.	

Gestionar Envío

Nombre		Ingresar Dirección
Código		CUAN03
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		Se tiene que tener un usuario cliente. El mismo tiene que estar logueado y haber seleccionado al menos un producto para realizar el envio.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario hace click en “Elegir dirección de envío”
2	Sistema	El muestra la página de información del envío, indicando la dirección que el cliente tiene cargada por defecto en su cuenta, aunque ésta puede ser cambiada sólo para esta compra. También marca la opción de Retirar en la tienda y Pagar la Compra.
3	Usuario	El usuario deja por defecto la dirección asociada a su usuario

4	Sistema	El sistema agrega la dirección para realizar el envío y muestra los botones de Terminar la compra y Pagar online
Post-Condición	El usuario gestionó el envío de su pedido.	

Gestionar Pago

Nombre		Ingresar Dirección
Código		CUAN04
Autor		Matias Zucchero
Actores		Usuario, Sistema.
Precondiciones		Se tiene que tener un usuario cliente en el sistema. El mismo tiene que estar logueado y haber seleccionado al menos un producto para realizar el envío.
Flujo normal		
1	Usuario	El usuario selecciona el método de pago online haciendo click en “pagar la compra”.
2	Sistema	El sistema redirecciona a la página de PayPal para realizar la compra.
3	Usuario	El usuario introduce los datos de su cuenta en PayPal y selecciona cómo desea pagar.
Post-Condición	El usuario gestionó el método de pago de su pedido.	

Diagrama de Robustez – Gestionar Carrito

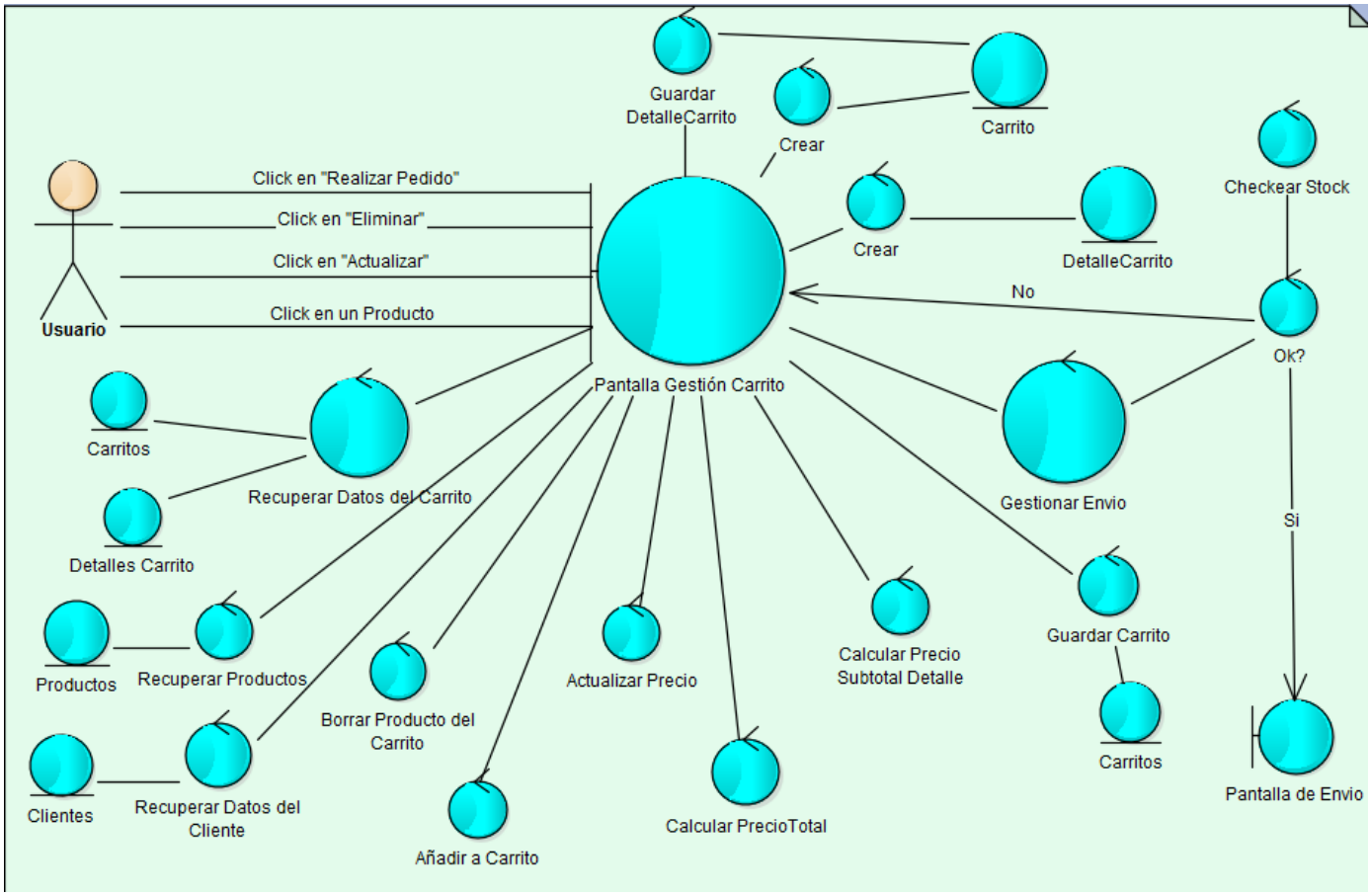
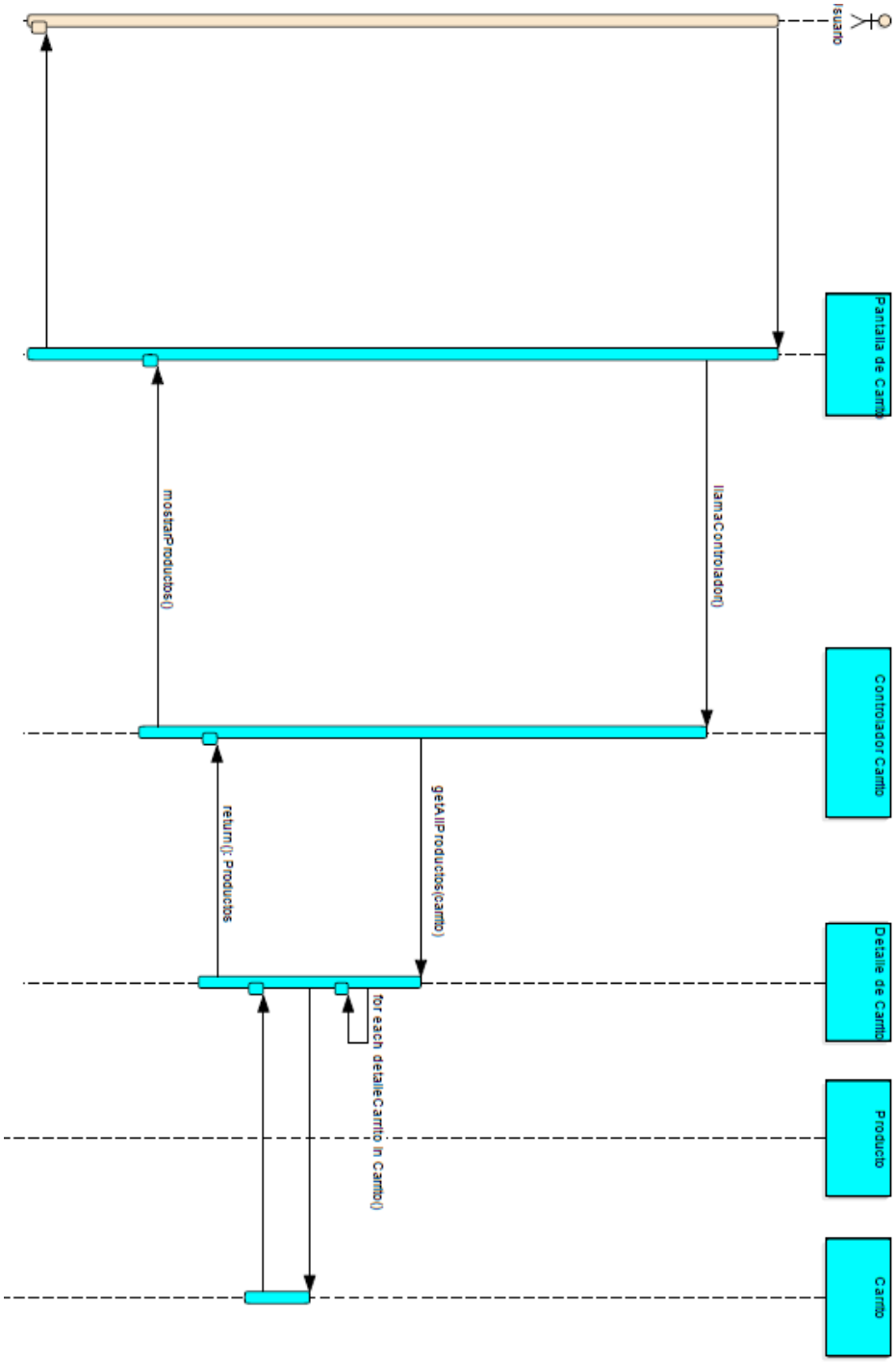


Diagrama de Secuencia – Gestionar Carrito

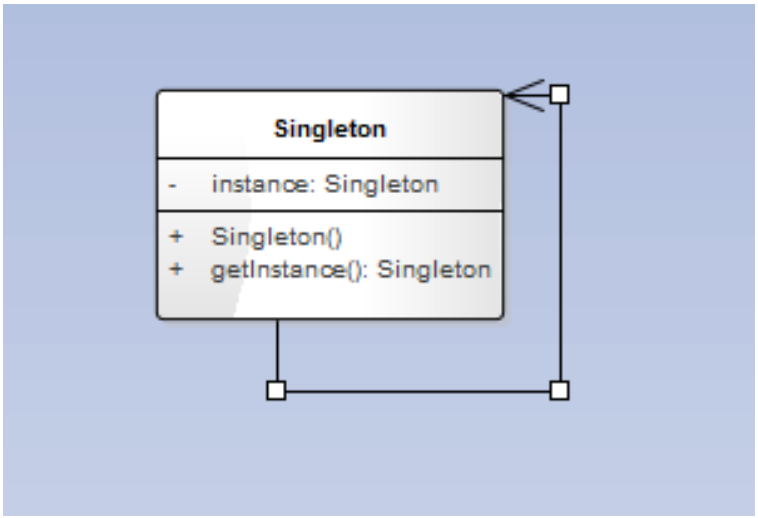


Patrones de Diseño utilizados

Creacionales

Singleton

“Asegura que una clase tiene sólo una instancia y proporciona un punto de acceso global a ella.”



En el sistema de EasyElectronics fue implementado mediante los servicios de Angular para restringir la creación de instancias de una clase a un objeto. Esta clase se crea de forma que tenga una propiedad estática y un constructor privado, así como un método público estático que será el encargado de crear la instancia (cuando no exista) y guardar una referencia a la misma en la propiedad estática (devolviendo ésta).

