FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA E-COMMERCE, PARA MEJORAR EL PROCESO COMERCIAL DE LA EMPRESA SERGETIC S.A.C."

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES

ENRIQUE MANUEL BERNAL GONZALES
JUAN CARLOS POCCO MENDOZA

ASESOR

MG. JOSE LUIS HERRERA SALAZAR

LIMA, PERÚ, SETIEMBRE 2018

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra tesis a nuestras familias, gracias por todo el apoyo y confianza que depositaron en nosotros, los queremos. A nuestros padres por sus consejos y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros familiares y padres por estar con nosotros durante nuestra formación profesional. A nuestros docentes por ser un referente en toda nuestra preparación.

RESUMEN

La empresa EMPRESA SERGETIC S.A.C, no establece un adecuado proceso comercial de ventas, se ha presentado varios problemas en sus pedidos perdiéndose información importante en la mayoría de los casos se realizan pedidos manualmente, si bien ellos establecen el procedimiento para la gestión de sus ventas considerándose no adecuado.

Es por este motivo que los usuarios de la empresa SEGETIC SAC presentan quejas por el tiempo de gestión de sus pedidos, las ventas tardan mucho en procesar.

La presente investigación plantea la implementación de un sistema e-commerce, para mejorar el proceso comercial de la empresa EMPRESA SERGETIC S.A.C, para reducir considerablemente los tiempos del mencionado proceso.

El beneficio será optimizar el proceso comercial, teniendo un detalle adecuado del stock, en el tema de navegación que permita organizar y visualizar los productos de venta sin ninguna dificultad y con las funcionalidades que requiera el cliente.

Palabras clave: CMS, Gestión comercial, CMS Prestashop, E-commerce.

ABSTRACT

The company EMPRESA SERGETIC SAC, does not establish an adequate commercial sales process, has presented several problems in their orders losing important information in most cases orders are made manually, although they establish the procedure for the management of their sales considering not adequate

It is for this reason that the users of the company SEGETIC SAC present complaints about the time of management of their orders, sales take a long time to process.

The present investigation raises the implementation of an e-commerce system, under the prestashop cms to improve the commercial process of the company SERGETIC S.A.C, to reduce considerably the times of the mentioned process.

The benefit will be to optimize the commercial process, having an adequate detail of the stock, in the navigation theme that allows to organize and visualize the sale products without any difficulty and with the functionalities that the client requires.

Keywords: CMS, Commercial management, CMS Prestashop, E-commerce.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal Implementación de un Sistema e-commerce, para mejorar el proceso comercial de la empresa SERGITEC S.A.C.

El proceso actual de la empresa se establece desde una ejecución manual de sus actividades desde el entorno gerencial se consideran reflejados con las constantes quejas del usuario, no se consolidan los reportes, no se realiza un seguimiento del estado de sus productos, no se puede consultar en línea el stock de los productos.
La hipótesis que se demuestra es que si se implementación del Sistema e- commerce, entonces mejorará el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.

Con el propósito de hacer más entendible la presente tesis, ha sido dividida en 5 capítulos, cuyos contenidos son los siguientes:

En el Capítulo I: Planteamiento Metodológico. - Se detalla todo referente al planeamiento metodológico, pues involucra la definición del problema, justificación, nivel métodos de recolección de datos.

El Marco referencial definido en el Capítulo II.- Se detalla los antecedentes, teniendo como referencia tesis, libros y artículos científicos, y la parte teórica de la tesis, la validación del marco teórico relacionado con las metodologías y modelos que se están usando para el desarrollo de la tesis.

En el Capítulo En el Capítulo III. Implementación del Sistema e-commerce

En el Capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados se realiza la prueba empírica para la recopilación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos, en el marco de la prueba de la hipótesis. A continuación, se procede a realizar la Post prueba para los grupos seleccionados, en estricta aplicación de diseño seleccionado, para comprobar la validez de la hipótesis de investigación.

En el Capítulo V. Las conclusiones y recomendaciones pertinentes de los resultados conseguidos, también se formulan las recomendaciones, observaciones, opiniones y comentarios sobre los resultados de los indicadores sobre el uso de la herramienta y la situación actual.

Las referencias bibliográficas se listan los artículos de revistas, libros y artículos científicos de acuerdo a la Guía establecida por la universidad.

Los Autores

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 El problema……..... 2
1.1.1 Descripción de la Realidad Problemática..... 2
1.1.2 Descripción del Problema……..... 5
1.1.3 Enunciado del Problema……..... 8
1.2 Tipo y nivel de Investigación……..... 8
1.2.1 Tipo de Investigación……..... 8
1.2.2 Nivel de Investigación……..... 8
1.3 Justificación de la investigación…… 8
1.4 Objetivos…….. 10
1.4.1 Objetivo General……. 10
1.4.2 Objetivo Especifico…… 10
1.5 Hipótesis…….. 10
1.6 Variables e Indicadores……. 11
1.6.1 Variable Independiente……. 11
1.6.2 Variable Dependiente……... 11
1.7 Limitaciones de la Investigación…….. 12
1.8 Diseño de la Investigación…… 12
1.9 Técnicas e instrumentos para la recolección de Información……. 13

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la Investigación……..…... 15
2.2 Marco Teórico……..……..…... 21

CAPÍTULO III. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA E-COMMERCE

3.1 Estudio de Factibilidad……..……..…... 28

3.1.1 Factibilidad Técnica…….…….…... 28
3.1.2 Factibilidad Operativa..... 30
3.1.3 Factibilidad Económica…….....…..……..……..……..…….. 31
3.2 Pre-Juego……...……..…...……...…… 32
3.2.1 Planeamiento…..……...……..…...……...…… 32
3.2.2 Arquitectura del sistema/Diseño de alto nivel…..……..……..….. 35
3.3 Juego……...…….. 58
3.4 Post-Juego……..…....……. 67

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.1 Población y Muestra…….……. 82
4.1.1 Población…….…….…….. 82
4.1.2 Muestra……..……. 82
4.2 Nivel de confianza……. 82
4.3 Análisis e Interpretación de Resultados…… 82
4.4 Validez de la Evaluación del instrumento……..... 83
4.4.1 Instrumentos de la investigación…….. 83
4.5 Análisis de resultados descriptivos…… 84
4.6 Contrastación de hipótesis……..…… 94

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.2 Conclusiones…… 103
5.3 Recomendaciones……. 104

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Venta directa Mundial 2017…….…….……	3
Tabla 2	Indicador Presencia – Ausencia ….……	11
Tabla 3	Indicador Variable Independiente..……	11
Tabla 4	Indicadores de Variable Dependiente ……...	11
Tabla 5	Diseño de la investigación..…….……	12
Tabla 6	Técnicas e Instrumentos de la Investigación de Campo…….	13
Tabla 7	Parámetro de selección de proveedor de servicios IAAS…..……	28
Tabla 8	Cuadro comparativo de proveedores IAAS……..……..…….	28
Tabla 9	Resumen de características de justhost……...	29
Tabla 10	Características técnicas de quipo de escritorio……...	30
Tabla 11	Recursos humanos necesarios para la implementación..…….	31
Tabla 12	Consolidado de costos…..……..…..……	31
Tabla 13	Lista de Producto inicial……..…..……..	32
Tabla 14	Lista de Productos……..…..……	33
Tabla 15	Módulo de Pedidos, de Catalogo y Cliente..……	33
Tabla 16	Módulo de clientes, localización…….…..……	34
Tabla 17	Modulo blog, catalogo, localización..…..…..……	34
Tabla 18	Roles Scrum……..…..…….……	38
Tabla 19	Cuadro de Sprint del proyecto……..…..……	38
Tabla 20	Detalle de tareas de la Lista de Sprint Nº 1..……	58
Tabla 21	Tabla de Criterio de Aceptación Nº 1…...…..……	59
Tabla 22	Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°1	60
Tabla 23	Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 2……..……	61
Tabla 24	Tabla de Criterio de Aceptación N° 2……..…….	62
Tabla 25	Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°2	62
Tabla 26	Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 3……..……	63
Tabla 27	Tabla de Criterio de Aceptación N° 3……..…….	64
Tabla 28	Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°3	64
Tabla 29	Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 4……..……	65
Tabla 30	Tabla de Criterio de Aceptación N° 4……..…….	66

Tabla 31	Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°4	66
Tabla 32	Indicadores de la investigación …..…….……..	83
Tabla 33	Ficha de Observación de la investigación ……..……..	84
Tabla 34	Estadística descriptiva del KPI 1……..……..	85
Tabla 35	Estadística descriptiva del KPI 2…….	87
Tabla 36	Estadística descriptiva del KPI 3…….	90
Tabla 37	Prueba de normalidad cantidad de pedidos registrados por día antes y despues de la implementación del sistema e-commerce.	94
Tabla 38	Estadística Inferencial prueba t-Student la cantidad de pedidos registrados por día …….	96
Tabla 39	Prueba de normalidad del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial antes y después de la implementación del Sistema e-commerce…….	97
Tabla 40	Estadística Inferencial prueba w-Wilcoxon del Tiempo para generar reportes…….	98
Tabla 41	Prueba de normalidad del tiempo que demanda en consultar de stock antes y después de la implementación del sistema e-commerce …….....	99
Tabla 42	Estadística Inferencial prueba w-Wilcoxon del Tiempo que demanda en consultar el stock……	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ranking de las 20 marcas minoristas más importantes delmundo……..	2
Figura 2	Cifras de la situación actual del comercio electrónico en el mundo	4
Figura 3	Web de Sergetic S.A.C……..	5
Figura 4	Ubicación de Sergetic S.A.C…….	6
Figura 5	Flujograma AS-IS del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C…….……..	7
Figura 6	Flujograma TO-BE del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C…….……..	7
Figura 7	Arquitectura de la Aplicación Web…...……..……	39
Figura 8	Prototipo de pantalla de acceso al sistema e-commerce…….……	40
Figura 9	Prototipo de pantalla registro de usuarios…….	40
Figura 10	Prototipo de pantalla principal de lista de Clientes ……..…	41
Figura 11	Prototipo de pantalla principal de registro de Clientes... ….……	41
Figura 12	Prototipo de pantalla principal de registro de productos…….	42
Figura 13	Detalle del producto en el blog, relación con el registro…….	42
Figura 14	Vista previa de la categoría…….	43
Figura 15	Configurar la categoría de los productos……..	43
Figura 16	Prototipo de pantalla categoría transportistas…….	44
Figura 17	Prototipo de pantalla principal de registro de transportistas ……..	44
Figura 18	Configuración de localización…….. ……	45
Figura 19	Configuración de zonas…….……	45
Figura 20	Impuestos…….……	46
Figura 21	Traducciones……..……	46
Figura 22	Blog SERGETIC_Cables…..……	47
Figura 23	Blog SERGETIC_Telefonía…….……	47
Figura 24	Blog SERGETIC_Video Vigilancia……..……	47
Figura 25	Blog SERGETIC_Software..…….……	48
Figura 26	Diseño de la base de datos…….……	57
Figura 27	Gráfica de Avance de Sprint Nº1…….……	60
Figura 28	Gráfica de Avance de Sprint Nº2…….……	63

Figura 29 Gráfica de Avance de Sprint Nº3…… 65
Figura 30 Gráfica de Avance de Sprint Nº4…… 67
Figura 31 Resultado del Post-juego ingreso al sistema …… 67
Figura 32 Ingreso al sistema- compra cliente…… 68
Figura 33 Producto añadido…… 68
Figura 34 Carrito de compras…… 68
Figura 35 Registro de datos personales del cliente ……..… 69
Figura 36 Cliente registrado…… 69
Figura 37 Datos personales del registro Cliente registrado……..…… 70
Figura 38 Selección del método de envió…… 70
Figura 39 Selección de forma de pago……. 71
Figura 40 Confirmación de pedido…… 71
Figura 41 Visualización como vendedor o administrador del pedido…….. 72
Figura 42 Confirmación de pago…… 72
Figura 43 Estado del pedido entregado ……..…… 72
Figura 44 Factura del pedido…… …… 73
Figura 45 Catálogo de productos…….. 73
Figura 46 Configuración de ajustes básicos …….. 74
Figura 47 Verificación de niveles de stock…… 74
Figura 48 Configuración de precio de productos……. ……. 75
Figura 49 Configuración de transportista…….. ……..…… 75
Figura 50 Datos de clientes…… 76
Figura 51 Configuración de categorías de productos..…… 76
Figura 52 Configuración de estado de facturas ……..…… 77
Figura 53 Gestor del carrito de compras ……..…….. 77
Figura 54 Registro de abandono de carrito de compras……..…… 78
Figura 55 Configuración de Localización, monedas e idiomas..…..…… 78
Figura 56 Configuración de zonas por país……..…… 79
Figura 57 Regla de impuesto……..……..……..…… 79
Figura 58 Configuración de traducción……..……..…… 79
Figura 59 Generar pedido como administrador/vendedor ……..…….. 80
Figura 60 Información de últimos pedidos ……..……. 80

Figura 61 Promedio de la cantidad de pedidos registrados antes y después de la implementación del sistema e-commerce……. 86
Figura 62 Promedio del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial antes y después de la implementación de sistema e-commerce……. 89
Figura 63 Promedio del tiempo de consulta de stock antes y después de la implementación de un sistema e-commerce ……..……. 91
Figura 64 Nivel de satisfacción del usuario en el Pre Test……..... 92
Figura 65 Nivel de satisfacción del usuario en el Post Test……..... 93

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. EL PROBLEMA

1.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Statista (2018) indica:

Esta estadística muestra el ranking de las 20 marcas minoristas más importantes del mundo en 2018, por valor de marca. En ese año, la empresa Alibaba alcanzó la segunda posición en el sector minorista mundial con un valor de marca superior a los 113.000 millones de dólares estadounidenses (p.1).

Realidad Mundial:

En la Figura 1 se observa el Ranking de las 20 marcas minoristas más importantes del mundo según el Portal de Estadísticas (Statista, 2018, p.1).

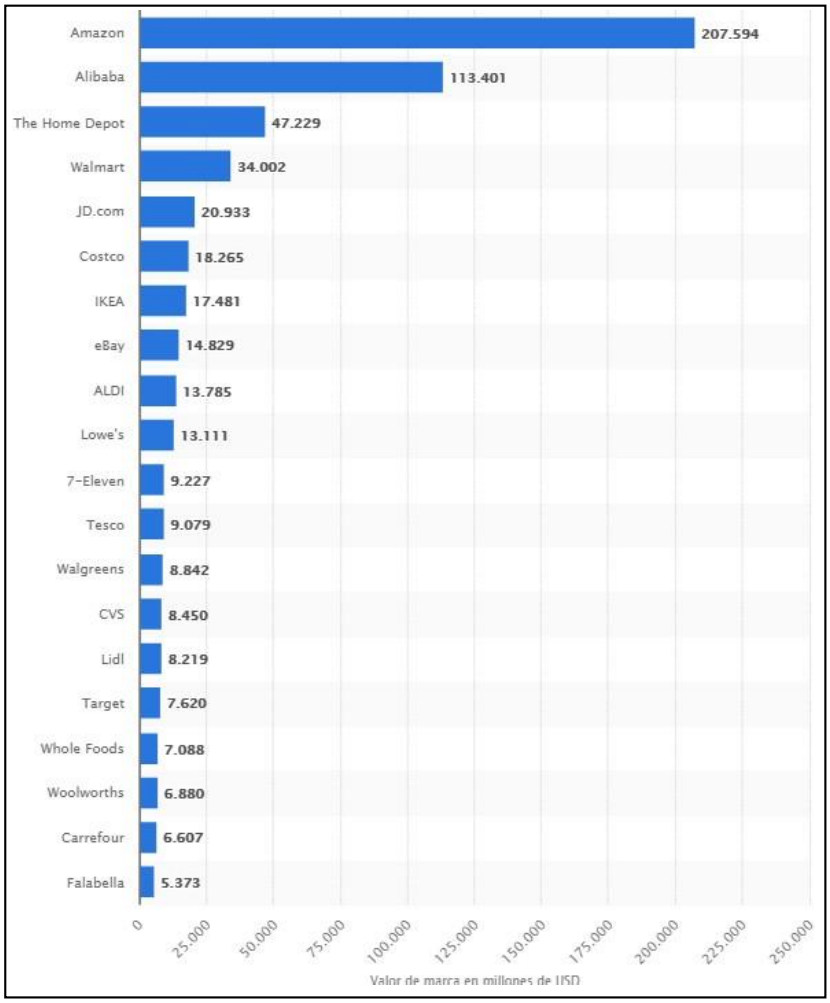


Figura 1. Ranking de las 20 marcas minoristas más importantes del mundo. Adaptado de "Ranking de las principales marcas minoristas mundiales por valor de marca en 2018" por Statista, 2018.