A continuación se detalla el código utilizado en el sistema de EasyElelctronics:

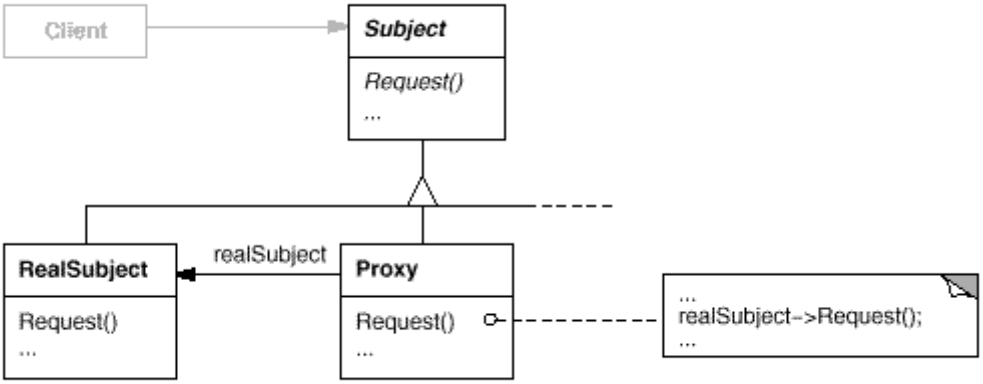
```
easyElectronicsServices.service('ApiService', function ($http, $q, Utils) {
    return {
        getBaseArguments: function () {
            return [{
                argument: 'size',
                value: 100000
            }];
        },
        getListAccordingToArgumentsAndUrl: function (arguments, url) {
            var deffered = $q.defer();
            var destinationUrl = '/api/' + url + '/?format=json';
            for (var i = 0; i < arguments.length; i++) {
                if (Utils.checkForNullOrAll(arguments[i].value)) {
                    destinationUrl = destinationUrl + '&' + arguments[i].argument + '=' + arguments[i].value;
                }
            }
            console.log(destinationUrl);
            var params = {
                method: 'GET',
                cache: false,
                url: destinationUrl
            };
            $http(params).success(deffered.resolve).error(deffered.reject);
            return deffered.promise;
        },
        initialArg: function () {
            return {url: '/api/', args: '/?format=json'}
        },
        read: function (id, url) {
            var deffered = $q.defer();
            var url_final = '/api/' + url + '/?format=json&id=' + id;
            console.log('Final url');
            console.log(url_final);
            var params = {
                method: 'GET',
                cache: false,
                url: url_final
            };
            $http(params).success(deffered.resolve).error(deffered.reject);
            return deffered.promise;
        }
    }
});
```

Código utilizado para la implementación del patrón Singleton

Estructurales

Proxy

“Proporciona un sustituto o marcador de posición para que otro objeto controle el acceso a la misma.”



En nuestro sistema, fue aplicado para controlar la acción de agregar una venta. Mediante el patrón Proxy, se resolvió el problema de proveer acceso al detalle de venta, evitando inconsistencias, repetidos, etc.

```
easyElectronicsFactories.factory('AgregarCompraProxy', function (ApiService, Detalle_De_Compra, Care_Taker, Lista_Detalle_De_Compra) {
    return {
      init: function () {
        //Objeto inicial para agregar una compra
        var initial_agregar_compra_object = {
          care_taker: new Care_Taker(),
          //Se usará en el controlador para saber cual/es valores se deberán
          watch_elements: ['InitialAgregarCompraObject.compra.descuento', 'InitialAgregarCompraObject.compra.detalles_de_compra'],
          compra: {
            detalles_de_compra: new Lista_Detalle_De_Compra(),
            proveedor: '',
            monto: 0
          }
        };
        //Inicializa la lista de proveedores para ser usada con el formulario
        var arguments = ApiService.getBaseArguments();
        arguments.push({
          argument: 'enabled',
          value: 1
        });
        ApiService.getListAccordingToArgumentsAndUrl(arguments, 'proveedores').then(function (result) {
          initial_agregar_compra_object.proveedores = result.results;
        });
        //Inicializa la lista de productos para ser usada con el formulario
        ApiService.getListAccordingToArgumentsAndUrl(arguments, 'productos').then(function (result) {
          initial_agregar_compra_object.productos = result.results;
        });
        //Inicializa la lista de vendedores para ser usada con el formulario
        ApiService.getListAccordingToArgumentsAndUrl(arguments, 'vendedores').then(function (result) {
          initial_agregar_compra_object.vendedores = result.results;
        });
        initial_agregar_compra_object.agregar_detalle_de_compra = function (nombre, producto_id, cantidad, precio, stock) {
          //Agrega detalle de comrpa
          Detalle_De_Compra.get_original_price(producto_id).then(function (result) {
            var precio = result.precio;
            var detalle_de_compra = new Detalle_De_Compra(nombre, producto_id, cantidad, precio, stock);
            initial_agregar_compra_object.compra.detalles_de_compra.add(detalle_de_compra);
            initial_agregar_compra_object.care_taker.add(producto_id, detalle_de_compra.memento());
          });
        };
        //Borra detalle de la lista de detalles de compra
        initial_agregar_compra_object.remove_detalle_de_compra = function (detalle_de_compra) {
          initial_agregar_compra_object.compra.detalles_de_compra.remove_detalle_de_compra(detalle_de_compra);
        };
        //Validar el objeto para el formulario
        initial_agregar_compra_object.validate = function () {
          return initial_agregar_compra_object.proveedor != '' &&
            (initial_agregar_compra_object.compra.detalles_de_compra.list.length > 0);
        };
        return initial_agregar_compra_object;
      }
    }
  }
);
```

Código utilizado para la implementación del patrón Proxy

```
easyElectronicsServices.service('Lista_Detalle_De_Compra', function (Detalle_De_Compra) {
  var Lista_Detalle_De_Compra = function () {
    this.list = [];
    this.descuento = 0;
    this.monto = 0;
    this.findDetalleOnList = function (id) {
      var retval = true;
      if (this.list.length > 0) {
        for (var i = 0; i < this.list.length; i++) {
          var element = this.list[i].producto_id;
          console.log('Comparison: element' + element + 'id: ' + id);
          if (element == parseInt(id)) {
            retval = false;
          }
        }
      }
      return retval;
    };
    this.add = function (detalle_de_compra) {

      console.log('Add detalle de compra');
      if (this.findDetalleOnList(detalle_de_compra)) {
        this.list.push(detalle_de_compra);
        this.precio_total();
      }
    };
    this.precio_total = function () {
      var retval = 0;
      for (var i = 0; i < this.list.length; i++) {
        var precio_total_producto = (this.list[i].precio * this.list[i].cantidad);
        retval += parseInt(precio_total_producto);
      }
      if (this.descuento > 0){
        var final_value = retval- retval * (this.descuento / 100);
        retval = parseInt(final_value);
      }
      this.monto = retval;
    };
    this.remove_detalle_de_compra = function (detalle_de_compra) {
      this.list.splice(this.list.indexOf(detalle_de_compra), 1);
      this.precio_total();
    };
  };
  return Lista_Detalle_De_Compra;
});
```

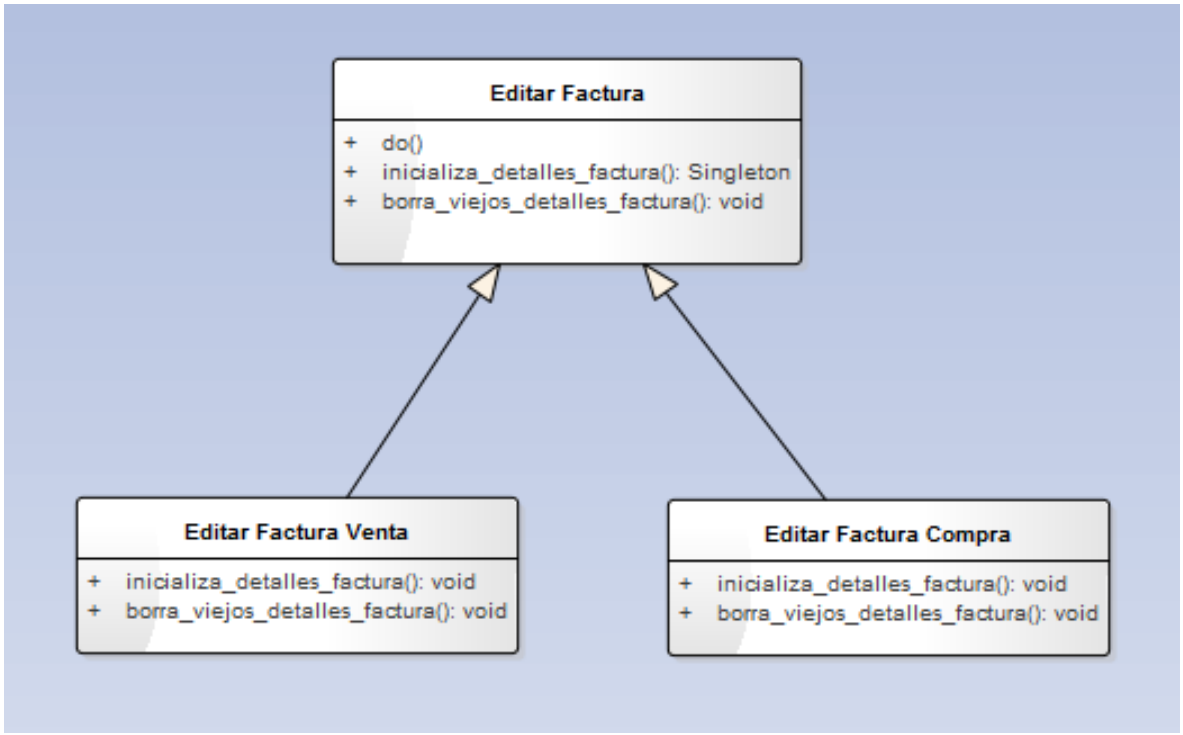
Código utilizado para la implementación del patrón Proxy

Comportamiento

Template Method

“Define un esqueleto de un algoritmo en una operación, difiriendo algunos pasos para las subclases. Permite a las subclases redefinir ciertos pasos de un algoritmo sin cambiar la estructura del mismo.”

En nuestro proyecto fue implementado para definir una serie de pasos en común a seguir a la hora de guardar una factura, ya sea de compra o de venta. Evitando así la duplicación de código y permitiendo la variación sólo del código específico de cada clase concreta.

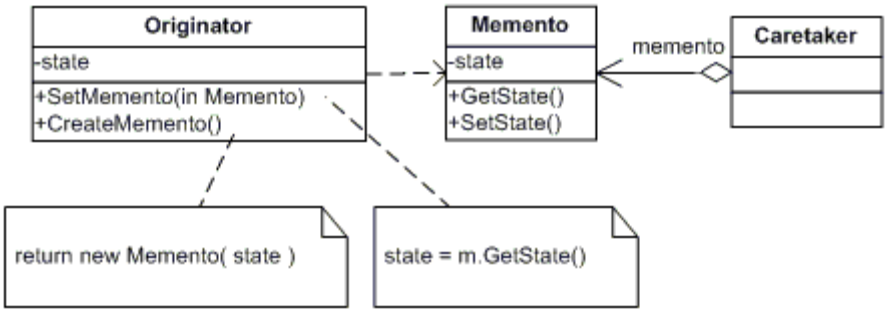


```
class Editar_Factura:
    factura_id = 0

    def editar_factura(self, factura_id, involucrados, descuento, precio_total, usuario): pass

    def inicializa_detalles_de_factura(self, detalle_de_factura, factura_id, usuario): pass

    def borra_viejos_detalles_de_factura(self, viejos_detalles_de_factura, factura_id, usuario): pass

    def go(self, factura_id, involucrados, descuento, precio_total, detalle_de_factura,
        viejos_detalles_de_factura, usuario):
        self.editar_factura(factura_id, involucrados, descuento,
                            precio_total, usuario)
        self.inicializa_detalles_de_factura(detalle_de_factura, factura_id, usuario)
        self.borra_viejos_detalles_de_factura(viejos_detalles_de_factura, factura_id, usuario)
```

Código utilizado para la implementación del patrón Template Method

Memento

“Sin violar la encapsulación, captura y exteriorizar el estado interno de un objeto de forma que el objeto puede ser restaurado a este estado después.”



Dicho patrón fue utilizado a la hora de editar una factura, con la posibilidad de volver atrás a un estado anterior de la misma.

```
easyElectronicsServices.service('Care_Taker', function () {
    var CareTaker = function () {
        this.mementos = {};

        this.add = function (key, memento) {
            this.mementos[key] = memento;
        };
        this.get = function (key) {
            return this.mementos[key]
        };
    };
    return CareTaker;
});
```

Código utilizado para la implementación del patrón Memento

```
class Editar_Factura:
    factura_id = 0

    def editar_factura(self, factura_id, involucrados, descuento, precio_total, usuario): pass

    def inicializa_detalles_de_factura(self, detalle_de_factura, factura_id, usuario): pass

    def borra_viejos_detalles_de_factura(self, viejos_detalles_de_factura, factura_id, usuario):
pass

    def go(self, factura_id, involucrados, descuento, precio_total, detalle_de_factura,
            viejos_detalles_de_factura, usuario):
        self.editar_factura(factura_id, involucrados, descuento,
                            precio_total, usuario)
        self.inicializa_detalles_de_factura(detalle_de_factura, factura_id, usuario)
        self.borra_viejos_detalles_de_factura(viejos_detalles_de_factura, factura_id, usuario)
```

Código utilizado para la implementación del patrón Memento

```
care_taker: new Care_Taker(),
```

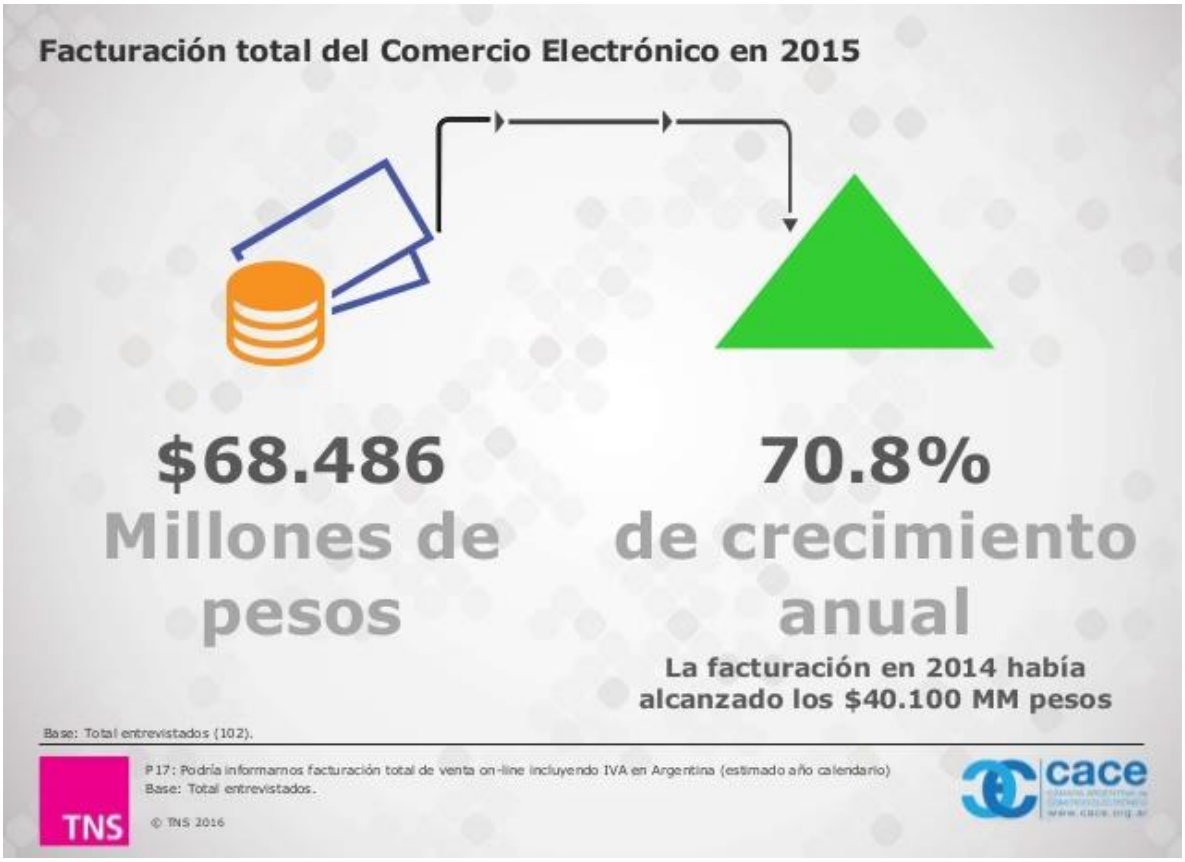
```
//Agrega detalle de compra

var detalle_de_compra= new Detalle_De_Compra(nombre, product_id, cantidad, precio, stock);

Initial_agregar_compra_object.compra.detalles_de_compra.add (detalle_de_compra);

Initial_agregar_compra_object.add(producto_id, detalle_de_compra.memento());
```

```
<a ng-click=”detalle.original_price(InitialAgregarCompraObject.care_taker-get(detalle-
producto_id)) class=”btn btn-info”><span class=”glyphicom glyphicon-refresh”></span>

</a>
```

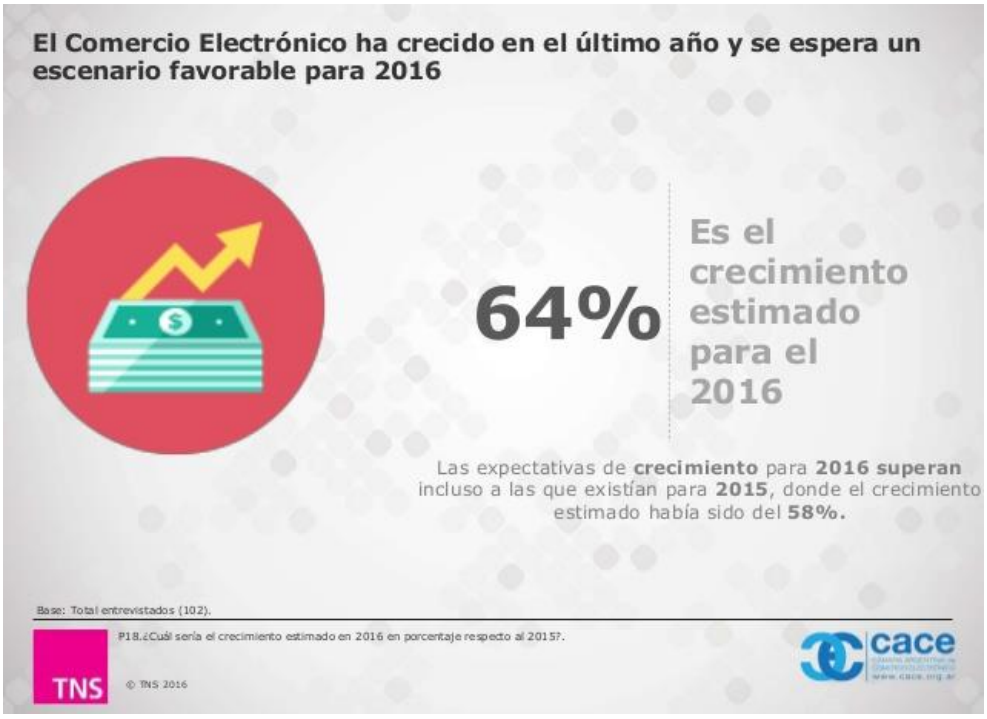
Código utilizado para la implementación del patrón Memento

Anexos

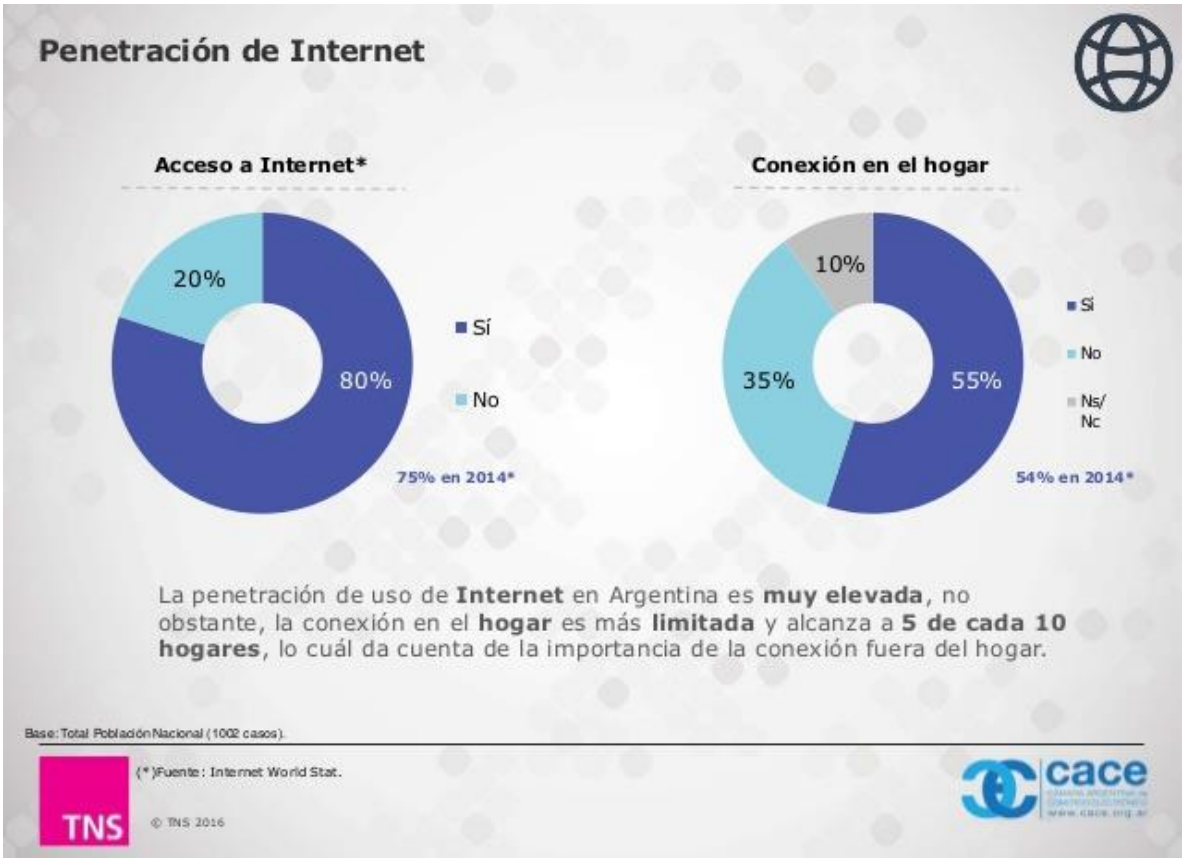
1.2 Situación actual del negocio



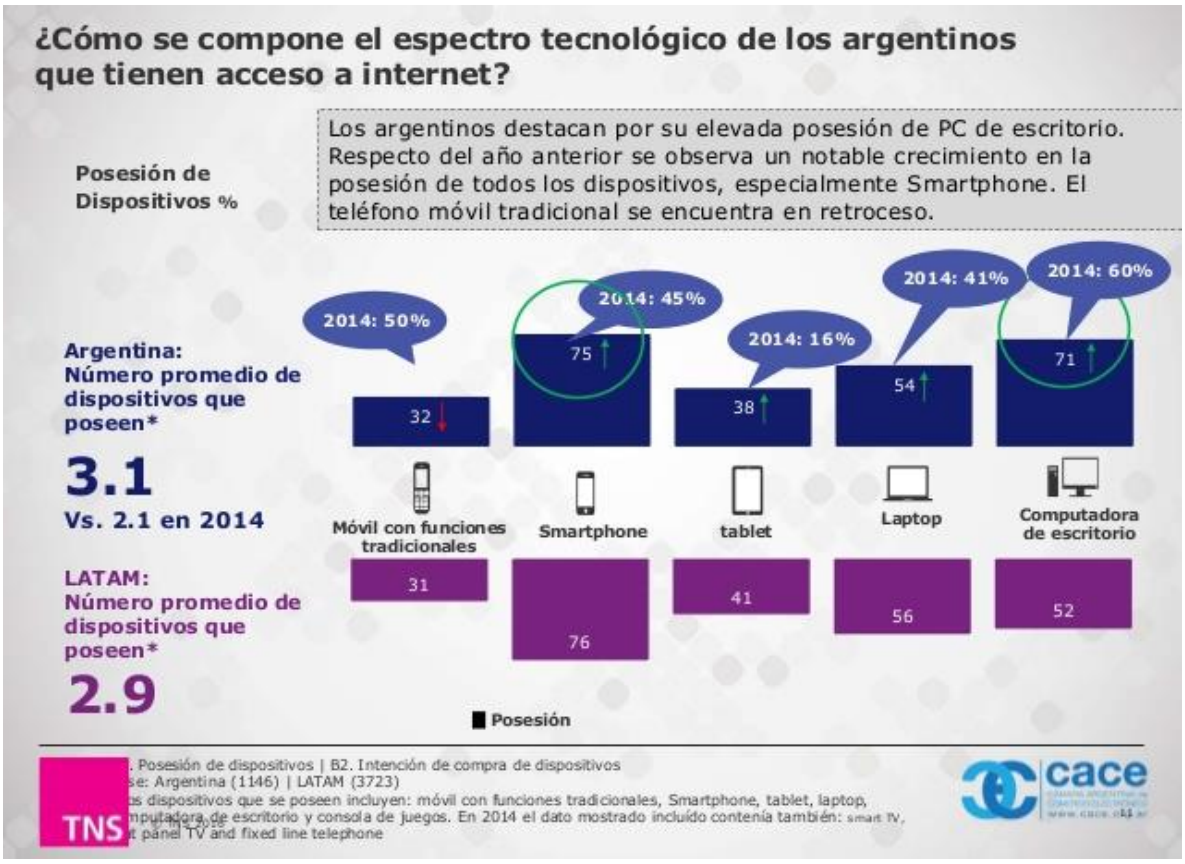
La facturación total que se registró del Comercio Electrónico en 2015 fue de 68.486 millones de pesos, con un crecimiento anual del 70.8% a comparación del 2014.