Tabla 1

Venta directa Mundial 2017

Korea		19,388,000	17,151	-0.9%	4.6%	8,360,644
Malaysia		20,060	4,665	0.3%	7.4%	4,250,000
New Zealand		242	172	1.5%	-2.5%	111,113
Philippines		66,107	1,312	11.5%	7.7%	5,049,630
Singapore		493	357	-6.8%	-1.2%	403,200
Taiwan		120,000	3,942	2.1%	6.2%	2,950,000
Thailand		94,890	2,796	1.7%	1.9%	11,336,181
Vietnam		9,856,000	439	4.3%	3.5%	707,330
Other Asia/Pacific	(5)	na	224	3.0%	4.9%	152,600
Africa/Middle East		na	1,751	9.9%	12.5%	3,368,003
Africa		na	1,514	10.5%	12.9%	2,203,495
Morocco	(5)	1,157	119	3.0%	3.1%	292,597
South Africa		11,776	883	4.9%	17.1%	1,286,898
Other Africa	(5)	na	511	24.0%	9.2%	624,000
Middle East		na	237	6.7%	10.1%	1,164,508
Israel	(5)	196	54	-2.0%	0.0%	28,241
United Arab Emirates		66	18	15.3%		881,567
Other Middle East	(5)	na	165	9.0%	10.1%	254,700
Americas		na	64,041	-0.1%	1.5%	33,140,108
North America		na	36,892	-1.6%	0.6%	19,897,000
Canada		2,585	1,992	1.4%	5.0%	1,297,000
United States		34,900	34,900	-1.8%	0.4%	18,600,000
South & Central America		na	27,149	2.2%	2.8%	13,243,108
Argentina	(6)	36,808	2,222	36.7%	37.0%	864,000
Bolivia	(4)	2,385	345	-2.0%	1.8%	327,020
Brazil		37,831	11,854	-1.1%	-0.9%	4,088,414
Chile		414,542	639	3.2%	7.3%	388,738
Colombia		6,969,648	2,362	-4.4%	3.7%	2,168,789
Ecuador		1,192	1,192	9.4%	8.9%	930,000
Mexico		111,420	5,887	2.0%	1.3%	2,728,168
Peru		5,671	1,760	2.9%	4.2%	694,326
Uruguay	(4)(5)	2,432	85	4.8%	3.8%	98,083
Venezuela	(7)	na	na	na	na	na
Central America/Caribbean	(5)	na	774	-7.0%	0.2%	927,670
Other South & Central America	(5)	na	29	2.0%	4.0%	27,900
Europe		na	38,469	3.5%	4.8%	15,068,141
European Union		na	33,680	2.5%	4.6%	6,964,293
Austria	(5)	250	282	0.0%	1.2%	294,861
Belgium	(5)	194	218	-10.0%	0.0%	43,650
Bulgaria		149	86	-3.8%	-2.0%	195,000
Croatia	(5)	270	41	-3.0%	-5.6%	35,270
Cyprus	(5)	7	8	5.7%	-0.7%	7,985
Czech Republic		7,000	299	2.2%	2.9%	302,400
Denmark	(5)	579	88	5.0%	6.0%	64,640
Estonia		48	54	4.3%	1.5%	45,875
Finland		178	200	-7.2%	-1.1%	64,923
France		4,429	4,991	3.5%	3.1%	795,963
Germany		14,819	16,699	3.7%	4.8%	884,932
Greece	(5)	118	133	-5.0%	-8.0%	147,160
Hungary		53,644	195	-5.6%	0.2%	517,103
Ireland		41	47	8.7%	15.2%	27,000
Italy		2,861	3,224	2.5%	5.8%	561,000
Latvia		62	70	5.1%	3.2%	63,667
Lithuania		80	90	6.7%	4.5%	83,428
Luxembourg		43	48	0.0%	1.2%	2,800
Malta	(5)	10	11	8.0%	0.4%	8,960
Netherlands		126	142	-14.4%	4.4%	92,964
Poland		4,106	1,086	-2.4%	3.2%	998,000
Portugal		223	251	-6.6%	2.1%	200,600
Romania	(5)	1,578	389	15.0%	8.1%	385,000
Slovakia		155	175	6.4%	6.1%	203,100
Slovenia	(5)	24	27	11.7%	6.5%	17,919
Spain		774	872	-0.8%	6.9%	250,670
Sweden		2,190	256	-6.2%	-1.2%	119,423
United Kingdom		2,873	3,698	1.0%	6.7%	550,000
Rest of Europe		na	4,789	11.0%	6.8%	8,103,848
Norway		1,523	184	15.7%	12.3%	87,200
Russia		164,123	2,813	13.0%	5.9%	5,078,835
Switzerland		303	308	-5.0%	-0.3%	148,238
Turkey		2,669	732	17.0%	11.6%	1,523,000
Ukraine		8,216	309	8.8%	13.1%	900,905
Other Europe	(5)	na	443	2.0%	5.1%	365,670

Adaptado de “Cantidades de ventas directas en el mundo” por Capevedi, 2018, p.1.

Realidad Latinoamericana:

Según Aden (2018) indica:

América Latina es el continente natural con el que hacer negocios. Por idioma, por cultura e historia, los vínculos entre la mayoría de los países de centro y Sur América son fuertes. Se considera que tiene un potencial por debajo de los países desarrollados, pero que tiene un crecimiento constante, los países latinos están cada vez más conectados a internet, compran más online y disponen de más dispositivos móviles. Las oportunidades son muchas, pero existe muchos problemas aún por resolver como, por ejemplo: superar barreras como la logística, los métodos de pago y los temas legales. En esta infografía hacemos un repaso a la situación del e-commerce en LATAM y los desafíos a superar.

El comercio electrónico en Latinoamérica se encuentra en plena fase de crecimiento. Son varios años ya en que las ventas online de los países latinoamericanos crecen de forma considerable, y las previsiones son muy optimistas para el futuro. Un mayor número de internautas, cada vez más compradores online, y una cesta también en crecimiento provocan este hecho (p1)

Figura 2. Cifras de la situación actual del comercio electrónico en el mundo. Adaptado de “Infografía de vender online en Latinoamérica” por Aden Bussines Magazine, 2018.

Realidad Empresarial:

La empresa Sergetic es una empresa peruana, identificada con el RUC: 2054556927 con presencia en Operaciones en Lima y Provincias por más de 4 años, se dedica a brindar servicios de telecomunicaciones en los servicios de Instalación de Cableado estructurado, Radio Enlaces, Redes Inalámbricas, Fibra Óptica, Sistemas de seguridad electrónica, Seguridad Perimetral, Antivirus, Cámaras de Seguridad y asesoría en implementación de soluciones tecnológicas. Esto nace de la experiencia obtenida por más de 16 Años en el mercado.

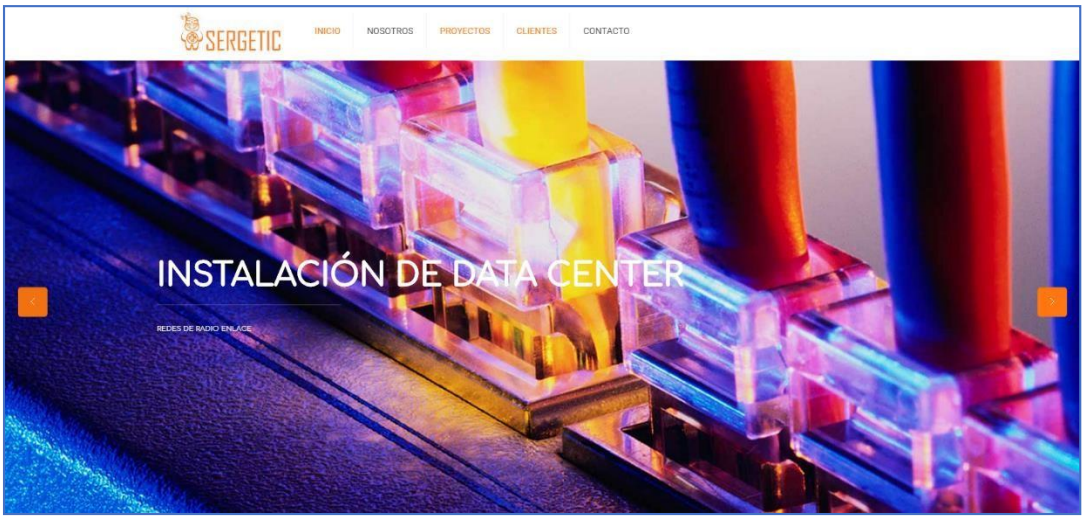


Figura 3. Web de Sergetic. Sergetic.com, 2018.

1.1.2 Descripción del Problema

El proceso comercial de la empresa presenta una mala gestión en el proceso de pedidos, esto es reportado por los colaboradores de la empresa, lo cual implica realizar las ventas manualmente, empleando mayor tiempo en la gestión de pedidos esto conlleva a los siguientes sub-problemas:

El primer sub-problema:

Los procesos manuales generan pérdida de tiempo, así como también perdidas de dinero, esto se ve reflejado en el área comercial cuando los clientes realizan compras y los lleva a confusión y generan un gran malestar al realizar sus compras.

Al no poseer una gestión adecuada va a generar demoras en el tiempo de entrega de los productos a los clientes.

Otro de los problemas es brindar al cliente la información de las características del producto, muchas veces no se ajustan a la descripción que se establece vía telefónica.

Tampoco se está considerando un debido soporte en línea.

El segundo sub-problema:

No hay una interconexión de las áreas, para gestionar el proceso comercial, esto implica la necesidad de más recursos, realización de procesos innecesarios, mayor tiempo en la gestión de un pedido.

Ubicación

La investigación, se realizará en la empresa SERGETIC SAC, ubicada en la calle Pedro Villalobos Nro. 237 en la Ciudad de Lima – distrito de San Juan de Miraflores

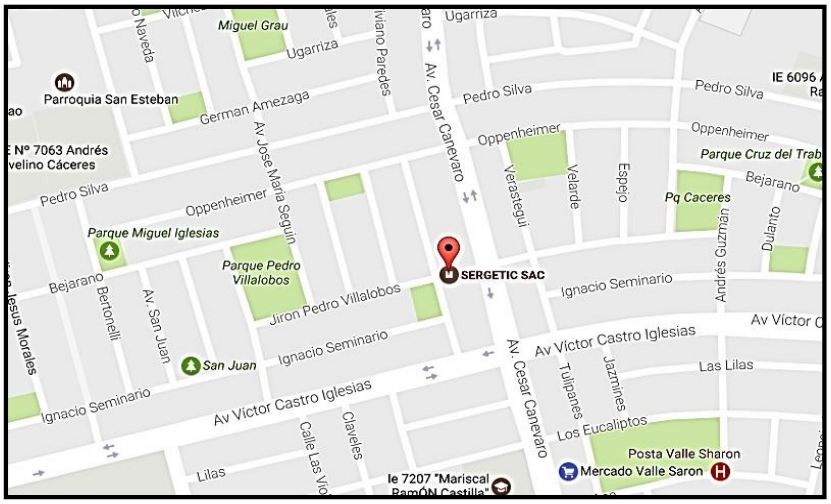


Figura 4. Ubicación de Sergetic S.A.C. Adaptado de Google Maps (2018).

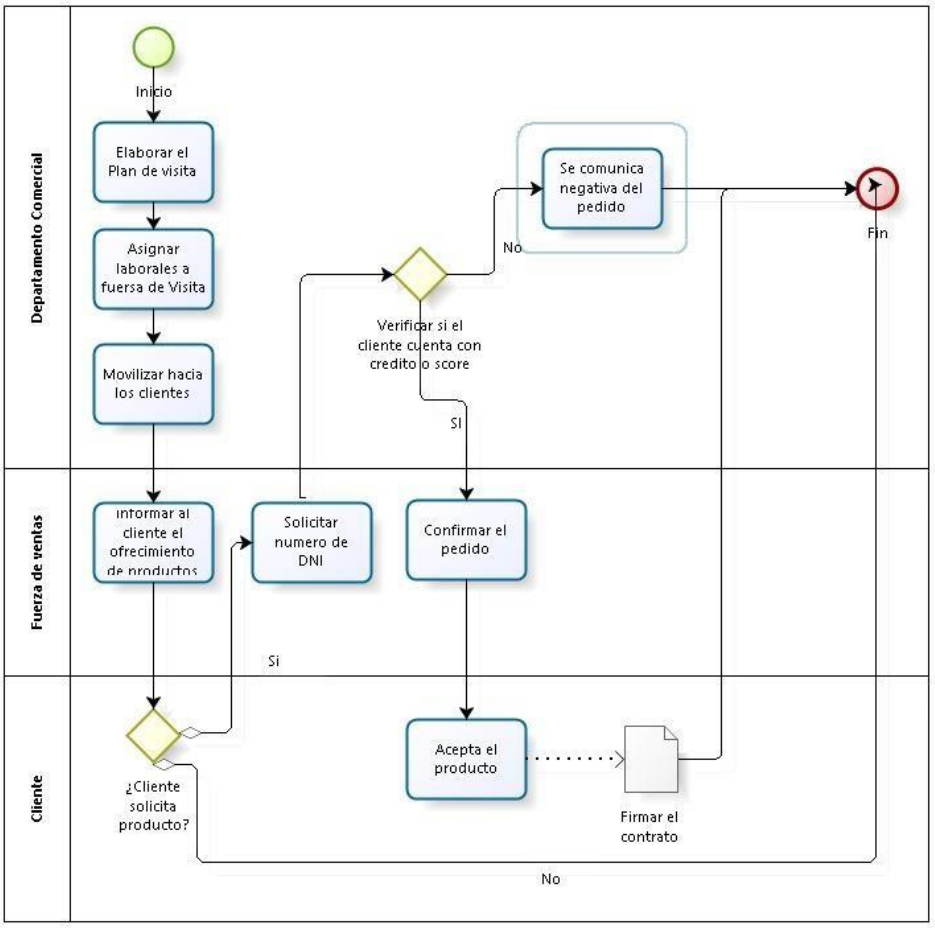


Figura 5. Flujo grama AS-IS del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.