De la misma manera se espera un escenario favorable para el 2016, en donde se estima que sea del 64%. Las expectativas de crecimiento superan incluso las que existían para 2015, donde el crecimiento estimado había sido del 58%.

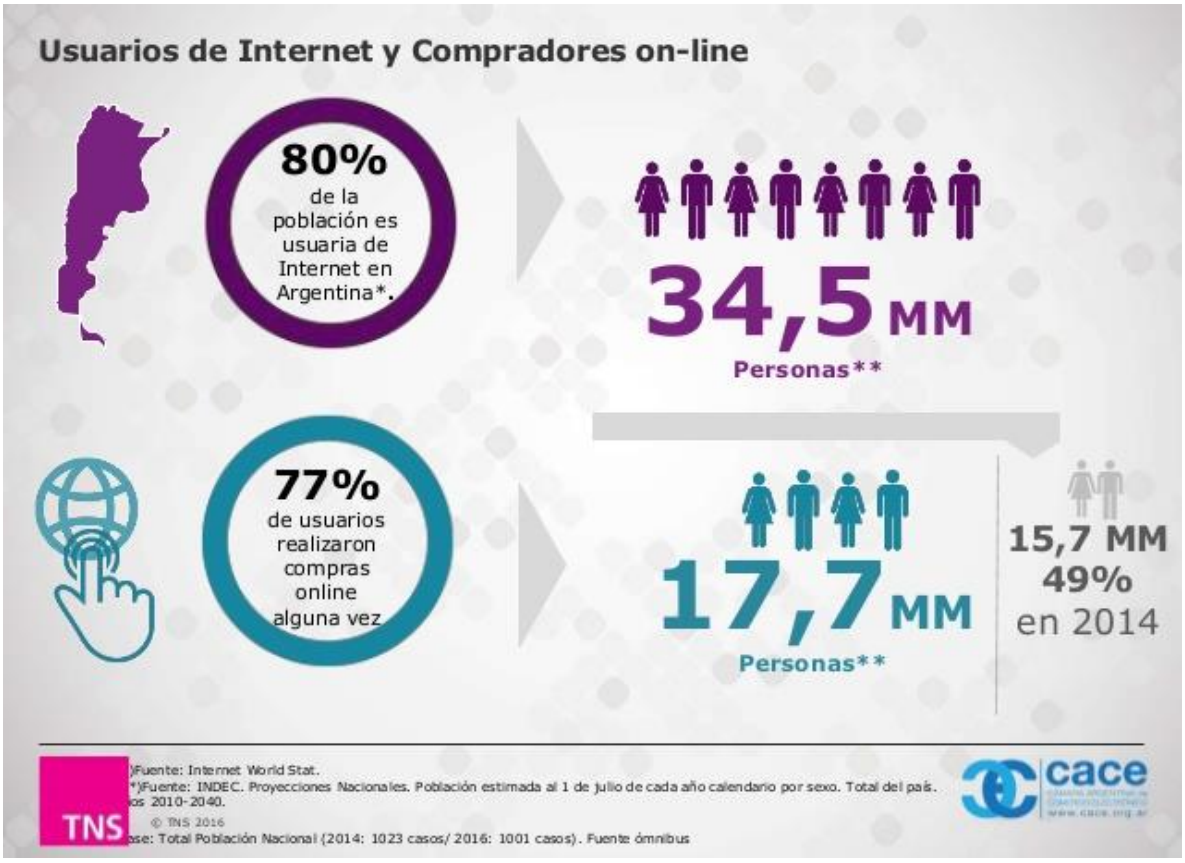


La penetración de uso de Internet en Argentina es muy elevado (80%), no obstante la conexión en el hogar es más limitada y alcanza a 5 de cada 10 hogares (55%), lo cual da cuenta de la importancia de la conexión fuera del hogar.

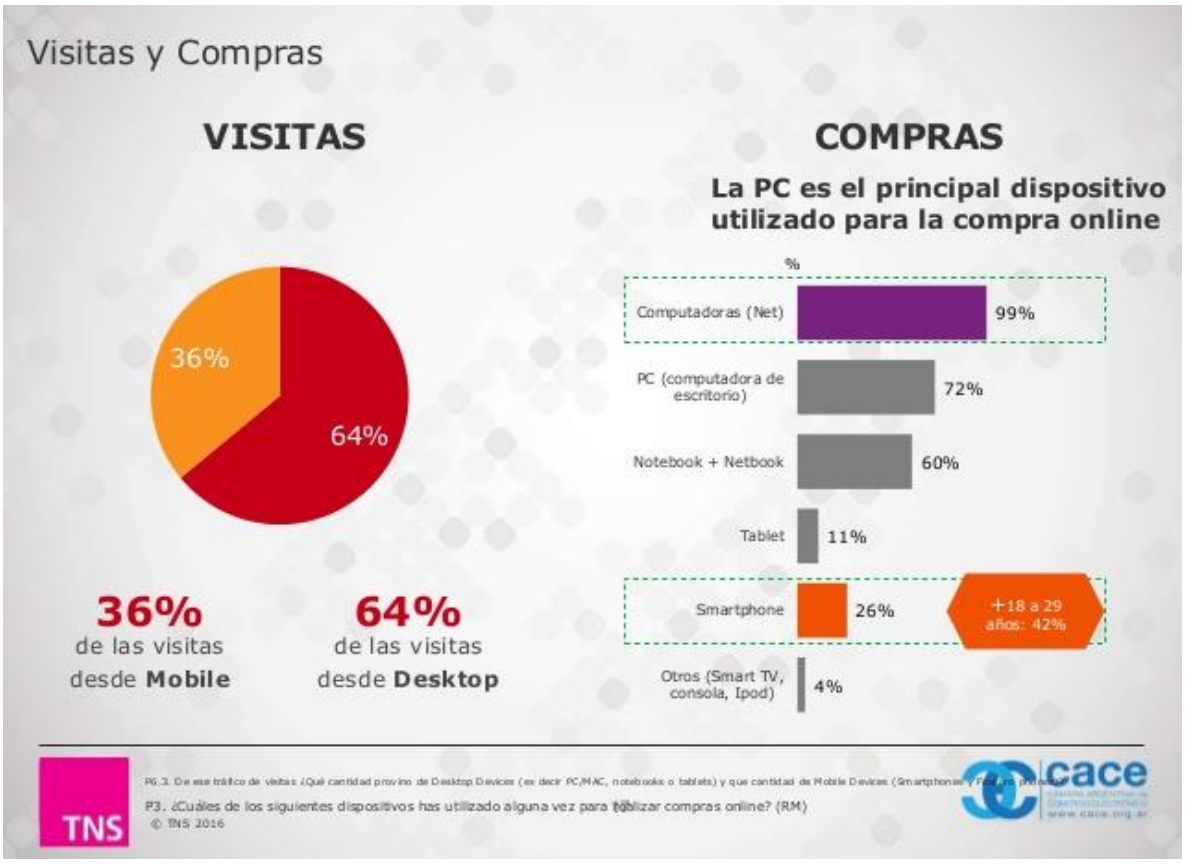


Los argentinos destacan por su elevada posesión de PC de escritorio (71%). Respecto del año anterior se observa un notable crecimiento en la posesión de todos los dispositivos, especialmente Smartphone (pasó de un 45% a un 75%). El teléfono móvil tradicional se encuentra en retroceso (32%).

En un contexto de alta penetración en el uso de internet, la penetración de la compra online es elevada, 8 de cada 10 usuarios de internet realizaron alguna compra online alguna vez.



El 80% de la población es usuario de Internet en Argentina, siendo un total de 34, 5 millones de personas. El 77% de usuarios realizaron compras online alguna vez, en total 17,7 millones de personas.



Se registraron un 36% de visitas desde mobile, y un 64% desde Desktop. La PC es el principal dispositivo utilizado para la compra online.

2.1.1 Descripción del escenario local

Artículo de Red23Noticias.com.

Jorge Cavanna, 18 septiembre, 2015:

Producto de la política de sustitución de importaciones llevada adelante por el Gobierno, las pymes locales proveen más insumos a fábricas de Tierra del Fuego, a niveles que alcanzan el 50% de la integración de los procesos productivos.

El titular de la Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (Caddiel), Jorge Cavanna, destacó a BAE Negocios la importancia que tiene para la industria el trabajo en la provincia más austral. El programa de desarrollo de proveedores locales y sustitución de importaciones destinadas a abastecer de insumos nacionales a las plantas radicadas en Tierra de Fuego registra “notorios avances”, aseguró el presidente de Cadieel, la cámara que agrupa a los fabricantes argentinos de productos y equipos electro- electrónicos.

“Las fábricas que proveen estos insumos son pymes que han invertido en maquinaria, recursos humanos y han debido superar pruebas para garantizar que trabajan con estándares internacionales de calidad lo que, además, les abre una ventana de competitividad para el mercado global”, señaló el titular de la Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas.

El dirigente destacó la importancia que tiene para la industria radicada en el continente el trabajo desarrollado por la cartera de Industria que encabeza Débora Giorgi, al ofrecer un

ámbito de trabajo y control de los procesos productivos en los que se aplica la sustitución de importaciones como los de aires acondicionados y distintos tipos de computadoras, y que se prevé expandir a la telefonía celular.

“En materia de baterías, cargadores, circuitos impresos y cables de alimentación la provisión por parte de la industria argentina se incrementó en un promedio del 50%”, aseguró Cavanna, y agregó que en “motores y controles remotos para acondicionadores de aire hay una demanda sostenida y se espera sumar nuevos proveedores a los trece que actualmente están abasteciendo”.

Destacó que esta política de “diálogo constructivo entre fabricantes y el Estado” dio “excelentes resultados”, por lo que propuso extenderla a “todos los ámbitos de la economía real donde haya posibilidades de generar trabajo argentino”, y aludió en especial a la subsecretaria de Industria, Stella Maris Ayala, a quien calificó como “una defensora incansable de las Pymes”.

Por último, el titular de la cámara invitó a “comprobar la importancia y la vitalidad del sector electroelectrónico y de iluminación” en el marco de la próxima edición de la exposición BIEL Light+ Building, que se desarrollará del 15 al 19 de septiembre en La Rural y a la que describió como “una ventana al mundo para las pymes tecnológicas”.

http://red23noticias.com/la-industria-electronica-de-tierra-del-fuego-ya-tiene-hasta-50-de-partes-locales/

2.1.4 Descripción del escenario: escenario-meta.

Artículo de Rosario3.com.

Pablo Arias, 18 de Mayo de 2016:

La edición del Hot Sale cerró el martes a la medianoche con una “muy interesante convocatoria” de un millón y medio de consultas, de las cuales casi un 10 por ciento corresponden a Santa Fe. Ese fue el saldo que trazó este miércoles Pablo Arias, codirector de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (Cace) en Rosario.

Según los primeros datos, que aún se estaban analizando, hubo una buena participación de rosarinos en el programa de ofertas y con órdenes de compra a través de internet.

“El nivel de convocatoria fue un éxito, con más de un millón y medio de personas que ingresaron el primer día y medio”, aseguró Arias a Radio 2.

“Casi 10 por ciento corresponden a la provincia, fue muy interesante la convocatoria”, añadió el vocero de la Cámara, y destacó las ventas concentradas en cinco rubros: calzados e indumentaria, informática, viajes y muebles.

Arias señaló que el Hot sale no sólo ofreció descuentos, también fue importante la “financión, con hasta 24 cuotas sin interés, que con un descuento importante hace una gran diferencia”.

Las zonas geográficas con mayor presencia en la demanda fueron la Ciudad de Buenos Aires (33%), Buenos Aires (27%), Córdoba (11%), Santa Fe (9%), Mendoza (4%), entre los más destacados.

En lo que a empresas representa, el interior del país obtuvo en 2016 mayor participación respecto del año pasado gracias a la incorporación de 35 nuevas marcas de las provincias de Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Chaco y Tucumán.

A nivel nacional

Las ofertas vía web estuvieron vigentes desde la hora 0 del lunes y hasta las 23.59 del martes, con la participación de más de 270 empresas, muchas de las cuales se integraron a esta actividad por primera vez, como el caso de Aerolíneas Argentinas.

El descuento promedio en los precios de productos y servicios de empresas que participan en el evento de rebajas en esta edición fue del 25 por ciento -según una auditoria de la Universidad de Buenos Aires encargada por Cace-, con un piso de 15 por ciento y un tope de 60 por ciento.

El objetivo primario de los eventos de e-commerce no es sólo multiplicar la venta de las empresas en estas 48 horas sino también lograr que cada vez más argentinos se animen a realizar un compra on line por primera vez, para que nuevos usuarios tengan experiencias satisfactorias y que en el futuro inmediato sean compradores y también vendedores recurrentes.

Una tendencia que también se confirma a poco del cierre es que las mujeres fueron quienes más participaron, con el 53,4 por ciento y los hombres 46,6 por ciento, informó Cace esta noche.

En cuanto a grupos etáreos, la franja de 25 a 34 años fueron los más fuertes con el 42,4 por ciento y le siguen las personas de entre 35 y 44 años, con el 23 por ciento.

De la misma manera, las categorías con más visitas fueron: indumentaria y calzado (27%), electro & tecnología (21%), muebles, hogar y decoración (14%), viajes (9%) y deportes & fitness (8%).

Cada vez más móviles

“Argentina es un país cada vez más Mobile”, consideró Diego Urfeig, Director Ejecutivo de CACE, al resaltar que “en esta tercera edición de Hot Sale, se registró un incremento gigantesco en el uso de dispositivos móviles, alcanzando un 43 por ciento del total de las visitas registradas”.

En ese sentido, el directivo consideró “que casi la mitad de las personas utilicen esta tecnología ubica a la industria y al país a las puertas de la ubicuidad comercial. Esto quiere

decir que tiene la capacidad de estar en cualquier momento y lugar junto al cliente potencial y eso es un mundo de oportunidades inagotables para las empresas”.

http://www.rosario3.com/noticias/Hot-sale-casi-un-10-del-millon-y-medio-de-consultas-fueron-de-Santa-Fe-20160518-0037.html

Artículo de Rosario3.com

25 de Julio de 2016:

Un observatorio para seguir de cerca el impacto de las importaciones

Lo presentó el Ministerio de la Producción junto a industriales de Santa Fe. Funcionará como herramienta de alerta temprana para tomar medidas ante problemas. Numerosos rubros ya sufren los efectos del comercio exterior

El gobierno santafesino y los industriales locales lanzaron este lunes el Observatorio de Importaciones, resultado de la preocupación existente en el sector productivo local ante el aumento del comercio exterior, a raíz de las actuales políticas de apertura a nivel nacional.

El Ministerio de la Producción de la provincia y la Federación Industrial de Santa Fe (Fisfe) presentaron el órgano, que funcionará como una herramienta de alerta temprana a través del monitoreo “del flujo de importaciones que ingresan al país” y su impacto en la economía regional.

El Observatorio integra “en un mismo ámbito” los sectores público y privado de la provincia, con la idea de “emitir informes periódicos” y “actuar con dinamismo ante los problemas” que surjan en este escenario.

De esta manera, se espera “reducir los tiempos de reacción y detectar tendencias, que permitan a cada cadena productiva una situación de ventaja a la hora de diseñar estrategias ante escenarios futuros”, se informó oficialmente.

Según datos que adelantaron desde la flamante entidad, la actividad industrial santafesina ya sufrió un retroceso del 2,9% de enero a mayo de este año (-5% interanual), mientras que las ventas en grandes supermercados se retrajeron un 20%, misma cifra que la comercialización de electrodomésticos.

En ese mismo período, según el informe de los técnicos del área, el volumen físico de importación a nivel nacional se incrementó en 10,5%, mientras que los bienes de consumo importados crecieron un 21,3%. En este último rubro, el crecimiento interanual (entre mayo y mayo) fue del 44%, mismo porcentaje calculado de la inflación nacional en un año.

En el relevamiento rubro por rubro, se determinó que en el primer semestre de 2015 ingresaron 16.880 heladeras y en el mismo período de este año fueron 60.465 unidades, es decir un 358 por ciento más.

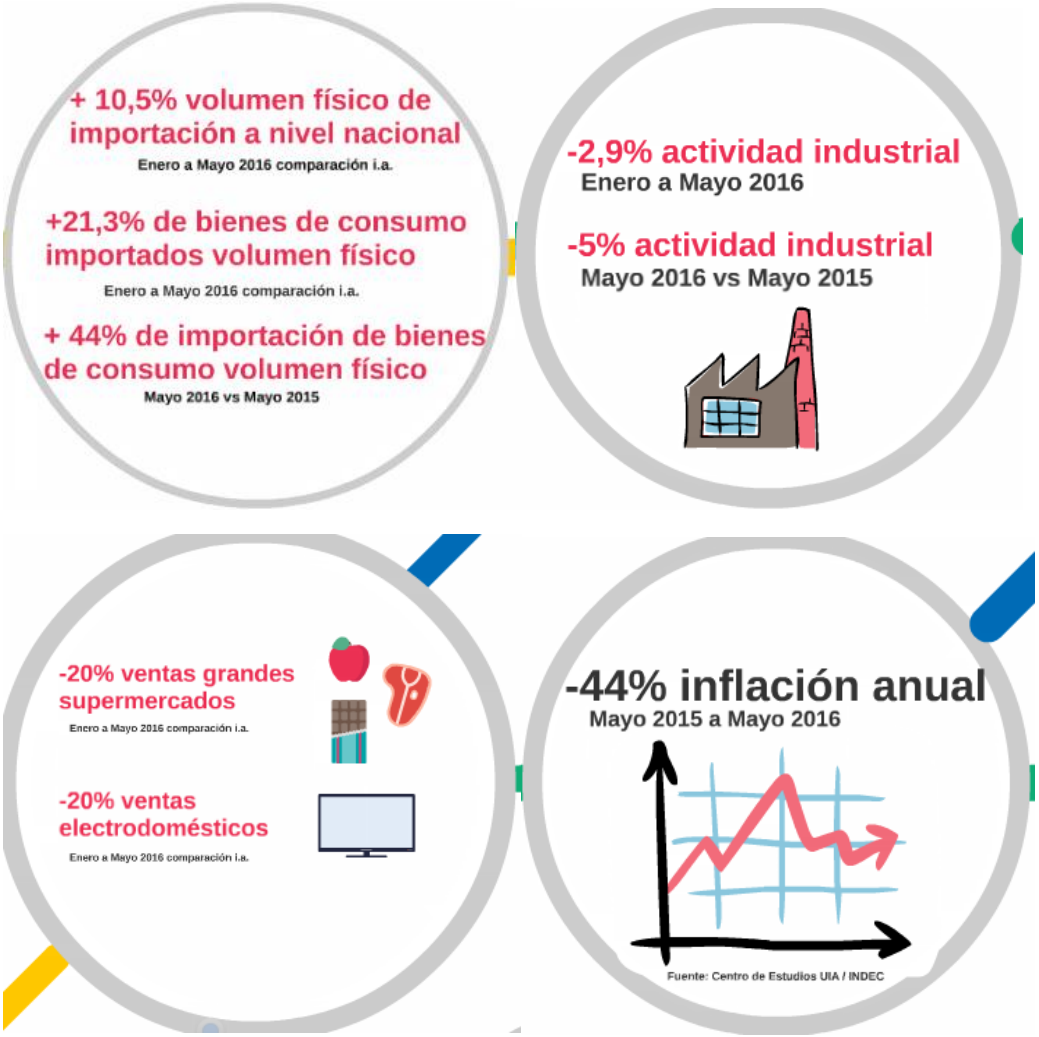
Lo mismo pasó con las licuadoras, que subieron un 226 por ciento en cantidad de unidades importadas, perjudicando a las fábricas del sector en Granadero Baigorria con artículos traídos principalmente de China.

También la cantidad de muebles importados aumentó entre un año y otro: fue un 25 por ciento más, afectando a fábricas de Cañada de Gómez, Rosario y otras localidades de la provincia.

En cuanto al calzado, se importó un 35 por ciento más de zapatillas y zapatos entre el primer semestre de 2015 y el mismo período de 2016.

La importación de carne de cerdo se aceleró un 77 por ciento, fundamentalmente de Brasil, Dinamarca y España.

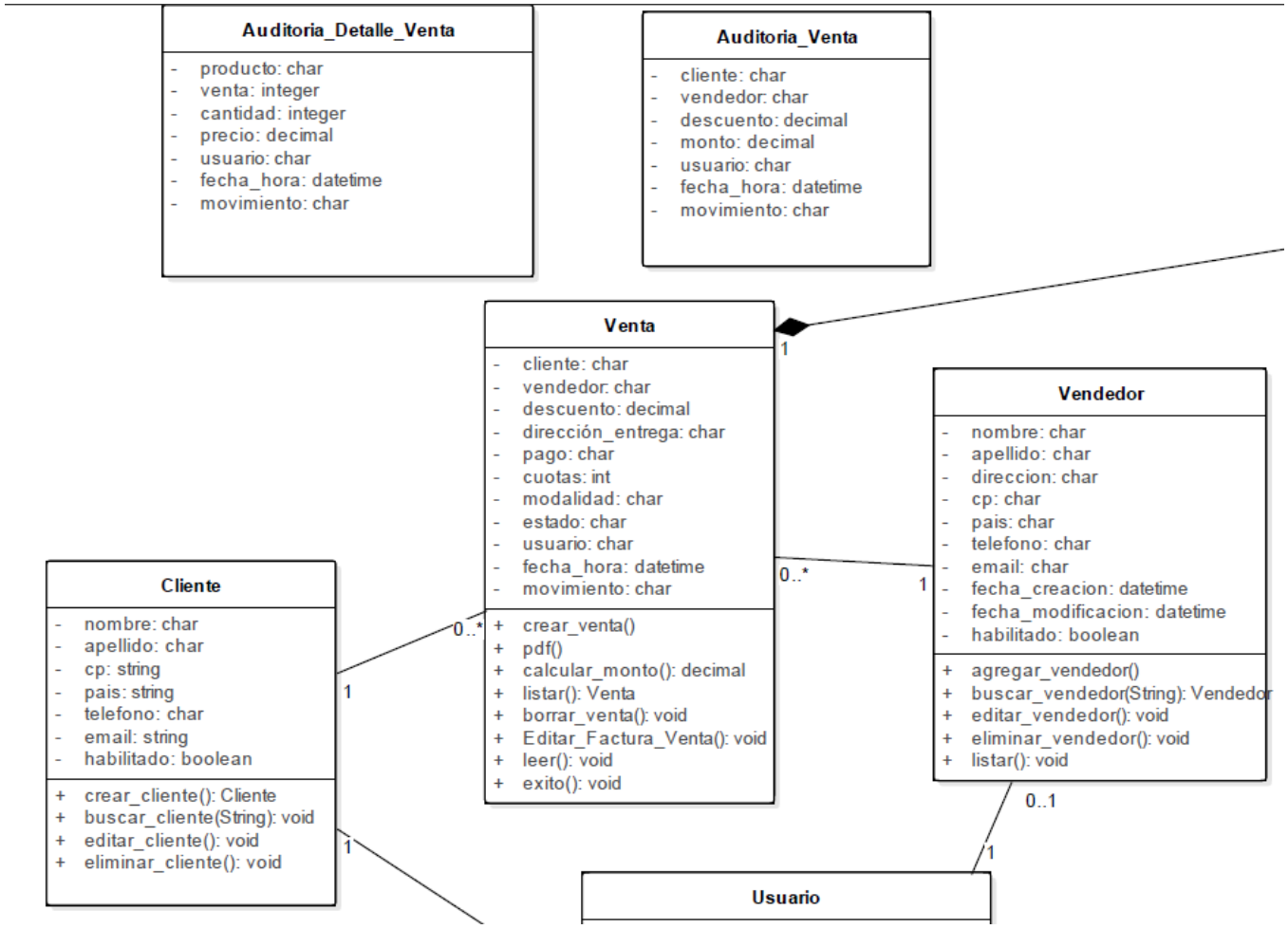
En tanto, el informe concluyó que algunos sectores podrían tener problemas en el futuro si se incrementa el flujo importador. Es el caso del sector textil, golosinas, motos, colchones y artículos de cocina.