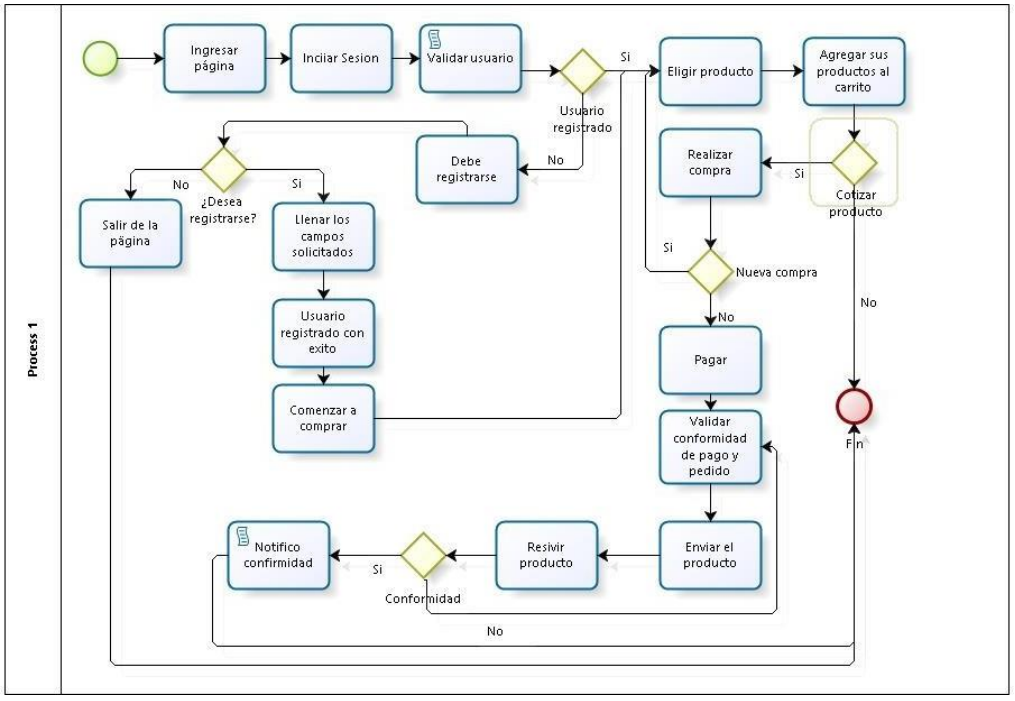


Figura 6. Flujo grama TO-BE del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C

1.1.3 Enunciado del Problema

¿En qué medida el uso de un sistema E-commerce mejorará el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.?

1.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Tipo de Investigación Aplicada:

Este tipo de investigación busca conocer el problema para dar solución sobre la realidad problemática, como es el proceso comercial buscando mejorar el proceso comercial de manera práctica.

1.2.2. Nivel de Investigación Nivel Explicativa

Este tipo de investigación se buscará el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. Los estudios explicativos se ocuparán de la determinación de las causas, como de los efectos, mediante la prueba de hipótesis. Al final los resultados constituirán el nivel más profundo de conocimientos. Tiene como propósito dar solución a los problemas identificados en el proceso comercial en la empresa SERGETIC S.A.C.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Sánchez de Puerta (2014) enfatiza:

> El sector comercial engloba actividades que presumen el intercambio de bienes y servicios que serán, o bien transformados para la reventa o puestos exclusivamente a disposición de un consumidor final. El comercio cobra especial importancia ya que es uno de los principales ejes de la economía a nivel nacional y mundial que ha sufrido una intensa modificación como consecuencia del avance tecnológico y que ha conseguido globalizar la inmensa mayoría de bienes y servicios (p. 4).

La empresa SERGETIC S.A.C encuentra dificultades en el proceso de ventas, la cual es muy limitada y obsoleta en la forma informal como trabajan, ocasionando muchas veces inconsistencia en los pedidos realizados, alargan el tiempo de entrega o rechazo de un pedido.

Justificación Teórica:

"La presente investigación se basa en que al aplicarse se tendrá un mejor control de los productos, además permitirá reducir las pérdidas de ventas por roturas de stock y reducir costos unitarios" (Ríos, 2016, p.16)

Justificación Práctica:

"La implementación del sistema e-commerce genera muchos beneficios como: manejar un registro de clientes, manejar un registro de ventas, permitir emitir reportes de ventas clientes y productos a corto y a largo plazo" (Saavedra, 2016, p.2).

Justificación Metodológica:

Malpica (2014) afirma:

> Esta implementación se justifica metodológicamente orientado a hacer más agiles y eficientes los procesos de desarrollo, con la cual se pretende resolver el problema siguiendo las cinco fases propuestas: Definición del backlog del producto, Planificación del sprint, Scrum diario, Revisión del Sprint y Retrospectiva del Sprint (p.1).

Justificación Económica:

Laudon y Guercio (2014) afirma:

> La demografía de los compradores virtuales continúa aumentando con el crecimiento más rápido que se espera entre preadolescentes, adolescentes y adultos mayores. Los negocios en línea siguen fortaleciendo su rentabilidad al depurar sus modelos de negocios y aprovechar el potencial de internet (p. 5).

Justificación Social:

"Según estudios realizados por Compatia, existe una correlación establecida entre el desarrollo económico y la inversión que realizan los países en TI y Software" (Malpica, 2014, p. 6).

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general.

Determinar en qué medida un sistema e-commerce, mejora significativamente el proceso comercial en la empresa SERGETIC S.A.C.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce aumenta el número de pedidos realizados desde la Web en la empresa SERGETIC S.A.C.
- Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce disminuye el tiempo para generar los reportes en la empresa SERGETIC S.A.C.
- Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce disminuye el tiempo empleado para consultar el stock de la empresa SERGETIC S.A.C.
- Determinar en qué medida el uso del sistema e- mejora la percepción de los servicios prestados hacia el cliente de la empresa SERGETIC S.A.C.

1.5 HIPÓTESIS

a. Hipótesis General

Si se usa un sistema e-commerce, entonces mejora significativamente el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.

1.6 VARIABLES E INDICADORES

1.6.1. Variable Independiente

- **Implementación de Sistema E-Commerce**

Según Hernández (2014) afirma:

> El nivel o grado implica que un grupo se expone a la presencia de la variable independiente y el otro no. Posteriormente, los dos grupos se comparan para saber si el grupo expuesto a la variable independiente difiere del grupo que no fue expuesto (p.131).

Tabla 2

Indicador Presencia – Ausencia

Indicador: Ausencia	Indicador: Presencia
Descripción: Cuando indique NO, es porque no se ha implementado la solución en la empresa **SERGETIC S.A.C.**	Cuando indique SI, es cuando se implementó y se aplicó la solución en la empresa **SERGETIC S.A.C**. obteniendo resultados.

Tabla 3

Indicador Variable Independiente

INDICADOR	ÍNDICE
Presencia – Ausencia	Sí, No

1.6.2. Variable Dependiente

- Proceso Comercial

Tabla 4

Indicadores de Variable Dependiente

INDICADOR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**UNIDAD DE OBSERVACIÓN**
Cantidad de pedidos registrados	21-25 Pedidos	Registros
Tiempo que demanda para generar los reportes del área comercial	[89-120] Minutos	Reloj
Tiempo empleado para consultar el stock	[11-20] Minutos	Reloj
Grado de percepción de los servicios prestados hacia el cliente	Regular	Encuesta

1.7 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- El periodo de tiempo de recolección de información de la investigación se realizará durante el período comprendido entre el mes de mayo de 2017 hasta julio de 2018
- El presente trabajo tuvo limitaciones en la fase de implementación en cuanto siempre se necesitaba establecer un vínculo con el cliente para lograr resolver el problema de la satisfacción de los servicios brindados.
- El presente trabajo de investigación tiene como limitación aspectos comerciales en relación a la información solicitada, muchas veces los usuarios internos por sus ocupaciones no brindaban la información correspondiente.

1.8 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Pre-Experimental: Luego de precisar el planteamiento del problema, definir los objetivos y formular la hipótesis se debe visualizar la forma de contestar a la pregunta de la investigación logrando cumplir los objetivos trazados, por ende, se necesita seleccionar el diseño de la investigación y aplicarlo.

Porque se demostrará la hipótesis a través la investigación. Se administrará el estímulo a un solo grupo de estudio

Tabla 5

Diseño de Investigación

Ge	O_1	X	O_2
Proceso comercial SERGETIC S.A.C.	Pre-prueba o medición previa al estímulo o tratamiento especial	Implementación del Sistema E-commerce	Post-prueba o medición posterior al estímulo o tratamiento especial

El diseño se diagramaría de la siguiente manera:

$$G \quad 0_1 \quad X \quad 0_2$$

Dónde:

G: Grupo experimental: Está conformado por el grupo de estudio del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.

O_1: Medición de la pre prueba.

O_2: Medición de la post-prueba (después de la implementación del Sistema e-commerce).

X: Implementación del Sistema e-commerce: Está conformado por el flujo del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.

Descripción:

Consiste en la comparación de un grupo experimental (Ge) conformado por un número representativo de procesos comercial de la empresa SERGETIC S.A.C., cuyos indicadores se les realiza una Pre – Prueba (O_1), después se implementará el sistema e-commerce (X) para mejorar el proceso comercial y finalmente se aplicará una nueva medición denominada Post-Prueba (O_2).

1.9 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 6

Técnicas e Instrumentos de la Investigación de Campo.

TÉCNICAS	**INSTRUMENTOS**
Observación Directa **Participante**	Ficha de Observación
Aplicación de Encuestas **Abierto Cerrado**	Cuestionario

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

a) Autores: Giovanny Pérez
Título: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE E-COMMERCE EN MIPYMES: REFILL CENTER BOGOTÁ

Correlación: La presente investigación busca establecer una solución adecuada, que pueda brindar a la Empresa Refill Center presencia en el mercado debido a las diversas deficiencias identificadas en la comercialización de los productos, fallas en la recepción y entrega de pedidos y adicionalmente establecer una adecuada manera de atender a los clientes: pre venta, venta y post venta.

Según Pérez (2015) indica:

> Para la investigación se seleccionó información para el análisis de la organización y para definir los parámetros, procesos y actividades para la elaboración de la propuesta de comercialización a través de estrategias digitales e internet como los E-Commerce, con el objetivo de ser aplicado a la empresa Refill Center.
> Bajo esta perspectiva, en el presente trabajo los lectores encontrarán tanto los elementos clave, como los diferentes parámetros investigados para la elaboración de la propuesta de implementación de E-Commerce en dicha pyme. Para ello se presentó en los primeros capítulos una perspectiva global de la empresa, los aspectos que la conforman y las definiciones contextuales sobre el tema a tratar.
> Como conclusión se considera que este proyecto es de suma importancia no solo para el crecimiento de una compañía en particular, sino también para los usuarios finales, para la comunidad en general que hace uso de los productos y servicios que brinda la empresa y para todos aquellos que de una u otra forma integran este sector de la economía, que cada día se esmera por permanecer vigente a la par con los avances y desarrollos tecnológicos (p.9).

En la propuesta de solución se incluyó tendencias al mejoramiento del servicio brindado, se puso también énfasis al servicio de postventa, la cual se pudo trasladar lo mencionado a la plataforma de servicio de comercio electrónico. Es importante resaltar que consideran al e-commerce como estrategia para mejorar la atención del cliente.

b) Autores: Carlos Alfredo Becerra Rodríguez

Título: Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial.

Correlación:

Becerra (2013) afirma:

> El tesista señala que la empresa lidia con el problema de ofrecer una mejor calidad de servicio a sus clientes en aspectos relacionados a costos y tiempos de atención. Detalla que al inicio la empresa solo contaba con un sistema de venta de pasajes desde su agencia o puntos de venta autorizados. La empresa identificó los problemas generados por este sistema tradicional de ventas, como lo son las colas de atención, los horarios de atención, la saturación de las líneas telefónicas para consultas y la movilización del cliente hacia la agencia para la compra de sus pasajes. En base a ello, la empresa se percató de la oportunidad de negocio que genera el proveer una nueva modalidad de venta en la que el cliente interactúe directamente con un sistema de información, y la ventaja competitiva que representaría frente a la competencia (p. 10).

La solución permitió desarrollar un prototipo funcional de un sistema de comercio electrónico y a su vez integrarlo a una aplicación móvil para reservar y vender pasajes. Becerra (2013) logra:

> Desarrollar una arquitectura que brinde soporte al sistema de comercio electrónico y la aplicación móvil mediante la ejecución de la prueba de concepto de arquitectura, la descripción de los componentes y sus relaciones, y la descripción de los patrones de diseño y estilos arquitectónicos utilizados. El patrón de diseño MVC y el estilo arquitectónico RESTFul web services (para la implementación de los servicios web) fueron elementos fundamentales en el desarrollo de la arquitectura del presente sistema. (p.54)

El utilizar un sistema de comercio electrónico genera una ventaja competitiva a razón de brindar un mejor servicio de ventas, según Kenneth Laudon (2011) “sostiene que una de las principales ventajas de utilizar el comercio electrónico es que permitirá automatizar muchas tareas y el soporte de la tecnología en particular”.

c) Autor: Ramos Cairo Jean Pierre

Título: E-commerce para el proceso de ventas de la empresa tendencias siglo XXI.

Correlación:

La presente investigación referenciada, se relaciona con nuestra investigación porque comprende el desarrollo, implementación y evaluación de un sistema e-commerce para un proceso de venta de bienes.

El objetivo era determinar la influencia de un sistema e-commerce en el proceso de ventas, se estableció al inicio que las ventas se realizaban de manera presencial y la pérdida de tiempo del cliente al momento de la atención, el mismo caso para poder elaborar un reporte de las mencionadas ventas.

Ramos (2017) afirma:

> El objetivo principal era determinar la influencia de un e-Commerce en el proceso de ventas en la empresa Tendencias Siglo XXI.; y los objetivos secundarios eran, determinar la influencia de un e-commerce en el índice de ventas por pedido en el proceso de ventas mediante e-commerce de la empresa Tendencias Siglo XXI, y determinar la influencia de un e-Commerce en el índice de ventas por cliente en el proceso de ventas mediante e-commerce de la empresa Tendencias Siglo XXI
> En la presente investigación para una correcta documentación y estructuración se utilizó la metodología Scrum, y el sistema gestor de base de datos para el E-Commerce fue MySQL (p. ix).

Los resultados de la tesis comprobaron que el uso del sistema e-commerce brindo información útil sobre las ventas, confirmando que hubo una mejora significativa a raíz del control y ayuda a tener la información exacta de las ventas.

d) Autor: Venegas Romero y Pablo Andrés.

Título: Estudio para la elaboración de un modelo de gestión y desarrollo de un sitio e-commerce de productos de diseño en chile.

Correlación:

La presente investigación considero realizar un análisis para crear un proyecto de comercialización orientado al desarrollo de un modelo de gestión. Venegas (2013) afirma:

> En Chile, el ámbito informático-digital está ya posicionado en sectores importantes como el empresarial, el industrial, el científico y/o académico; y en este desarrollo internet ha sido agente fundamental, ya que sus estructuras impulsan una inclusión sencilla y un crecimiento constante. El manejo del comercio en internet ha dejado de ser un tema netamente técnico o político, exhibiendo sistemas de gestión que han permitido el surgimiento de "nuevas industrias" comerciales, basadas en modelos reflejo de nuestra cotidianidad, como las redes sociales; el formato de esta red ha modificado nuestras "formas", nuestra conducta. Dicho escenario ha podido favorecer a diversos campos, pero en distinto grado; reflejo de ello es que algunos sectores todavía hacen uso y parte del contexto tecnológico actual y principalmente la web desde una perspectiva meramente expositiva, desaprovechando las fortalezas que el mismo contexto ofrece (p.1).

e) Autores: Luis Vicente Gordillo Tapia, Rosario Fernández Falero y Antonia Hurtado Guapo.

Título: Análisis de la Información comercial electrónica de tiendas en línea de flamenco: complementos, textiles y zapatos.

Correlación:

El estudio que realizaron estos investigadores era realizar un análisis ponderativo de la información tanto del sitio de venta online, como de las redes sociales. La primera fase contemplo la visita a los site y observar las necesidades que tuvieran y además considerar la relación que existía al comprar y no comprar en ella. Es decir estudiar la sensación y reacción de los usuarios.

Tres parámetros se consideraron: Estructura de la información, accesibilidad, seguridad y confianza.

La segunda fase la llamo reunión de información al momento de navegar, la cual consistía en verificar la búsqueda que realizaba el cliente y relacionarla con la usabilidad de la web, quiere decir medir la optimización de la navegación o mejor dicho la rapidez y facilidad que tenían los clientes al momento de localizar la información solicitada.

Dos parámetros se estudiaron en esta fase: Estructura de la información y parte comercial. La tercera fase fue la de análisis del contenido del site, es la información con la interacción del site, con respecto al producto que se compra. Dos parámetros se estudiaron en esta fase:

- Los contenidos comerciales y contenidos corporativos.
- La cuarta fase era la de unificar las otras fases luego de incorporar información.

Gordillo et al. (2018) afirma:

> Demostró que las tiendas online de flamenco valoran y cuidan más la usabilidad web, que otros factores como la experiencia de búsqueda del usuario, o los aspectos más estéticos de la web. Descuidando especialmente la fase más importante de todo el proceso, la relativa a la propia compra. Además teniendo en cuenta el bajo uso de algunas redes sociales, unido a la falta de actualización y mantenimiento de los perfiles, las tiendas online de flamenco no valoran suficientemente el poder de las redes sociales, como herramienta de comercio electrónico (p. 40).

f) Autores: Ángel Francisco Agudo Peregrina.
Título: Análisis de los factores de adopción de comercio electrónico en Segmentos de Consumidores Finales. Aplicación al Caso Español.

Correlación:
El presente trabajo de investigación se encargó de alinear 3 líneas de investigación tal es el caso de los modelos de adopción, segmentación de mercado y por ultimo segmentación de productos elaborando un modelo de adopción de e-commerce en el que se consideraron ciertos criterios de los usuarios o clientes, logrando comparan con las variables de estudio.

Agudo (2014) afirma:

> El objetivo de este trabajo consistió en identificar cuáles eran los factores determinantes de la intensión de uso real del comercio electrónico por parte del cliente dependiendo del tipo de segmento al que perteneció y del tipo de producto considerado (p.15).

La principal contribución de la investigación consistió en combinar un modelo de adopción de comercio electrónico con un modelo de clasificación de los clientes y además de los productos.

g) Autores: María Paz Galán Alacalde.
Título: Implantación del Comercio Electrónico y resultado organizacional una aplicación al sector Aeronáutico en España.

Correlación:
Paz (2016) afirma:

> Las transacciones entre empresas a través de Mercados Electrónicos han aumentado en los últimos años, debido al ahorro de costes que tiene su origen fundamentalmente en los menores costes de transacción que se producen cuando se realizan operaciones de compra-venta a través de los Mercados Electrónicos.
> El principal objetivo de la presente tesis busca conocer si la implantación del

> comercio electrónico contribuye a mejorar el resultado organizacional en el marco de las empresas españolas pertenecientes al sector aeronáutico, donde a pesar de ser un sector tecnológicamente avanzado, no todas las empresas operan en dichos Mercados Electrónicos. A partir de la revisión de la literatura se identifican las variables que influyen tanto en la implantación del comercio electrónico como en el resultado organizacional y que nos permiten diseñar nuestro modelo de análisis. El modelo de análisis es validado mediante la técnica de Regresiones Múltiples, y en algún caso habrá que complementar la información obtenida con regresiones Simples, U de Mann-Whitney y 1 t-Student. La contrastación de las hipótesis del modelo se aplica a las empresas del sector aeronáutico español que operan en los Mercados Electrónicos.
>
> Los resultados evidencian la importancia de variables como las externalidades de red, la especificidad de los activos, el tamaño de la organización y el país donde se origina la transacción en la reducción de costes de las empresas. Los esfuerzos de las empresas pertenecientes al sector aeronáutico que todavía no operan en Mercados Electrónicos deben ir encaminados a aprovechar esos beneficios derivados de las variables mencionadas. Galán. (p. 2).

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Compra.

Transacción por la cual una persona o institución, el comprador, adquiere bienes o servicios a cambio de dinero. Las compras pueden ser al contado, cuando se paga inmediatamente -o luego de una breve demora- por las mercancías recibidas, o a crédito, cuando se establecen diversos plazos para la cancelación de la deuda así contraída; en este caso el vendedor, por lo regular, carga intereses al saldo adeudado.

Marketing

Marketing Free (2018) afirma:

> Según Philip Kotler (considerado el padre del marketing) es “el proceso social y administrativo por el cual los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios”. Sin embargo, hay otras definiciones, como la que afirma que el marketing es el arte o ciencia de satisfacer las necesidades de los clientes y obtener ganancias al mismo

tiempo. El marketing involucra estudios y estrategias de mercado, de ventas, posicionamiento, etc. Frecuentemente se confunde con el término publicidad, siendo ésta última sólo una herramienta del marketing (p. 1).

Experiencia de compra

BSA (2018) afirma:

> Todo cliente experimenta lo que se puede denominar una "experiencia de compra" al momento de realizar una compra en un establecimiento dado. Lo más importante para un negocio es trabajar para que esa experiencia sea positiva, diferente, y aporte un valor añadido al cliente. Eso permitirá una reacción favorable por su parte y, por lo tanto, hará que prefiera ese establecimiento al de la competencia.

Stakeholder

Stakeholder es un término inglés utilizado por primera vez por R. E. Freeman en su obra: "Strategic Management: A Stakeholder Approach" (Pitman, 1984), para referirse a «quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa» (p.1).

2.2.2 Catálogos

Eumed (2018) afirma:

> Desde antiguo, los catálogos fueron un medio de dar a conocer el contenido de una biblioteca, un museo u otro lugar donde se contienen diversos objetos u artículos. Comercialmente, el catálogo es un medio muy eficaz de propaganda y las empresas productoras o distribuidor as de varios artículos lo utilizan ampliamente, en particular las editoriales y librerías (p.1).

Web especialista (2018) afirma:

> ¿Qué es un CMS?
>
> Los sistemas de gestión de contenidos (Content Management Systems o CMS) es un software que se utiliza principalmente para facilitar la gestión de webs, ya sea en Internet o en una intranet, y por eso también son conocidos

> como gestores de contenido web (Web Content Management o WCM). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la aplicación de los CMS no se limita sólo a las webs (p. 1).

James Robertson (2003 b) propone una división de la funcionalidad de los sistemas de gestión de contenidos en cuatro categorías: creación de contenido, gestión de contenido, publicación y presentación.

Gestión de contenido Ecured (2018) afirma:

> Los documentos creados se depositan en una base de datos central donde también se guardan el resto de datos de la web, cómo son los datos relativos a los documentos (versiones hechas, autor, fecha de publicación y caducidad, etc.), datos y preferencias de los usuarios, la estructura de la web, etc. La estructura de la web se puede configurar con una herramienta que, habitualmente, presenta una visión jerárquica del sitio y permite modificaciones. Mediante esta estructura se puede asignar un grupo a cada área, con responsables, editores, autores y usuarios con diferentes permisos. Eso es imprescindible para facilitar el ciclo de trabajo (workflow) con un circuito de edición que va desde el autor hasta el responsable final de la publicación. El CMS permite la comunicación entre los miembros del grupo y hace un seguimiento del estado de cada paso del ciclo de trabajo (p.1).

2.2.3 Definición de Web 2.0

Definición .De (2018) afirma

> Web 2.0 es un concepto que se acuñó en 2003 y que se refiere al fenómeno social surgido a partir del desarrollo de diversas aplicaciones en Internet. El término establece una distinción entre la primera época de la Web (donde el usuario era básicamente un sujeto pasivo que recibía la información o la publicaba, sin que existieran demasiadas posibilidades para que se generara la interacción) y la revolución que supuso el auge de los blogs, las redes sociales y otras herramientas relacionadas

Web 2.0

> La Web 2.0, por lo tanto, está formada por las plataformas para la publicación de contenidos, como Blogger, las redes sociales, como Facebook, los servicios conocidos como wikis (Wikipedia) y los portales de alojamiento de fotos, audio o vídeos (Flickr, YouTube). La esencia de estas herramientas es la posibilidad de interactuar con el resto de los usuarios o aportar contenido que enriquezca la experiencia de navegación (p. 1).

TICs: Siglas de Tecnologías de la Información y Comunicación. Se refiere a un amplio abanico de tecnologías que permiten la transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas para crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información. Las TICs son también un paso muy importante en la mejora y modernización de la educación.

2.2.4 Metodologías ágiles Scrum

Según Ramos (2017) afirma:

> Scrum se basa en la teoría de control de procesos empírica o empirismo. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y de tomar decisiones basándose en lo que se conoce. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo. El Equipo Scrum consiste en un Dueño de Producto (Product Owner), el Equipo de Desarrollo (Development Team) y un Scrum Master. El modelo de equipo en Scrum está diseñado para optimizar la flexibilidad, la creatividad y la productividad. El Dueño de Producto (Product Owner)
> El Dueño de Producto es la única persona responsable de gestionar la Lista del Producto (Product Backlog). La gestión de la Lista del Producto incluye:
> - Expresar de forma clara los elementos que conforman la Lista del Producto. - Ordenar los elementos en la Lista del Producto con el fin de alcanzar los objetivos y cumplirlos de la mejor manera posible.
> - Optimizar el valor del trabajo desempeñado por el Equipo de Desarrollo.
> - Asegurar que la Lista del Producto sea visible, transparente y clara para todos, y que muestre en lo que el equipo trabajará a continuación.
> - Asegurar que el Equipo de Desarrollo entienda los elementos de la Lista

del Producto al nivel necesario.

El Equipo de Desarrollo (Development Team) “El Equipo de Desarrollo consiste en los profesionales que desempeñan el trabajo de entregar un Incremento de producto “Terminado”, que potencialmente se pueda poner en producción, al final de cada Sprint. Solo los miembros del Equipo de Desarrollo participan en la creación del Incremento.” Los Equipos de Desarrollo deben ser: autos organizados, porque nadie indica al Equipo de Desarrollo cómo convertir elementos de la Lista del Producto en Incrementos de funcionalidad potencialmente desplegables, y los Equipos de Desarrollo son multifuncionales, pues todos en el equipo tienen las habilidades necesarias para crear un Incremento de producto.

Tamaño del Equipo de Desarrollo El tamaño óptimo del equipo de Desarrollo es lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para completar una cantidad de trabajo significativo. Los Equipos de Desarrollo más pequeños podrían encontrar limitaciones en cuanto a las habilidades necesarias durante un Sprint, haciendo que el Equipo de Desarrollo no pudiese entregar un Incremento que potencialmente se pueda poner en producción. Los roles de Dueño de Producto y Scrum Master no cuentan en el cálculo del tamaño del equipo a menos que también estén contribuyendo a trabajar en la Lista de Pendientes de Sprint (Sprint Backlog)

El Scrum Master es el responsable de asegurar que el Scrum sea entendido y adoptado. Los Scrum Masters hacen esto asegurándose de que el Equipo Scrum trabaja ajustándose a la teoría, prácticas y reglas de Scrum.

El Scrum Master ayuda a las personas externas al Equipo Scrum a entender qué interacciones con el Equipo Scrum pueden ser de ayuda y cuáles no. El Scrum Master ayuda a todos a modificar estas interacciones para maximizar el valor creado por el Equipo Scrum (p. 29-30).

2.2.5 Proceso de Ventas

Según Ramos (2017) define:

El proceso de ventas consiste en establecer los pasos que permiten la transformación de un cliente potencial en efectivo y en definir las tareas clave de la red de ventas para hacer avanzar este proceso. La división de consultoría de PricewaterhousCoopers ha utilizado a escala mundial una potente y sencilla herramienta de gestión de las ventas (SAM, Sales Activity

Management). La herramienta se basa en dos conceptos: el Ciclo de ventas (Sales Cycle y el Embudo de oportunidades (Funnel opportunities). El Ciclo de ventas consiste en la secuencia de pasos por la que un cliente posible (una <>, en ingles lead) se convierte en una venta: - Paso 1. Oportunidad detectada (cliente interesado, con nombre y apellidos). - Paso 2. Enfoque de solución definido y oportunidad cualificada (producto o servicio a ofertar y tamaño de la posible venta). - Paso 3. Propuesta enviada al cliente (producto, precio y plan de realización). - Paso 4. Contrato ganado Todo contrato comercial debe corresponder a uno de estos cuatro pasos. El informe periódico del vendedor y el arranque de un trabajo concreto requiere la cumplimentación de la información anterior (p. 23).

CAPÍTULO III

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA E-COMMERCE

3.1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

3.1.1 Factibilidad Técnica

Esta tesis es factible técnicamente, ya que se cuanta con la disponibilidad y accesibilidad a la información para la investigación. Según la investigación se establece haber investigado otros proyectos similares realizados en otras empresas.

Seguidamente detallamos los aspectos técnicos a evaluar para el desarrollo del proyecto.

Tabla 7
Parámetros de selección de proveedor de servicios IAAS.

Parámetro	Factor de Importancia
Calidad de Soporte	2
Costos	3
Escalabilidad	3
Facilidad de Uso	1
Ubicación Física	1

De acuerdo a las características detalladas de cada uno de los proveedores y de lo expuesto en el proceso de selección de proveedor se ha procedido a realizar la siguiente tabla de evaluación a cada proveedor.

Tabla 8
Cuadro comparativo de proveedores IAAS.

Proveedores / **Parámetros**	eHost.com		iPage		BlueHost	
	Calificación	Factor	Calificación	Factor	Calificación	Factor
Calidad de Soporte	4	3	3	2	3	2
Costos	4	2	3	2	4	3
Escalabilidad	3	3	4	3	1	3
Factibilidad de Uso	4	1	2	1	1	1
Ubicación Física	3	2	2	2	2	2
TOTAL	29		24		22	

El servicio de Hosting **eHost.com** diseñada para permitirle obtener experiencia práctica con la mejor tecnología de alojamiento.

Según WhoIsHostingThis (2018) afirma:

Incluye espacio de almacenamiento, ancho de banda, dominios y bases de datos MySQL sin límites. Para tener a tu sitio funcionando rápidamente, el servicio dispone de una sencilla herramienta para creación de sitios web, de solo arrastrar y soltar; incluye miles de plantillas y un asistente para configurar un blog. También se pueden instalar aplicaciones CMS populares, como WordPress, Joomla y Drupal. Todas las cuentas reciben direcciones de correo electrónico ilimitadas, correo web, filtros de spam y escaneo de virus (p.1).

Tabla 9
Resumen de características de justhost.com

Almacenamiento de disco	Tu elección
Número de sitios web	Tu elección
GRATIS Drag & Drop Site Builder	✓
Registro de nombre de dominio GRATUITO por 1 año *	Un año
Apoyar nombres de dominio internacionales	✓
POP3 / POP3 Secure eMail Support	ILIMITADO
IMAP / Secure IMAP eMail Support	ILIMITADO
3 diferentes soluciones de correo web	✓
Reenvío de cuentas de correo electrónico	ILIMITADO
Transferencia del sitio	Tu elección
Dominios Adicionales	ILIMITADO
Dominios aparcados	ILIMITADO
Subdominios	ILIMITADO
Panel de control de cuenta cPanel	✓
Acceso FTP	✓
Administrador de archivos web	✓
Acceso Secure Shell (SSH)	✓
El lado del servidor incluye	✓
Protección Hotlink	✓
Anular el soporte de .htaccess	✓
Archivos de registro	✓
Estadísticas del sitio	✓

Páginas de error personalizables	✓
Trabajos personalizados de Cron	✓
Spam Assassin Protection	✓
eMail Autoresponder	✓

Equipos de Usuario

Para el uso de la aplicación web se especifica las especificaciones necesarias para acceder desde diferentes dispositivos.

Tabla 10
Características técnicas de equipos de escritorio.

Características	Mínimo
Disco Duro	500GB
Sistema Operativo	Windows (10)
RAM	8 GB
Monitor	21”
Procesador	Procesador Intel Core i5. 2.30GHz. Nvidia GeForce 820M de 2048 Mb

La empresa SERGETIC cuenta con los equipos con las características identificadas en la tabla anterior para hacer uso de la aplicación web.

3.1.2 Factibilidad Operativa

Esta tesis es factible operativamente, ya que se cuenta con el conocimiento necesario acerca del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C, además también se cuenta la experiencia necesaria para la implementación del sistema e-commerce e influenciara positivamente en los siguientes aspectos. En primer lugar, la idea surge de la necesidad de mejora del proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C., por lo cual este sistema e-commerce se enfoca en resolver un problema concreto.

En segundo lugar, el sistema e-commerce tendrá una interfaz intuitiva para brindar al usuario la rapidez y flexibilidad del uso de la misma.

A continuación, se detallan los recursos humanos necesarios para llevar a cabo la implementación, que a continuación se detallan:

Tabla 11
Recursos humanos necesarios para la implementación.