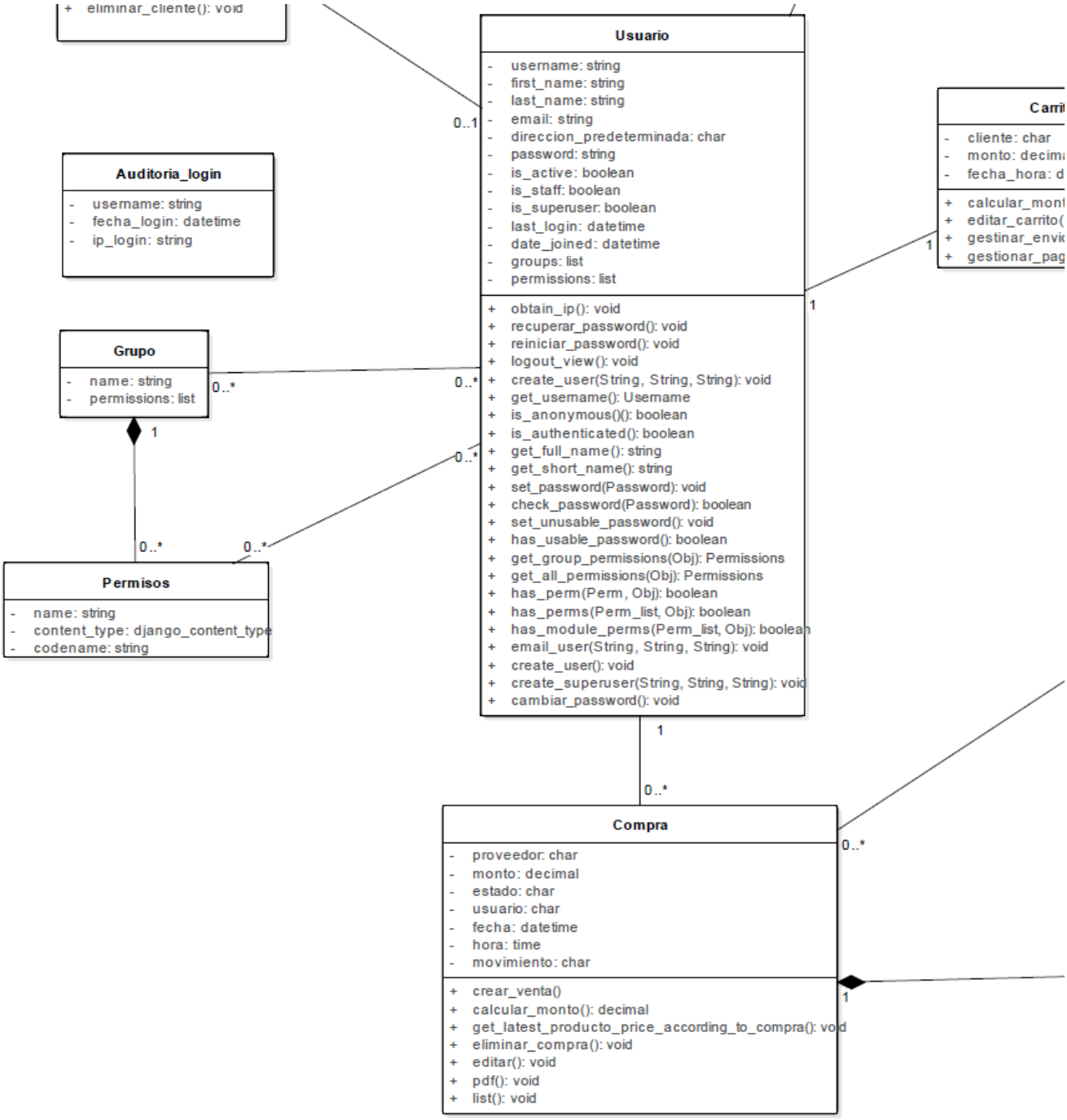


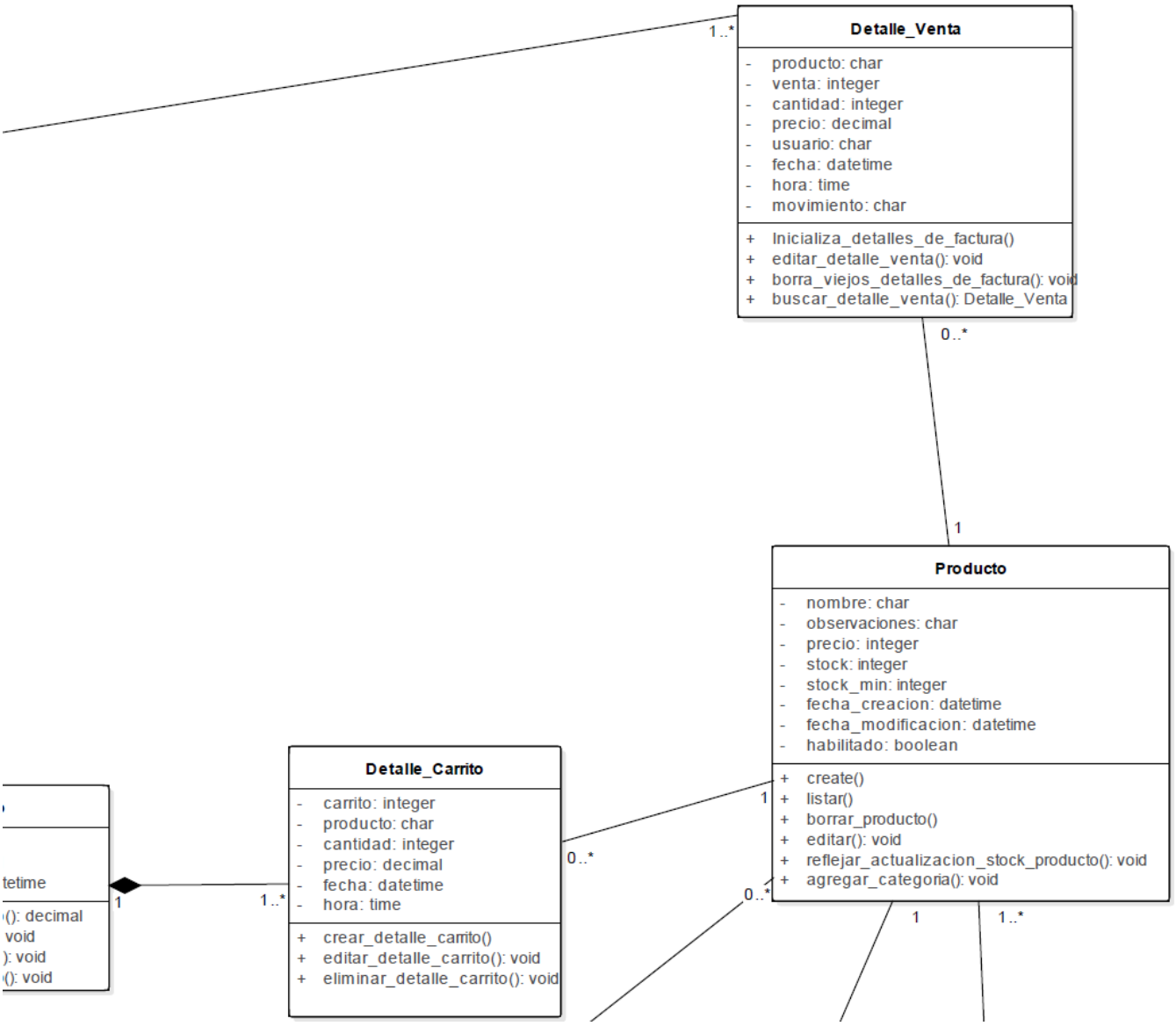
https://www.rosario3.com/noticias/Un-observatorio-para-seguir-de-cerca-el-impacto-de-las-importaciones-20160725-0065.html