Cargo	Descripción
Usuario Final	Son las personas que usarán el sistema e-commerce. Ellos están relacionados con la usabilidad, la disponibilidad y la fiabilidad del sistema; están familiarizados con los procesos específicos que debe realizar el software, dentro de los parámetros de su ambiente laboral. Serán quienes utilicen las interfaces y los manuales de usuario.
Usuario Líder	Son los individuos que comprenden el ambiente del sistema o el dominio del problema en donde será empleado el software desarrollado. Ellos proporcionan al equipo técnico los detalles y requerimientos de las interfaces del sistema.
Analista Funcional	Relevar y gestionar las necesidades funcionales del cliente en la elaboración y ejecución del proyecto, considerando las características de su operatoria.
Programador	Responsable del desarrollo en sí, interactúan con el analista funcional.
Persona de Prueba	Se encargan de elaborar y ejecutar el plan de pruebas para asegurar que las condiciones presentadas por el sistema son las adecuadas. Son quienes van a validar si los requerimientos satisfacen las necesidades del cliente.

3.1.3 Factibilidad Económica

Este proyecto es viable económicamente, ya que la empresa SERGETIC S.A.C cuenta con los recursos económicos para la ejecución del proyecto, y tiene la convicción de la mejora de su proceso comercial.

Costos de Recursos Humanos

En la Tabla 12 se detalla los costos de Recursos Humanos para la implementación de la solución, el costo del software necesario y el hardware.

Tabla 12
Consolidado de Costos

Recursos	Costo (S./)
Humanos	10 500.00
Software	365.00
Hardware	5300.00
TOTAL	16165.00

3.2. Pre – Juego

3.2.1 Planeamiento

Tabla 13

Lista de Producto inicial.

ID	Historia de usuario	Prioridad
1	Como administrador deseo gestionar los perfiles	1
2	Como sistema debe permitir la recuperación de la contraseña	2
3	Como vendedor deseo mantener actualizado los productos a comercializar	3
4	Como administrador se desea tener los reportes de las ventas generadas	4
5	Como administrador quiero ver la lista de pedidos y el estado en que se encuentran	5
6	Como administrador deseo verificar las facturas por fecha	6
7	Como administrador deseo configurar el estados de pedidos	7
8	Como vendedor quiero gestionar las categorías de los productos con el objetivo de brindarle a los clientes una fácil búsqueda	8
9	Como vendedor y administrador quiero manejar los datos de los clientes bajo las opciones de estado	9
10	Como administrador quiero manejar los mensajes de los clientes	10
11	Como administrador quiero configurar el paquete de localización	11
12	Como administrador quiero configurar la opción de idiomas para la correspondiente comunicación	12
13	Como administrador quiero gestionar los transportista de la empresa	13
14	Como vendedor y administrador quiero ver el detalle de los pedidos y actualizar el estado del pago	14
15	Como administrador quiero gestionar un blog para tener visible los productos	15

Tabla 14

Lista de Productos.

ID	HISTORIA DE USUARIO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (DÍAS)	SPRINT	MODULO AL QUE PERTENECE
1	Como administrador deseo gestionar los perfiles	1	3	1	Módulo de Administración
2	Como sistema debe permitir la recuperación de la contraseña	2	3	1	Módulo de Administración
3	Como vendedor deseo mantener actualizado los productos a comercializar	3	7	1	Módulo de Pedidos
4	Como administrador se desea tener los reportes de las ventas generadas	4	5	1	Módulo de Pedidos

Tabla 15

Módulo de Pedidos, de Catalogo y Cliente.

ID	HISTORIA DE USUARIO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (DÍAS)	SPRINT	MODULO AL QUE PERTENECE
5	Como administrador quiero ver la lista de pedidos y el estado en que se encuentran	5	3	2	Módulo de Pedidos
6	Como administrador deseo verificar las facturas por fecha	6	3	2	Módulo de Catálogo
7	Como administrador deseo configurar el estados de pedidos	7	3	2	Módulo de Catálogo
8	Como vendedor quiero gestionar las categorías de los productos con el objetivo de brindarle a los clientes una fácil búsqueda	8	3	2	Módulo de Cliente

Tabla 16
Módulo de clientes, localización

ID	HISTORIA DE USUARIO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (DÍAS)	SPRINT	MODULO AL QUE PERTENECE
9	Como vendedor y administrador quiero manejar los datos de los clientes bajo las opciones de estado	9	2	3	Módulo de Clientes
10	Como administrador quiero manejar los mensajes de los clientes	10	3	3	Módulo de Clientes
11	Como administrador quiero configurar el paquete de localización	11	3	3	Módulo de Localización
12	Como administrador quiero configurar la opción de idiomas para la correspondiente comunicación	12	3	4	Módulo de Localización

Tabla 17
Módulo blog, catalogo, localización.

ID	HISTORIA DE USUARIO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (DÍAS)	SPRINT	MODULO AL QUE PERTENECE
13	Como administrador quiero gestionar los transportista de la empresa	13	2	4	Módulo de Localización
14	Como vendedor y administrador quiero ver el detalle de los pedidos y actualizar el estado del pago	14	3	4	Modulo Catalogo
15	Como administrador quiero gestionar un blog para tener visible los productos	15	4	4	Módulo de Blog

3.2.2 Arquitectura del Sistema / Diseño de alto nivel

Objetivo del Aplicativo Web

Desarrollar una solución específica para la empresa SERGETIC S.A.C. que permita registras las ventas realizado en dicha empresa. Todo ello resuelto en un entorno gráfico y amigable que permita a quienes lo operen manejarse con absoluta solvencia desde el primer día.

Producto

Aplicación Web para Ventas.

Alcance del Aplicación Web

El alcance del Aplicación Web se encargará de automatizar el proceso de ventas. El desarrollo del Aplicativo Web comprenderá los siguientes módulos:

- ✓ **Módulo 1: Gestión de Administración**

  Aquí se presentan los ajustes relativos al propio back office; por ejemplo, el contenido del menú de acceso rápido, la lista de empleados y permisos, y el orden de los menús, entre otros.

- ✓ **Módulo 2: Gestión de Cliente**

  Aquí puede acceder a toda la información acerca de sus clientes, y editar sus direcciones, crear grupos de clientes a los cuales se les puede aplicar descuentos especiales, gestionar el servicio de atención al cliente.

- ✓ **Módulo 3: Existencias**

  Este menú le da acceso a la funcionalidad de gestión de stock, donde puede gestionar sus almacenes, realizar movimientos de stock y pedir suministros a sus proveedores.

- ✓ **Módulo 4: Pedidos**

  Una vez que los clientes empiezan a añadir productos en sus carritos, comenzará a ver los pedidos, junto con las facturas resultantes. Aquí

es también donde usted gestionará las devoluciones de pedidos, el servicio preventa al cliente, entre otras cosas.

- ✓ **Módulo 5: Estadística**

  Este módulo le da acceso a todas las numerosas estadísticas y gráficos recogidos y generados.

- ✓ **Módulo 6: Catálogo**

  En este módulo podrá añadir productos, crear categorías, configurar los transportistas y proveedores.

- ✓ **Módulo 7: Localización**

  Módulo que le ayuda a configurar los valores regionales de su tienda, tales como idioma y traducción, monedas, etc.

- ✓ **Módulo 8: Blog**

  Módulo que le permite gestionar los artículos de los productos.

Características de Módulos

- **Encriptación de Contraseñas**

  Las claves almacenadas en la base se realizan con encriptación MD5.

- **Niveles de Acceso de Usuario**

  El acceso a las diferentes vistas de los módulos está restringido en base a los permisos asignados a los roles de usuario de la aplicación.

- **Restricción de Acciones de Usuarios**

  Las acciones realizadas por el usuario en la aplicación de ventas (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar de datos) están restringidas en base a los permisos asignados a los roles de usuario de la aplicación.

Características de Módulos

- **Encriptación de Contraseñas**

Las claves almacenadas en la base se realizan con encriptación MD5.

- **Niveles de Acceso de Usuario**

  El acceso a las diferentes vistas de los módulos está restringido en base a los permisos asignados a los roles de usuario de la aplicación.

- **Restricción de Acciones de Usuarios**

  Las acciones realizadas por el usuario en la aplicación de ventas (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar de datos) están restringidas en base a los permisos asignados a los roles de usuario de la aplicación.

Requisitos de hardware

Estos son los requisitos mínimos de hardware que deberá tener cada equipo sobre el que se corra el Aplicativo Web.

- ✓ Procesador: Intel Pentium 4 o superior.
- ✓ Espacio en disco: 500 GB.
- ✓ Memoria RAM: 2 GB.

Requisitos de software

Sistema Operativo

Windows, Mac y Linux

Paquete preparado

WampServer (para Windows), Xampp (para Windows y Mac) o EasyPHP (para Windows)

Servidor web

Apache 2.x, Nginx o Microsoft IIS

Lenguaje de Programación

PHP 5.2+

Base de Datos

MySQL 5.0+

Navegador Web

- ✓ Google Chrome.

- ✓ Mozilla Firefox
- ✓ Internet Explorer 9+

Plazo de Entrega

A partir de la aceptación de la presente propuesta se realizará una entrega mensual por cada uno de los 4 meses de duración del proyecto.

.

Roles del Proyecto

Tabla 18
Roles Scrum.

Rol	Persona
Scrum Master	ENRIQUE MANUEL BERNAL GONZALES
Product Owner	JUAN CARLOS POCCO MENDOZA
Cliente, Stakeholders	JOSE LUIS CAMPOS ALBURQUEQUE ESTEBAN RAMOS HUILCCA ANGELA SALDARRIAGA DE LA ROSA

Duración de Proyecto

Duración Total: 4 Sprints

Tabla 19
Cuadro de Sprint del proyecto.

Etapa	Duración (días)	Desde	Hasta	Fecha Real de Fin
Módulo de Administración / Módulo de Pedidos				
Sprint 1	18	01-05-2018	19-05-2018	20-05-2018
Módulo de Pedidos / Módulo de Catálogo / Módulo de Cliente				
Sprint 2	14	20-05-2018	02-06-2018	03-06-2018
Módulo de Módulos / Módulo de Localización				
Sprint 3	13	03-06-2018	14-06-2018	15-06-2018
Módulo de Localización / Módulo de Blog / Módulo de Estadística				
Sprint 4	9	15-06-2018	23-06-2018	25-06-2018

Arquitectura del sistema e-commerce

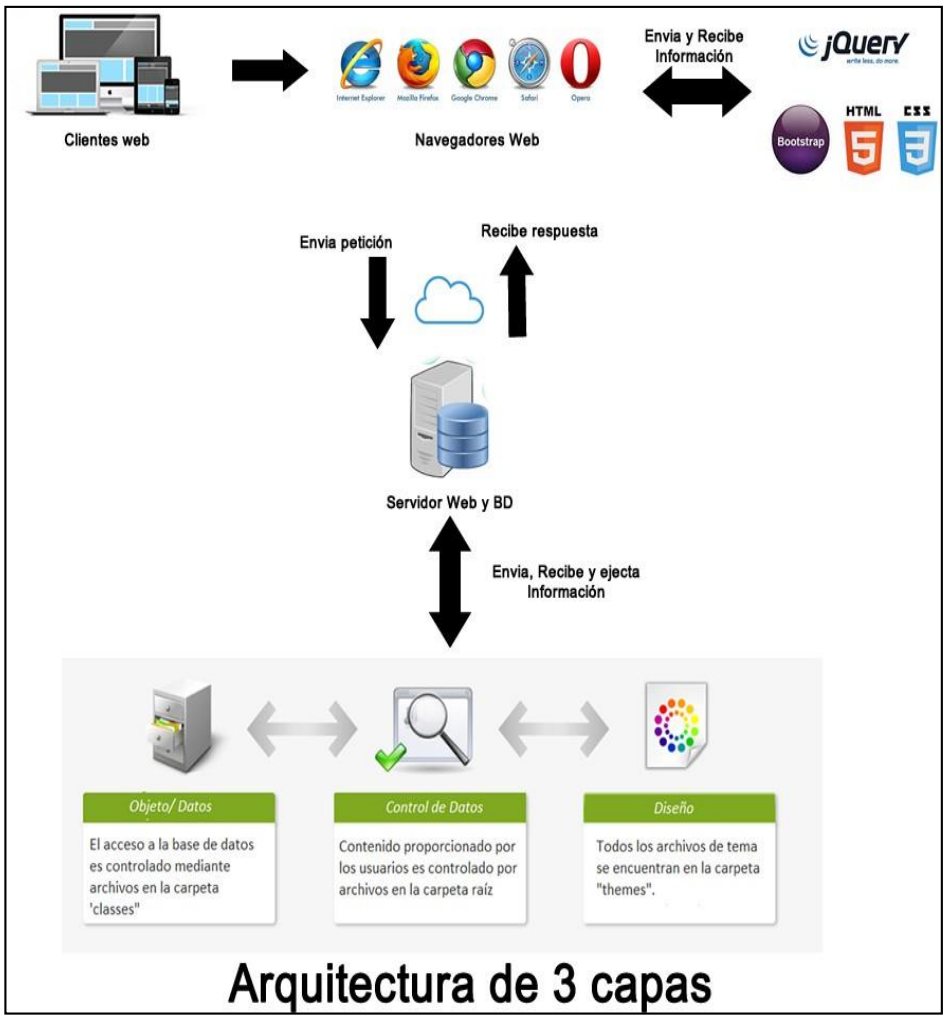


Figura 7. Arquitectura de la Aplicación Web.

Arquitectura del Aplicación Web

Patrón MVC

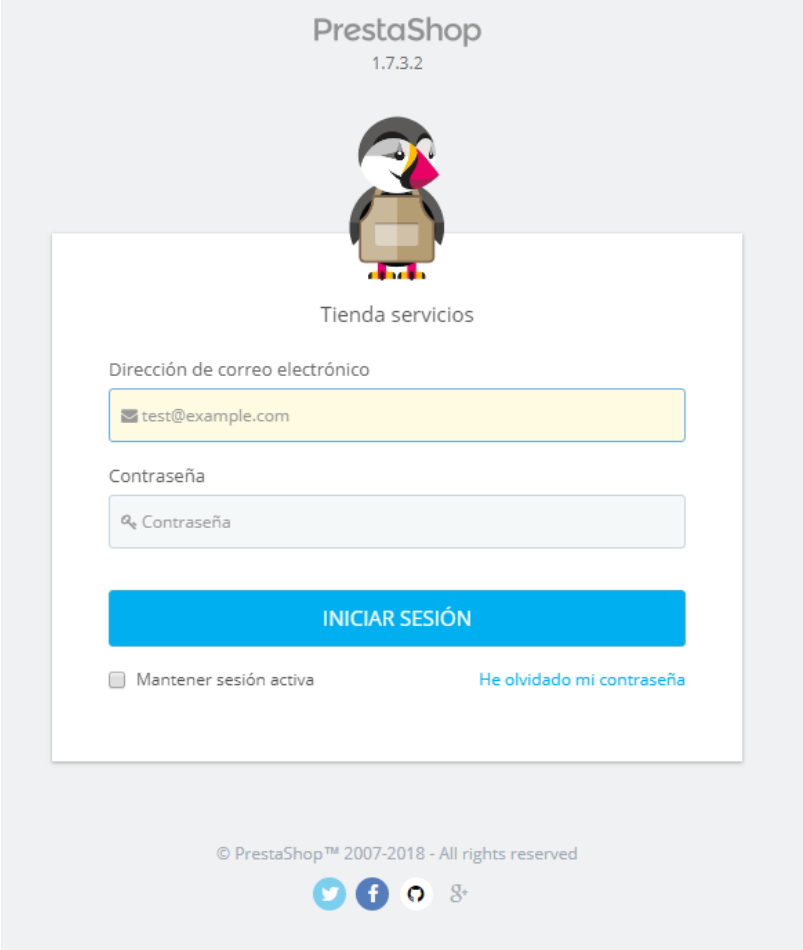


Figura 8. Prototipo de pantalla de acceso al sistema e-commerce.

Descripción de Formulario

Formulario de usuario donde nos permitirá agregar, editar a los usuarios registrados.