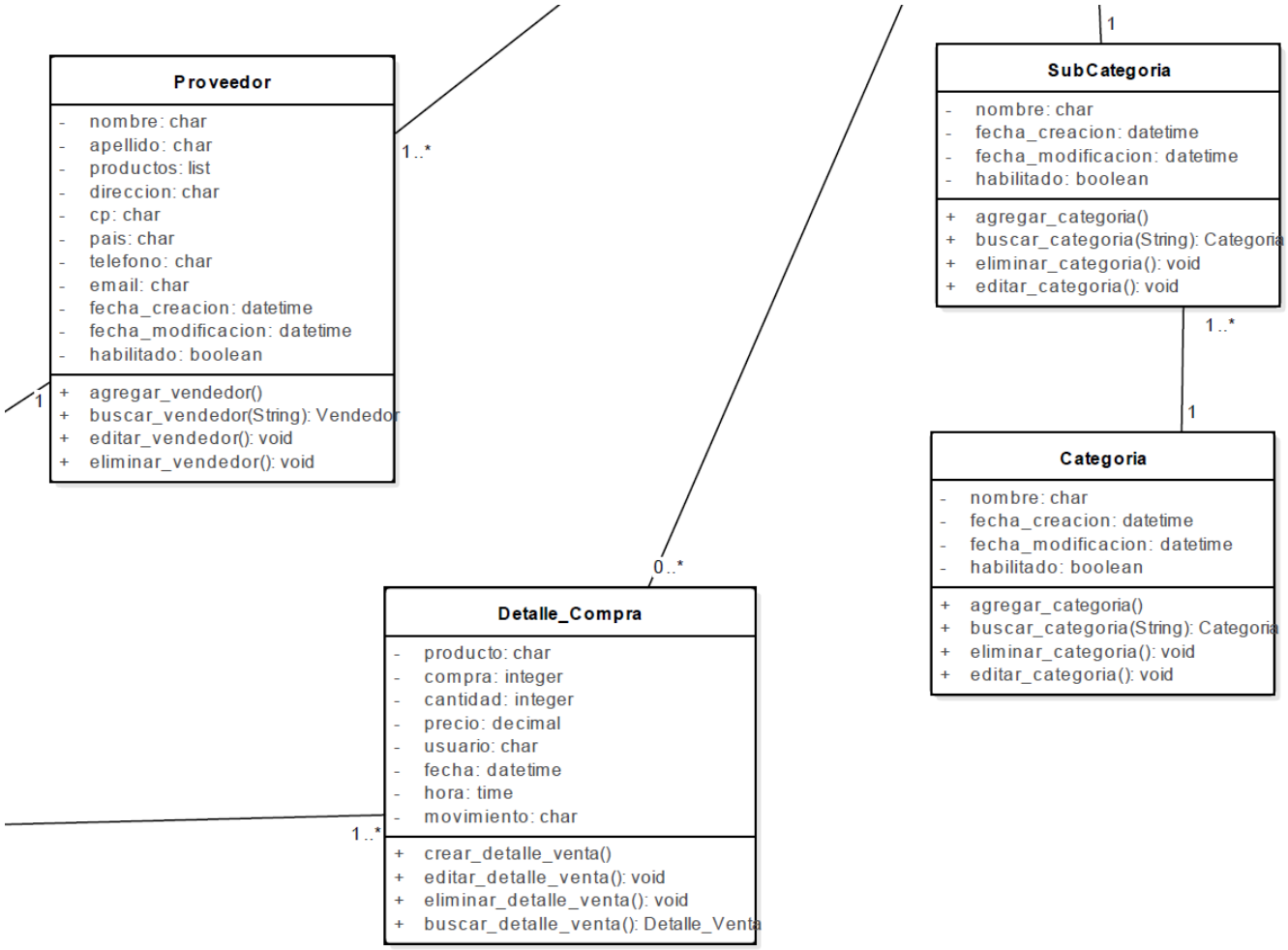
Anexos Parte Tecnológica

Diagrama de Clases Final

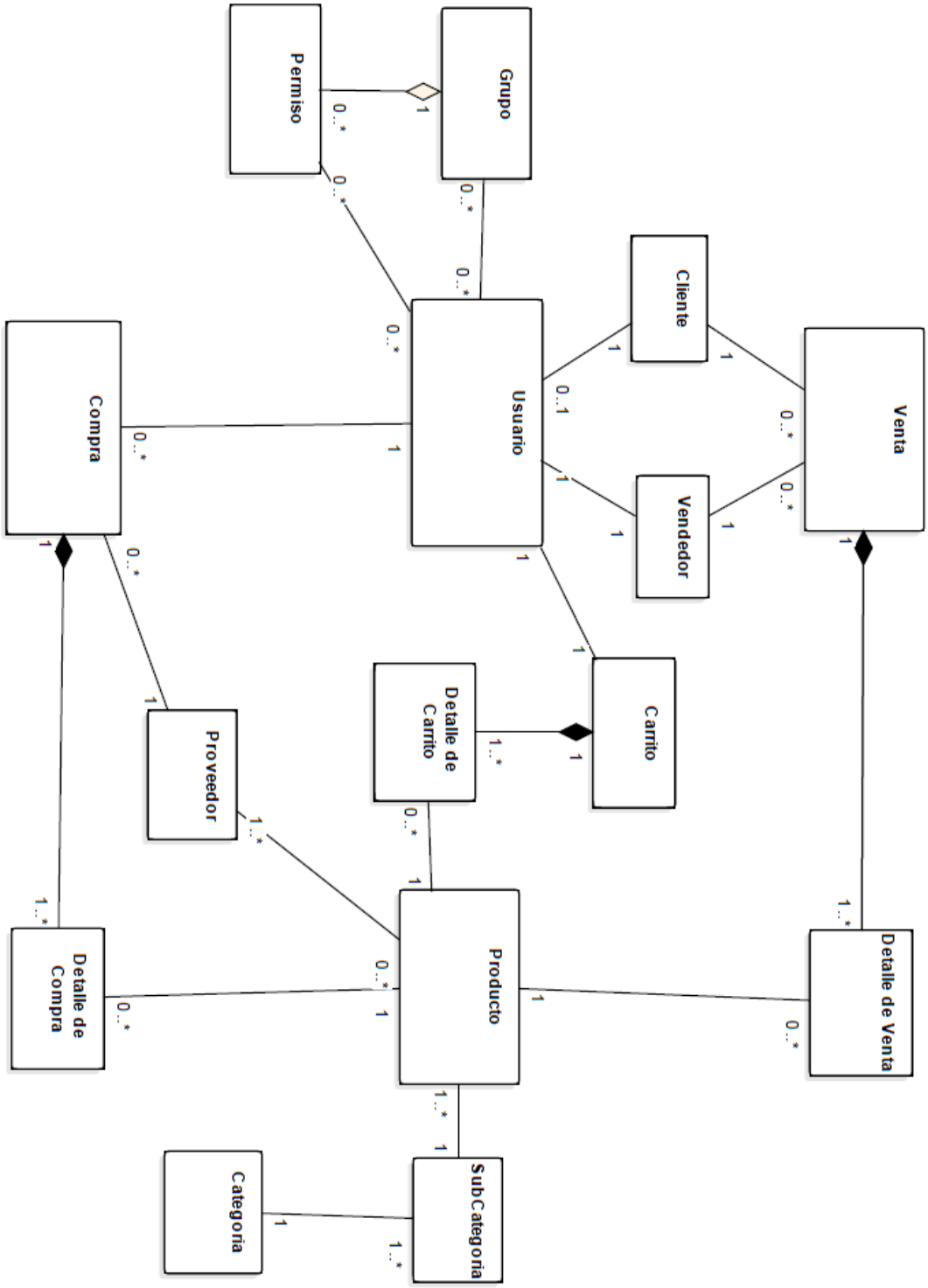



+ eliminar_cliente(): void
Usuario
- username: string
- first_name: string
- last_name: string
- email: string
- direccion_predeterminada: char
- password: string
- is_active: boolean
- is_staff: boolean
- is_superuser: boolean
- last_login: datetime
- date_joined: datetime
- groups: list
- permissions: list
+ obtain_ip(): void
+ recuperar_password(): void
+ reiniciar_password(): void
+ logout_view(): void
+ create_user(String, String, String): void
+ get_username(): Username
+ is_anonymous()(): boolean
+ is_authenticated(): boolean
+ get_full_name(): string
+ get_short_name(): string
+ set_password(Password): void
+ check_password(Password): boolean
+ set_unusable_password(): void
+ has_usable_password(): boolean
+ get_group_permissions(Obj): Permissions
+ get_all_permissions(Obj): Permissions
+ has_perm(Perm, Obj): boolean
+ has_perms(Perm_list, Obj): boolean
+ has_module_perms(Perm_list, Obj): boolean
+ email_user(String, String, String): void
+ create_user(): void
+ create_superuser(String, String, String): void
+ cambiar_password(): void
Auditoria_login
- username: string
- fecha_login: datetime
- ip_login: string
Grupo
- name: string
- permissions: list
Permisos
- name: string
- content_type: django_content_type
- codename: string
Carri
- cliente: char
- monto: decima
- fecha_hora: d
+ calcular_mont
+ editar_carrito(
+ gestinar_envio
+ gestionar_pag
Compra
- proveedor: char
- monto: decimal
- estado: char
- usuario: char
- fecha: datetime
- hora: time
- movimiento: char
+ crear_venta()
+ calcular_monto(): decimal
+ get_latest_producto_price_according_to_compra(): void
+ eliminar_compra(): void
+ editar(): void
+ pdf(): void
+ list(): void
0..1
1
0..*
0..*
1
0..*
0..*
0..*
1
0..*
0..*
1


Detalle_Venta
- producto: char
- venta: integer
- cantidad: integer
- precio: decimal
- usuario: char
- fecha: datetime
- hora: time
- movimiento: char
+ Inicializa_detalles_de_factura()
+ editar_detalle_venta(): void
+ borra_viejos_detalles_de_factura(): void
+ buscar_detalle_venta(): Detalle_Venta
1..*
0..*
1
Producto
- nombre: char
- observaciones: char
- precio: integer
- stock: integer
- stock_min: integer
- fecha_creacion: datetime
- fecha_modificacion: datetime
- habilitado: boolean
+ create()
+ listar()
+ borrar_producto()
+ editar(): void
+ reflejar_actualizacion_stock_producto(): void
+ agregar_categoria(): void
Detalle_Carrito
- carrito: integer
- producto: char
- cantidad: integer
- precio: decimal
- fecha: datetime
- hora: time
+ crear_detalle_carrito()
+ editar_detalle_carrito(): void
+ eliminar_detalle_carrito(): void
1
0..*
1..*
1
0..*
1
1..*
tetime
(): decimal
void
): void
(): void


Proveedor
- nombre: char
- apellido: char
- productos: list
- direccion: char
- cp: char
- pais: char
- telefono: char
- email: char
- fecha_creacion: datetime
- fecha_modificacion: datetime
- habilitado: boolean
+ agregar_vendedor()
+ buscar_vendedor(String): Vendedor
+ editar_vendedor(): void
+ eliminar_vendedor(): void
1 ..*
1
SubCategoria
- nombre: char
- fecha_creacion: datetime
- fecha_modificacion: datetime
- habilitado: boolean
+ agregar_categoria()
+ buscar_categoria(String): Categoria
+ eliminar_categoria(): void
+ editar_categoria(): void
1
1 ..*
1
Categoria
- nombre: char
- fecha_creacion: datetime
- fecha_modificacion: datetime
- habilitado: boolean
+ agregar_categoria()
+ buscar_categoria(String): Categoria
+ eliminar_categoria(): void
+ editar_categoria(): void
0 ..*
Detalle_Compra
- producto: char
- compra: integer
- cantidad: integer
- precio: decimal
- usuario: char
- fecha: datetime
- hora: time
- movimiento: char
+ crear_detalle_venta()
+ editar_detalle_venta(): void
+ eliminar_detalle_venta(): void
+ buscar_detalle_venta(): Detalle_Venta
1 ..*

Modelo de Dominio Final



ICONIX

Ventajas:

- Los usuarios se hacen participantes más activos en los desarrollos del sistema. Suelen mostrarse más interesados en los prototipos de trabajo que en las especificaciones de diseño.
- La definición de necesidades se simplifica por el hecho de que muchos usuarios finales no comprenden o no son capaces de enumerar detalladamente sus necesidades hasta que ven un prototipo.
- La probabilidad de que los usuarios aprueben un diseño y luego rechacen su implantación se reducirá notablemente.
- Reduce el tiempo de desarrollo.
- Los prototipos suelen pasar a las fases de análisis y diseño de forma rápida.

Desventajas:

- Necesita información rápida y puntual de los requisitos, del diseño y de las estimaciones.
- Es una metodología que no debe ser usada en proyectos de larga duración.

Conclusiones:

- Lo original de la metodología es la definición de un proceso ágil para obtener la especificación de requerimientos y modelar el comportamiento de sistemas, utilizando el lenguaje de modelado unificado (UML).
- Es una alternativa para la comunidad informática dedicada al desarrollo de sistemas de gestión pequeños y medianos, que favorece la participación de los usuarios finales y la documentación de todo el proceso.
- La metodología ICONIX resuelve el 80% de los desarrollos de software utilizando sólo un 20% de los modelos definidos en UML. No descarta la

utilización de ninguno de los modelos, en los casos en que sea necesario, sino que define un conjunto mínimo de modelos y un proceso dinámico de desarrollo, utilizable en la mayoría de los casos.

- La participación y el compromiso de los usuarios finales es uno de los pilares fundamentales de las metodologías ágiles que permite verificar la completitud y el cumplimiento de los requisitos. Esto se logra en Iconix con la participación de los usuarios en el prototipado temprano, en la descripción de los casos de uso y en las pruebas del sistema.

- A pesar de que ICONIX se encuentra en una etapa experimental, la metodología es entendible y me enseñó aspectos de las etapas de Análisis y Diseño que no había visto en la carrera, como ser la descripción de casos de uso, que es un modelo usado muy frecuentemente.

Anexo - Factibilidades

Análisis de Factibilidad Técnica

Se plantean realizar el sistema en la ciudad de Rosario, donde existen los recursos para llevarlo a cabo de manera eficiente y además posee un amplio mercado (gran número de empresas que solicitan la actualización de sus sistemas comerciales).

Cabe aclarar que en el caso de ser necesario contratar más personal para llevar a cabo el sistema en tiempo y forma, la ciudad de Rosario ofrece un amplio mercado de programadores que encajarían con el perfil buscado, debido a las instituciones y universidades que dictan carreras orientadas a sistemas.

Con respecto al grado de capacitación que se necesitará sobre los usuarios, se estima que la misma será baja debido a cómo se diseñó la aplicación, de manera que sea de fácil uso, intuitiva y fácil de recordar.