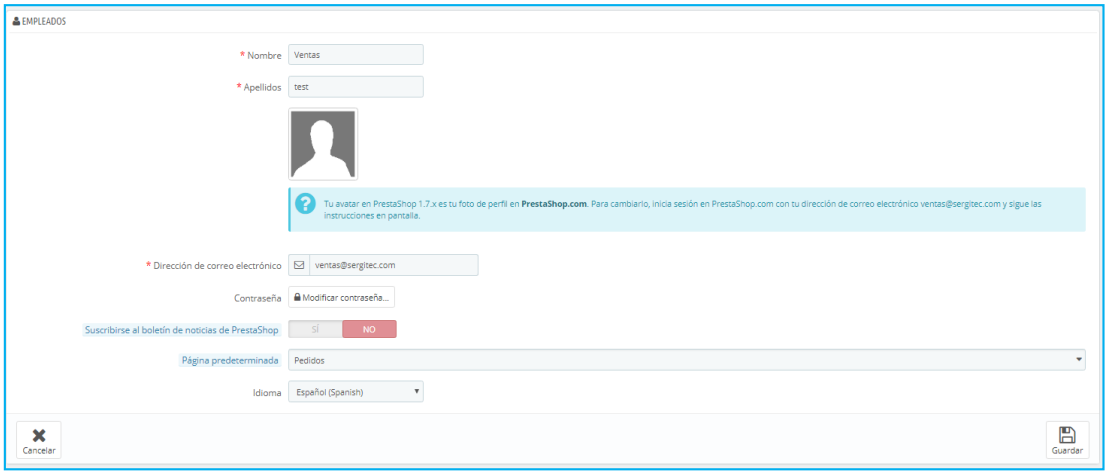


Figura 9. Prototipo de pantalla registro de usuarios.

Descripción de formulario

Vista de formulario de usuario donde puedes agregar, editar a los clientes registrados.

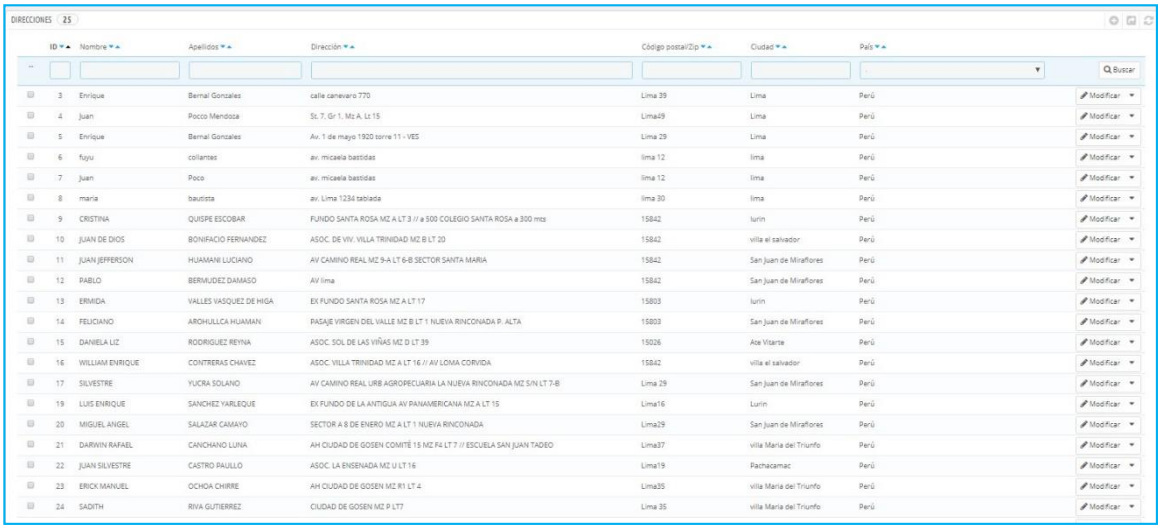


Figura 10. Prototipo de pantalla principal de lista de Clientes.

Descripcion de formulario

Vista de formulario de usuario donde puedes agregar, editar a los clientes que son registrados.

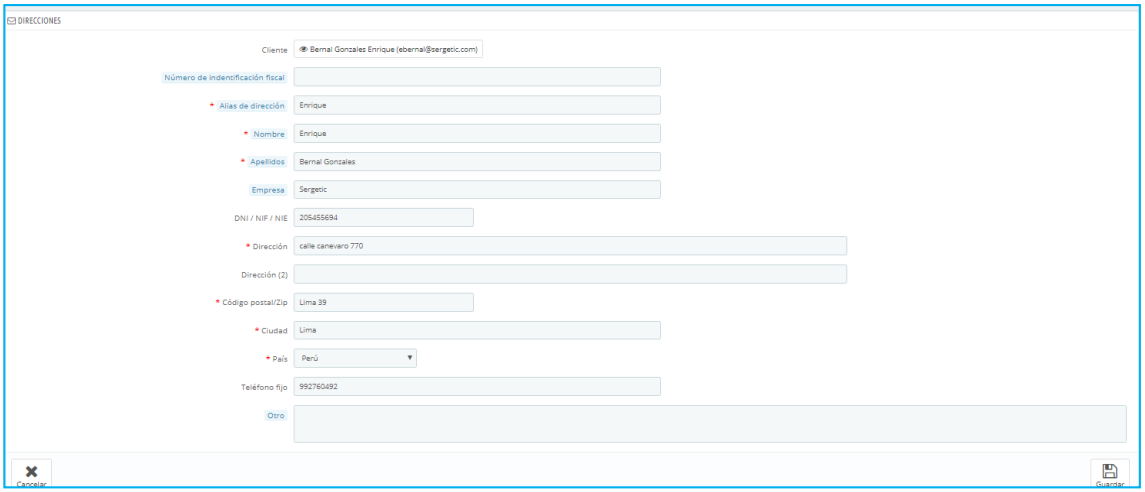


Figura 11. Prototipo de pantalla principal de registro de clientes.

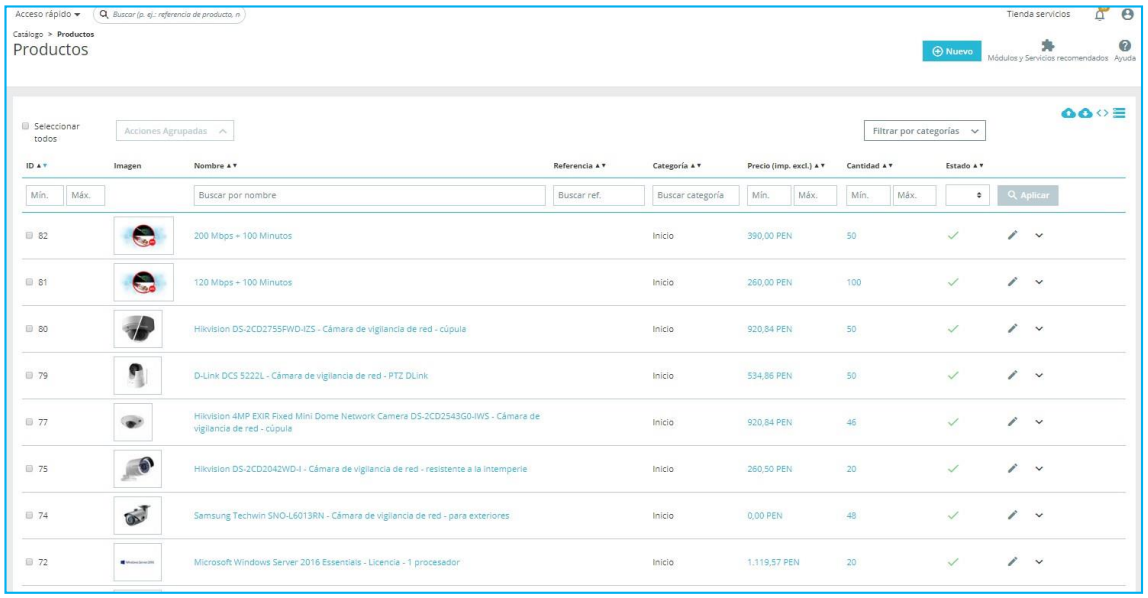


Figura 12. Prototipo de pantalla principal de registro de productos.

Descripción de formulario

Vista de formulario de usuario donde se puede agregar, editar a los productos que son registrados.

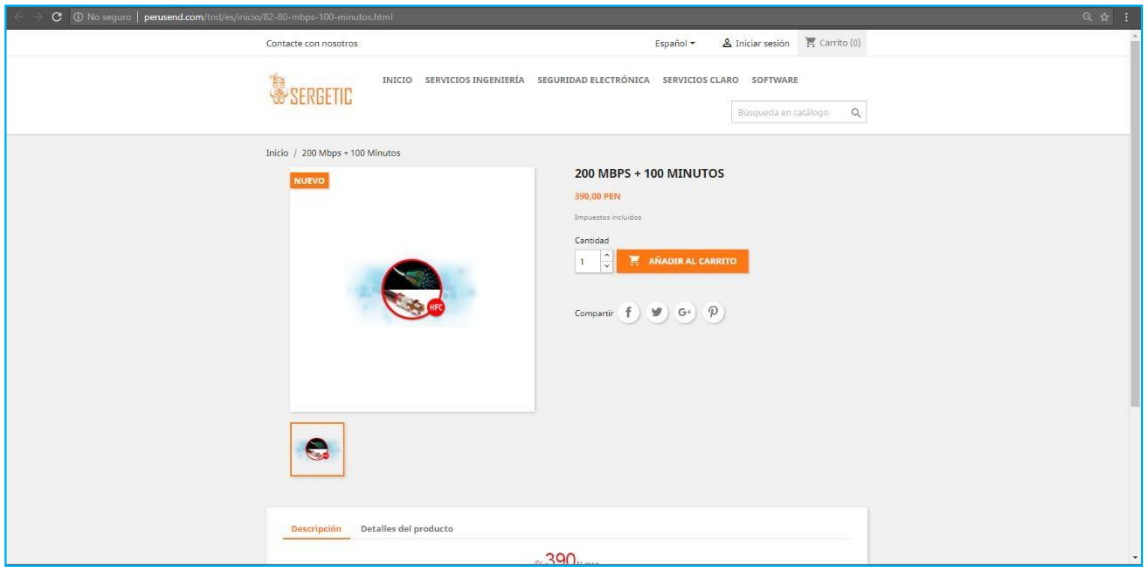


Figura 13. Detalle del producto en el blog, relación con el registro.

Descripción de formulario

Vista de formulario de usuario donde puedes agregar exportar editar a las categorias que son registradas.

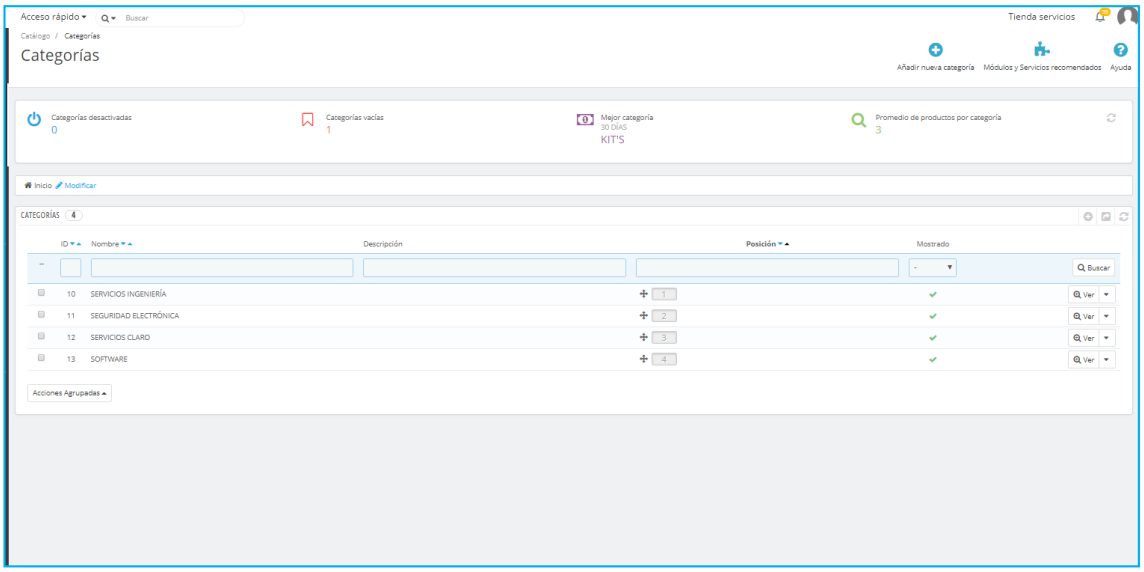


Figura 14. Vista previa de la categoría.

Descripción de formulario

Vista de formulario donde puedes agregar exportar editar a las categorias registradas.

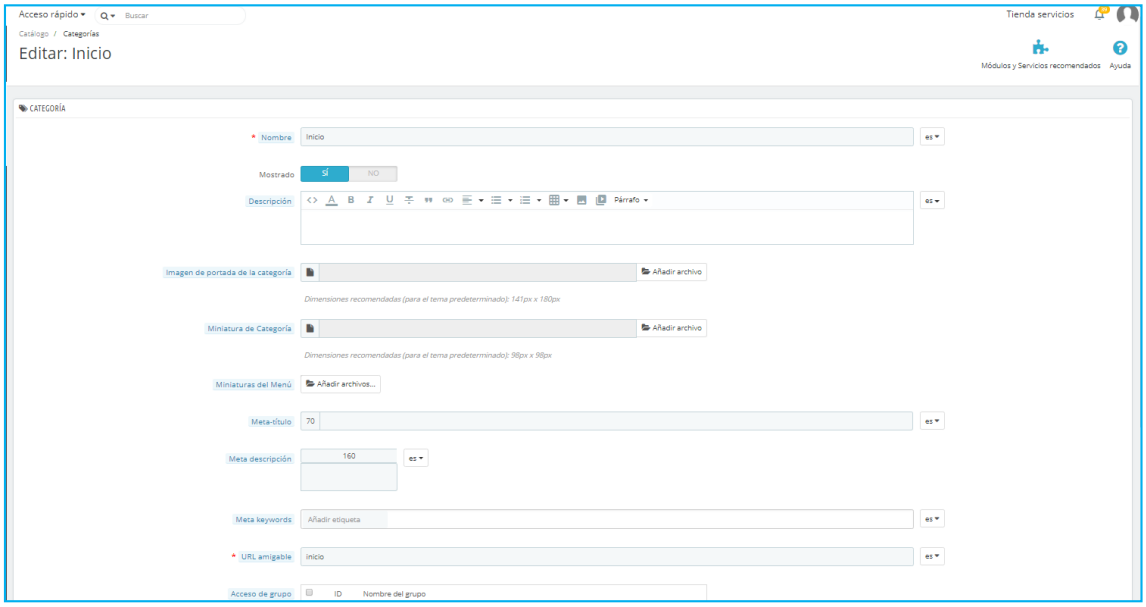


Figura 15. Configurar la categoría de los productos.

Descripción de formulario

Vista de formulario de usuario donde puedes agregar exportar editar a los transportistas.

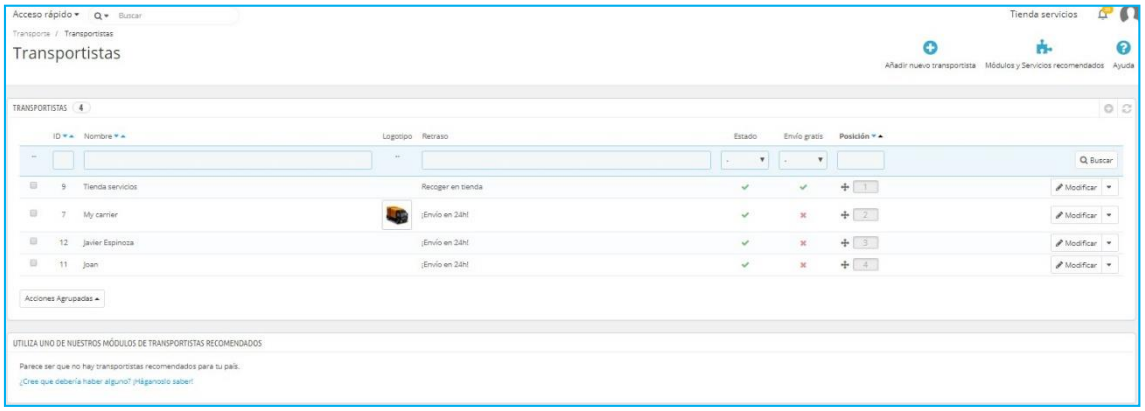


Figura 16. Prototipo de pantalla categoría transportistas.

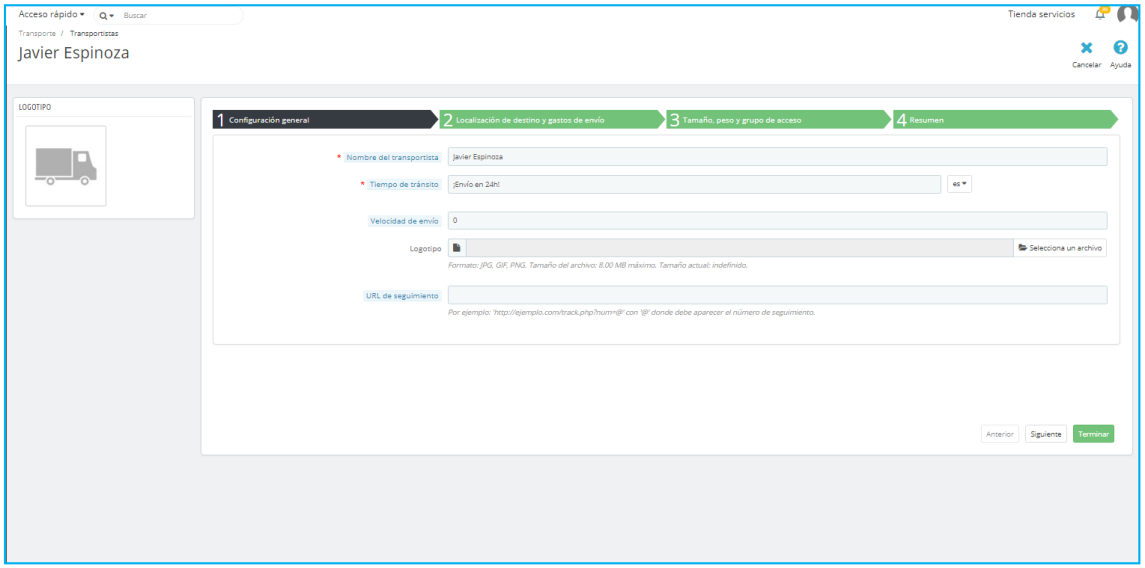


Figura 17. Prototipo de pantalla principal de registro de transportistas.

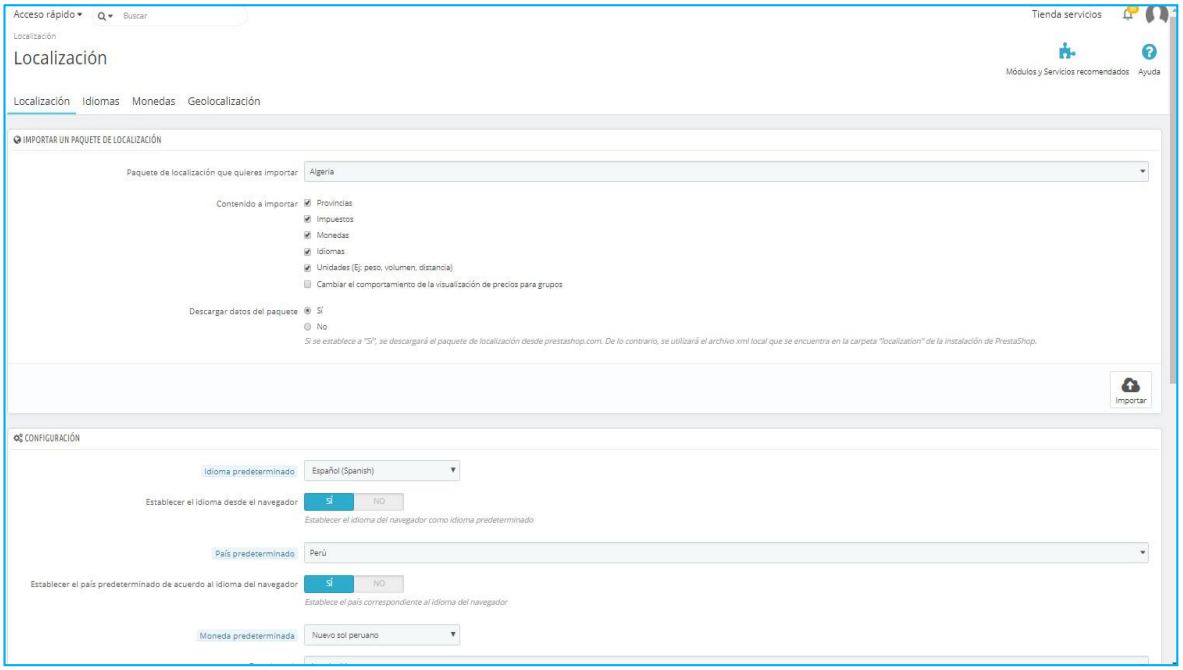


Figura 18. Configuración de localización.

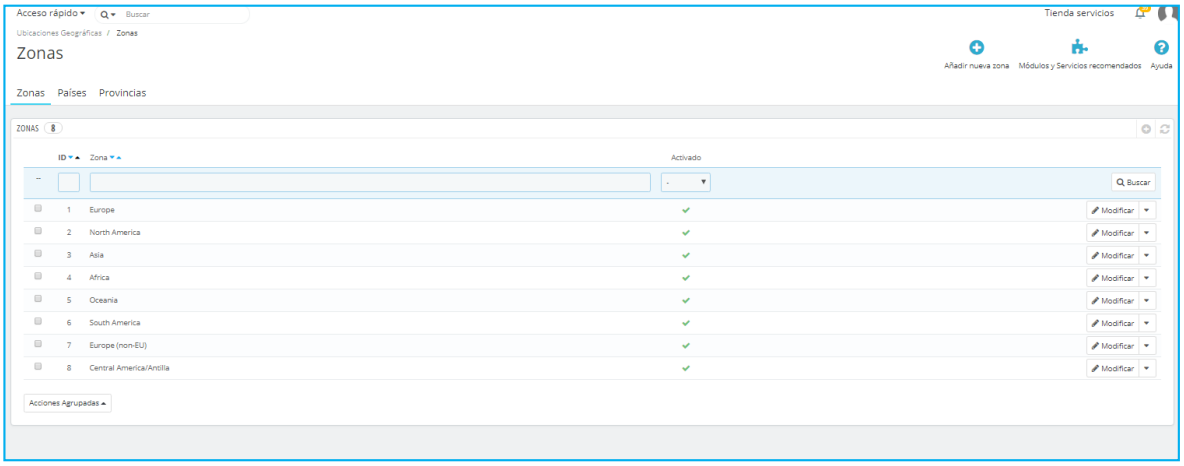


Figura 19. Configuración de zonas.

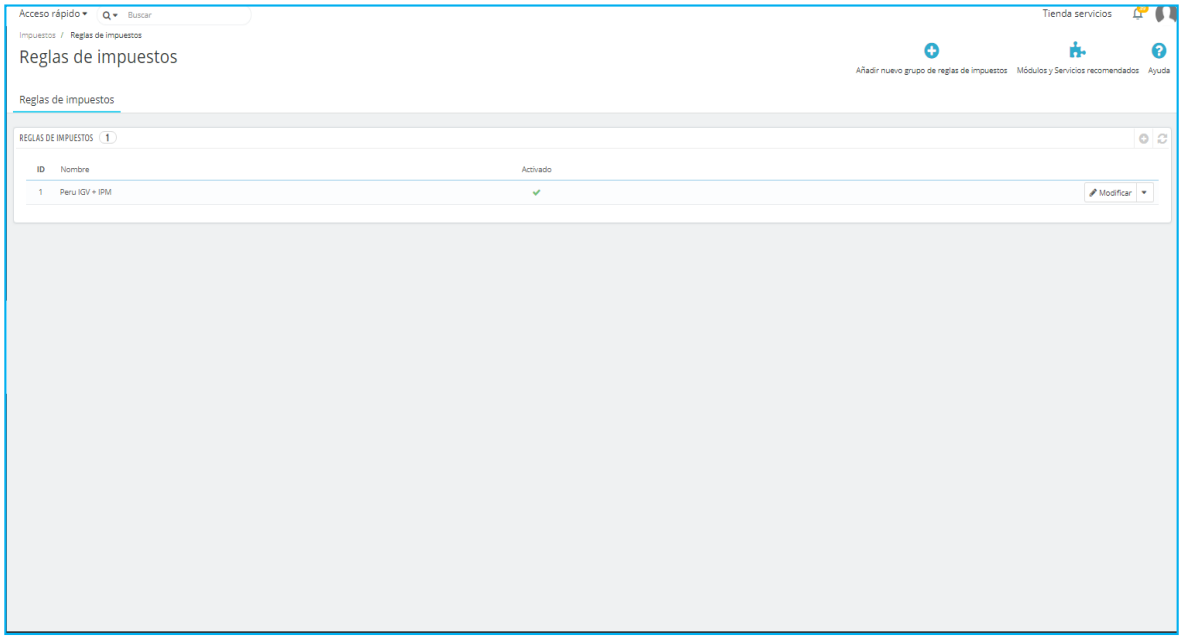


Figura 20. Impuestos.

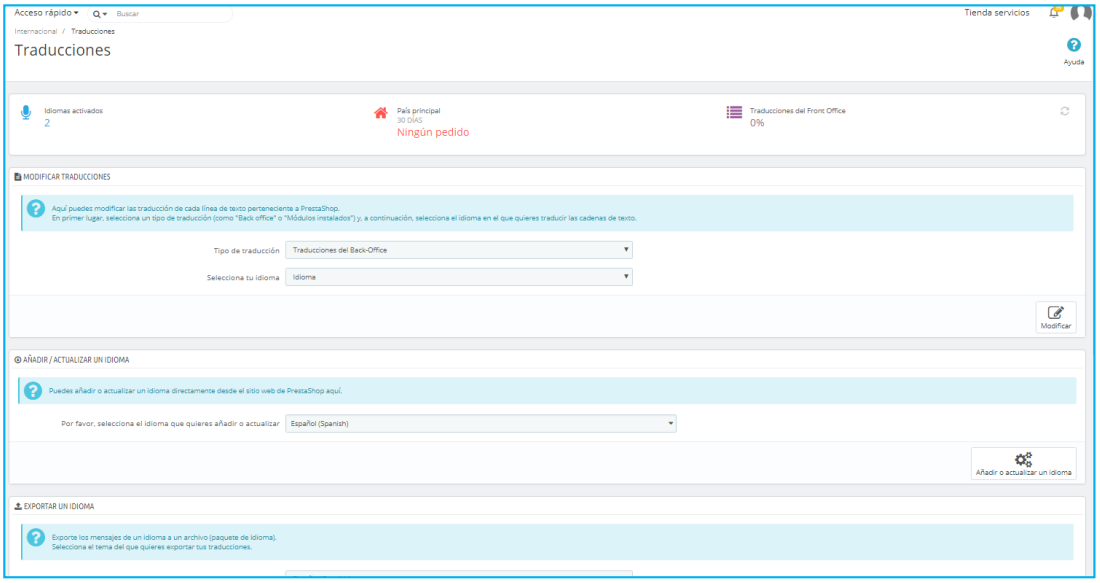


Figura 21. Traducciones.

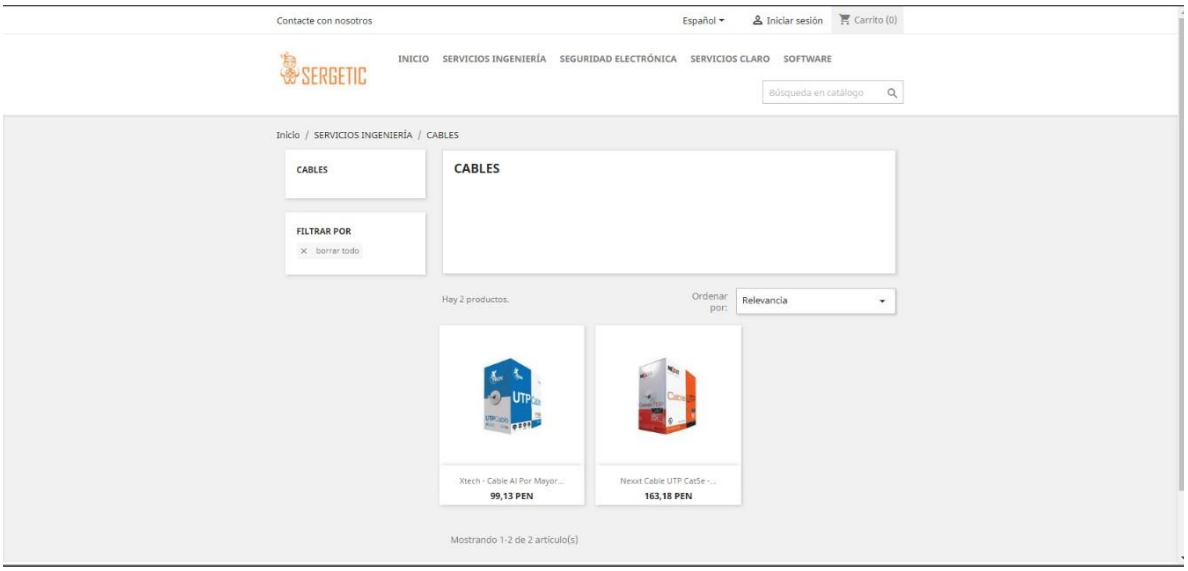


Figura 22. Blog SERGETIC_Cables.

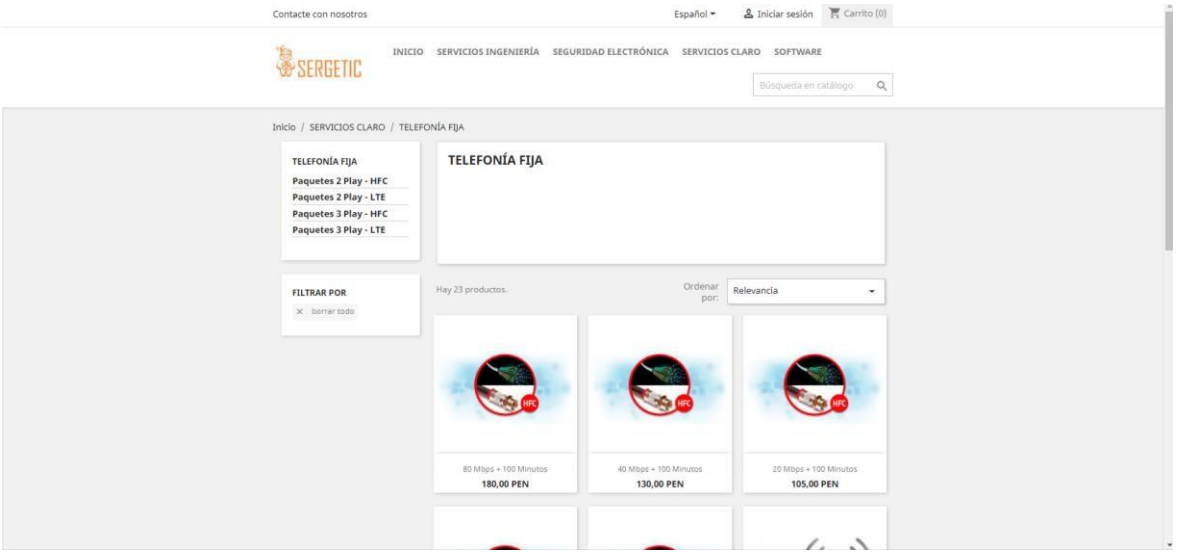


Figura 23. Blog SERGETIC_Telefonía.