Además esta ciudad cuenta con una oferta positiva en cuanto a empresas de hosting, gestores de sitios y prestadores de servicios de internet, además de zonas para alquiler en el caso que se necesiten oficinas.

Análisis de Factibilidad Operativa

Teniendo en cuenta la factibilidad operativa presente en la ciudad de Rosario, se puede determinar que el sistema terminado será de una interfaz web por parte del cliente que lo utilice, siendo de carácter universal y disponible para todo aquel que se conecte al sistema mediante un navegador web.

Análisis de Factibilidad Ambiental

Analizando detenidamente el impacto que generarían los anteproyectos, y teniendo en cuenta proporcionar un alto grado de certeza de que los tres anteproyectos planteados para la ciudad determinada, son posible llevarlos a cabo. Concluimos que por el tipo de proyecto a implementar no se produce ninguna incursión negativa en el ambiente y en consecuencia hay existencia de factibilidad ambiental.

Análisis de Factibilidad Legal

Con respecto a la factibilidad legal es necesario mencionar que dicho sistema no generará facturación con peso legal ya que hay leyes del AFIP que regulan esta actividad.

No se encontró ningún otro impedimento legal para continuar con el desarrollo del sistema.

Anexo – Métricas

RESUMEN
Se ha realizado el Conteo de Puntos de Función para el Sistema EasyElectronics, tal como se indica en el Conteo de Puntos de Función. A partir de los resultados arrojados por el mismo se llevaron a cabo los siguientes cálculos.

REFERENCIAS
UFP: Unadjusted Function Points - Puntos de Función Sin Ajustar - Unidad: FP
VAF: Value Adjusment Factor - Valor del Factor de Ajuste
AFP: Adjusted Function Points - Puntos de Función Ajustados - Unidad: FP
Tamaño: Atributo del Producto medido en Function Points - Unidad: FP.
Esfuerzo: Atributo del Proceso medido en Horas-Persona. Unidad: Hs-Persona.
Productividad: Relación entre Tamaño (FP) y Esfuerzo (Hs-Persona) - Unidad: FP/Hs-Persona

VALORES DE REFERENCIA	
Productividad (FP/Hs-Persona). Valor estimado de proyectos anteriores.	**0,60**

FORMULAS UTILIZADAS
AFP = UFP * VAF
Esfuerzo = Tamaño / Productividad

			TAMAÑO	ESFUERZO
ITERACION Nº 1	**UFP (FPs)**	**VAF (medio)**	**AFP (FPs)**	**HORAS (Hs)**
Crear venta	101	1.20	121,2	15
Editar Venta	83	0.93	77,19	12
Imprimir Factura	70	0.69	48,3	15
Mostrar Ventas	91	0.91	82,81	9
Crear Cliente	81	1.10	89,1	9
Modificar Cliente	85	0.99	84,15	8
Mostrar Clientes	77	0.86	66,22	8
Crear Vendedor	89	1.02	90,78	7
Modificar Vendedor	74	0.89	65,86	7
TOTAL	**751**	**0.95**	**725**	**90**

			TAMAÑO	ESFUERZO
ITERACION Nº 2	**UFP (FPs)**	**VAF (medio)**	**AFP (FPs)**	**HORAS (Hs)**
Crear Usuarios	96	0.90	86,4	15
Administrar Usuarios	90	0.87	78,3	10
Login	120	1.21	145,2	15
Administrar perfiles	100	0.74	74	15
Crear perfiles	69	0.67	46,23	10
Administrar Permisos	103	0.69	71,07	15
Crear Permisos	65	0.70	45,5	10
TOTAL	**643**	**0.82**	**546,7**	**75**

			TAMAÑO	ESFUERZO
ITERACION Nº 3	**UFP (FPs)**	**VAF (medio)**	**AFP (FPs)**	**HORAS (Hs)**
Crear compra	101	1.20	121,2	15
Editar compra	83	0.93	77,19	12

Imprimir Factura	70	0.69	48,3	15
Mostrar compras	91	0.91	82,81	9
Crear proveedor	81	1.10	89,1	9
Modificar proveedor	85	0.99	84,15	8
Mostrar proveedores	77	0.86	66,22	8
TOTAL	**588**	**0.92**	**568,36**	**76**

			TAMAÑO	**ESFUERZO**
ITERACION Nº 4	**UFP (FPs)**	**VAF (medio)**	**AFP (FPs)**	**HORAS (Hs)**
Buscar y seleccionar Productos	86	1.13	97,18	13
Realizar Pedido del carrito	67	0.76	50,92	8
Realizar Envio	71	0.84	59,64	9
Realizar Pago	69	0.72	49,68	9
Seleccionar Wishlist	80	0.90	72	8
Imprimir Pedido	72	0.77	55,44	7
TOTAL	**445**	**0,85**	**384,86**	**54**

SUMATORIA DE ITERACIONES	**HORAS (Hs)**
ITERACION Nº 1	**90**
ITERACION Nº 2	**75**
ITERACION Nº 3	**76**
ITERACION Nº 4	**53**
TOTAL DE HORAS	**294**

Anexo – Gestión de Riesgos

Listado de riesgos potenciales

Tipo de Riesgo	Categoría	Riesgos Potenciales
Personas	Proyecto/Producto	Renuncia de uno de los integrantes del proyecto.
Personas	Proyecto/Producto	Enfermedad de los integrantes del proyecto.
Estimación	Proyecto/Negocio	El tiempo requerido para desarrollar el sistema esta subestimado.
Estimación	Proyecto/Negocio	El costo para desarrollar el sistema esta subestimado.
Organizacional	Proyecto	Perder documentación del proyecto.

Herramientas	Proyecto/Producto	Los recursos (Pc) para desarrollar el sistema no están disponibles.
Tecnología	Negocio	La empresa no cuenta con los recursos (redes y hardware) necesarios para implementar el producto.
Personas	Negocio	La empresa no cuenta con personal capacitado para el uso del sistema

Listado de priorización de riesgos

Nº	Riesgo	Probabilidad	Efectos
1	Renuncia de uno de los integrantes del proyecto.	3-Moderado	2-Serio
2	Enfermedad de los integrantes del proyecto.	2-Bajo	2-Serio
3	El tiempo requerido para desarrollar el sistema esta subestimado.	1-Muy Bajo	3-Tolerable
4	El costo para desarrollar el sistema esta subestimado.	1-Muy Bajo	3-Tolerable
5	Perder documentación del proyecto.	1-Muy Bajo	3-Tolerable
6	Los recursos (Pc) para desarrollar el sistema no están disponibles.	1-Muy Bajo	3-Tolerable
7	La empresa no cuenta con los recursos (redes y hardware) necesarios para implementar el producto.	1-Muy Bajo	3-Tolerable
8	La empresa no cuenta con personal capacitado para el uso del sistema	2-Bajo	4-Insignificante

Anulación de riesgos y planes de contingencia.

Nº	Riesgo	Estrategia
1	El cliente decide no seguir con el proyecto	Realizar un control del tiempo empleado por cada persona que trabajó en el proyecto para solventar los gastos invertidos.
2	Renuncia de uno de los integrantes del proyecto.	Contratar a un reemplazo para ayudar a finalizar el proyecto con las tareas que debía realizar el integrante que renunció.
3	Enfermedad de los integrantes del proyecto.	Contratar a un reemplazo para ayudar a seguir a seguir con el desarrollo del proyecto hasta que el integrante que enfermó se pueda reintegrar.
4	El tiempo requerido para desarrollar el sistema esta subestimado.	Realizar un estimado de tiempos dando un margen superior al 30% y en caso de ser necesario contratar más personal de forma parcial para desarrollar el sistema.
5	El costo para desarrollar el sistema esta subestimado.	Realizar un estimado de costos dando un margen de error y en caso de ser necesario realizar una reunión con los interesados para definir los nuevos costos.
6	Perder documentación del proyecto.	Realizar copias de seguridad de todos los documentos referentes al proyecto y tenerlas guardadas en lugares diferentes.

7	Los recursos (Pc) para desarrollar el sistema no están disponibles.	Tener una computadora de respaldo en caso de necesitarla para desarrollar o documentar.
8	La empresa no cuenta con los recursos (redes y hardware) necesarios para implementar el producto.	Hacer un relevamiento en la empresa y en caso de ser necesario ofrecer un servicio de instalación que se abonará aparte del proyecto.
9	La empresa no cuenta con personal capacitado para el uso del sistema	Hacer un relevamiento en la empresa y en caso de ser necesario ofrecer un servicio de capacitación que se abonará aparte del proyecto.

Valoración de los riesgos

Tipo de Riesgo	Indicadores Potenciales
Organizacional	El cliente muestra demuestra falta de seguridad para abordar el proyecto (sponsor con poco peso dentro de la empresa)
Personas	El integrante muestra falta de interés en el proyecto.
Personas	El integrante muestra una salud deteriorada.
Estimación	No se tiene una buena capacidad de estimación de tiempos y/o no se detectaron ciertos inconvenientes en el proyecto.
Estimación	No se tiene una buena capacidad de estimación de costos y/o no se detectaron ciertos inconvenientes en el proyecto.
Organizacional	No ser ordenado con la documentación a lo largo del proyecto.
Herramientas	Las PC para desarrollar el sistema vienen presentando problemas o fallas.
Tecnología	La empresa cuenta con computadoras antiguas u obsoletas.
Personas	El personal muestra dificultad para realizar tareas en la PC.

Anexo – Seguridad

De forma predeterminada, Django usa el algoritmo de hash PBKDF2 con un SHA256, un mecanismo de “password stretching” recomendado por el NIST. Es seguro y requiere grandes cantidades de tiempo de cómputo para romperla.

Además utilizamos las claves SSL. SSL proporciona autenticación y privacidad de la información entre extremos sobre Internet mediante el uso de criptografía.

SSL implica:

- ✓ Negociar entre las partes el algoritmo que se usará en la comunicación
- ✓ Intercambio de claves públicas y autenticación basada en certificados digitales
- ✓ Cifrado del tráfico basado en cifrado simétrico

Documentación de Django:

https://docs.djangoproject.com/en/1.9/topics/auth/passwords/

Anexo – Auditoría

En el sistema de EasyElectronics se realizó auditoría sobre 2 iteraciones: Modelo de Seguridad y Gestión de Ventas.

En el Modelo de seguridad se diseñó un método de control capaz de dejar establecido cuándo un usuario inició sesión y cuando la cerró, además de quedar registrado su número de IP.

Con respecto a la auditoría de las ventas, se implementa mediante la creación de 2 tablas en la base de datos, capaz de almacenar todas las ventas y detalles de ventas que se hayan generado en todo momento, guardando una copia de las mismas. Dicha copia tendrá para identificar al usuario que realizó la acción, fecha y hora, así como también el movimiento (alta, baja o modificación). Realizando este conjunto de técnicas se puede realizar de forma adecuada la trazabilidad de los datos.

Ver Diagrama de Clases.

Anexo - Prueba del Software

Ver Testing de Caja Blanca y Caja Negra, según cada iteración que corresponda.

Referencias

AFARTE. (08 de Mayo de 2015). *AFARTE*. Obtenido de AFARTE: www.afarte.org.ar

Arias, P. (18 de Mayo de 2016). *CACE*. Obtenido de Rosario 3: http://www.rosario3.com/

CACE. (18 de Febrero de 2016). *Electrónico, Cámara Argentina del Comercio*. Obtenido de CACE: http://www.cace.org.ar/estadisticas/

Hax. (2003). *El Modelo Delta - Un Nuevo Marco Estratégico.* Massachusetts: Senate Hall Academic Publishing.

Hax, A., & Wilde, D. (2003). *El Proyecto Delta.* Bogotá: Grupo editorial Norma.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Fundamentos De Marketing.* Mexico: Pearson Education.

Porter, M. (1998). *Estrategia competitiva.* México: Editorial Continental.

Saporosi, G. (2013). *Clínica Empresaria Reloaded.*

Cambios del autor

Fecha	Autor	Versión	Referencia de los cambios

Revisiones

Auditor	Versión Aprobada	Responsabilidad/Rol	Fecha