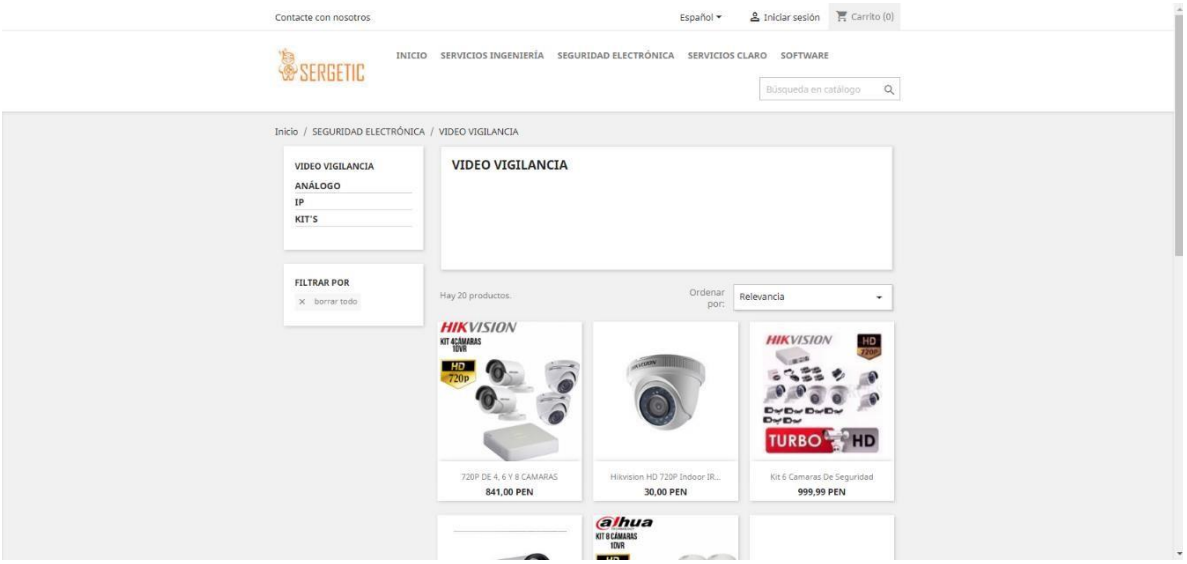


Figura 24. Blog SERGETIC_Video Vigilancia.

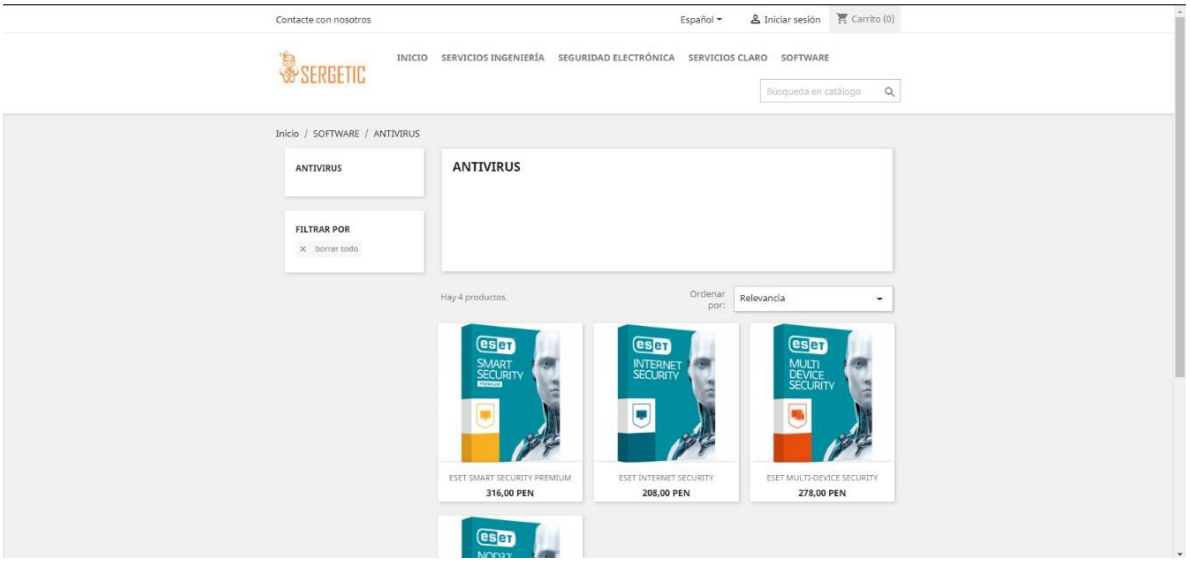
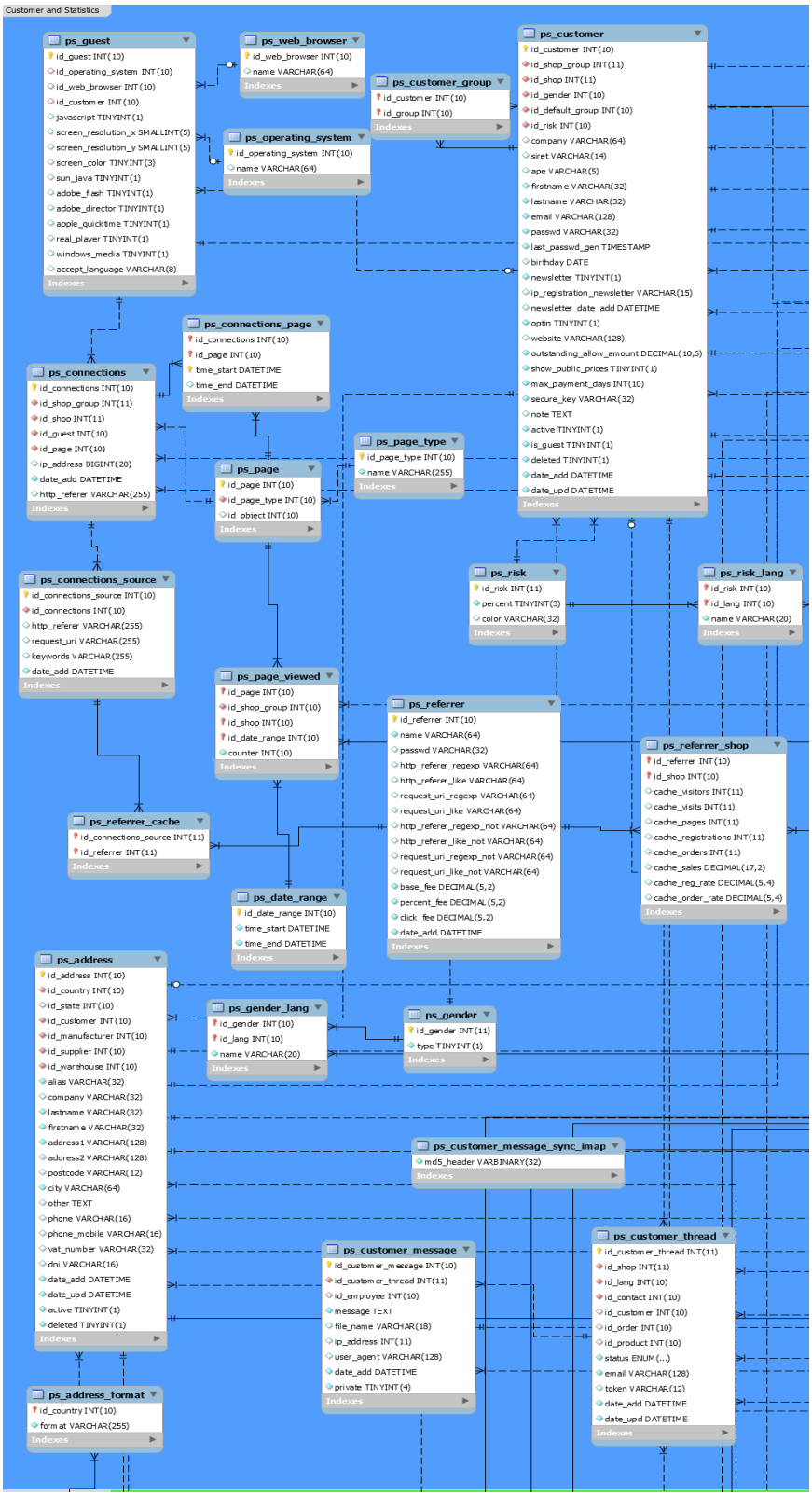
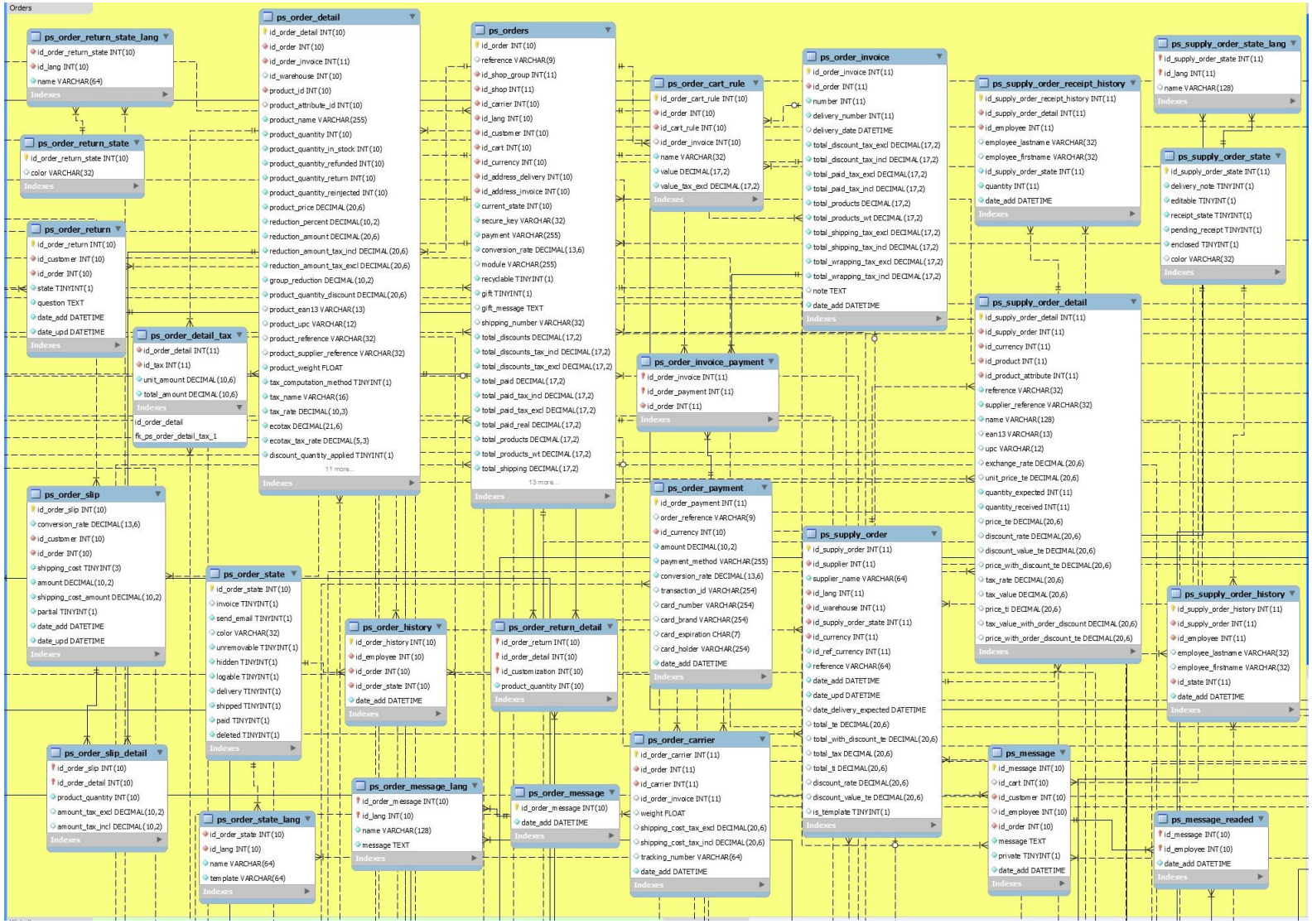
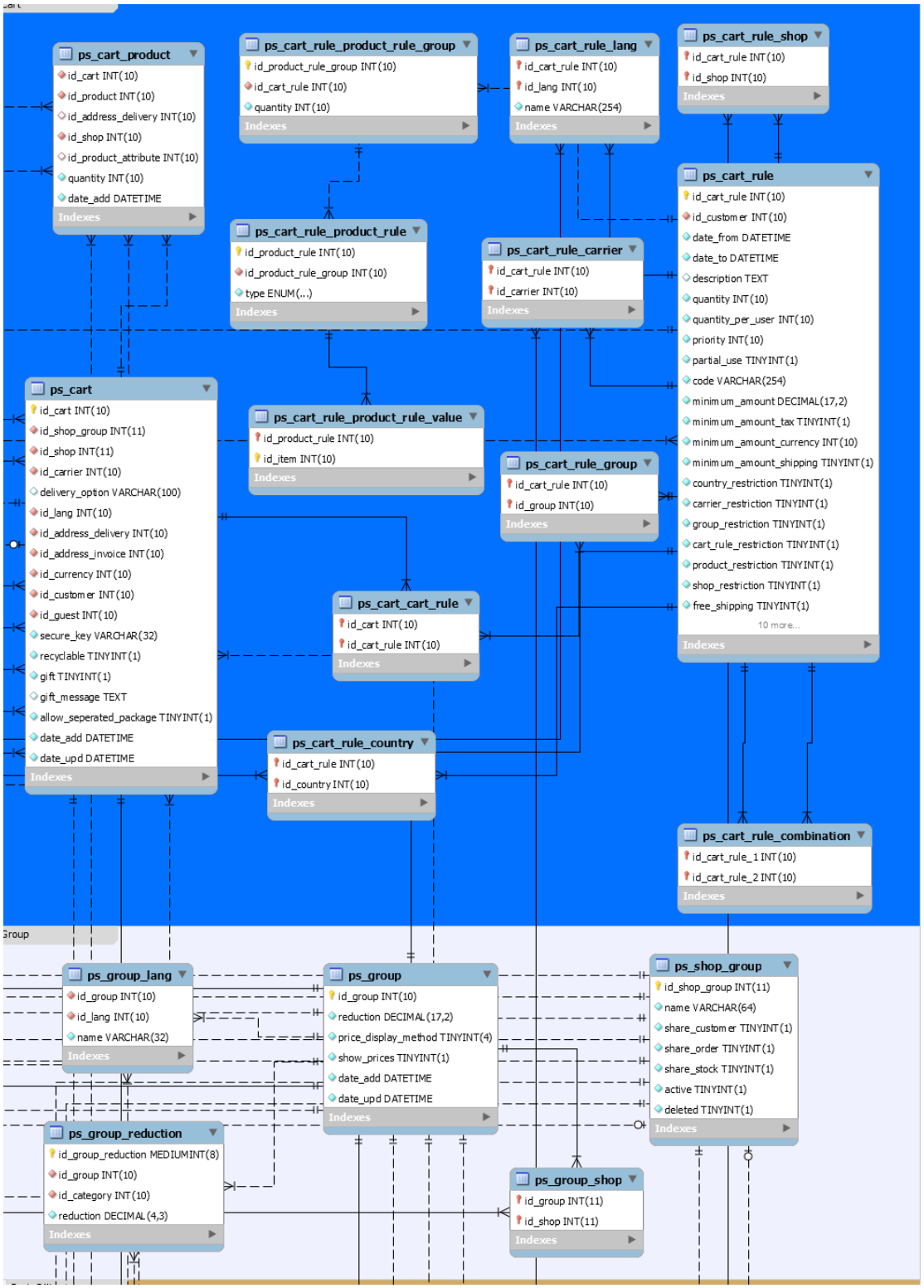


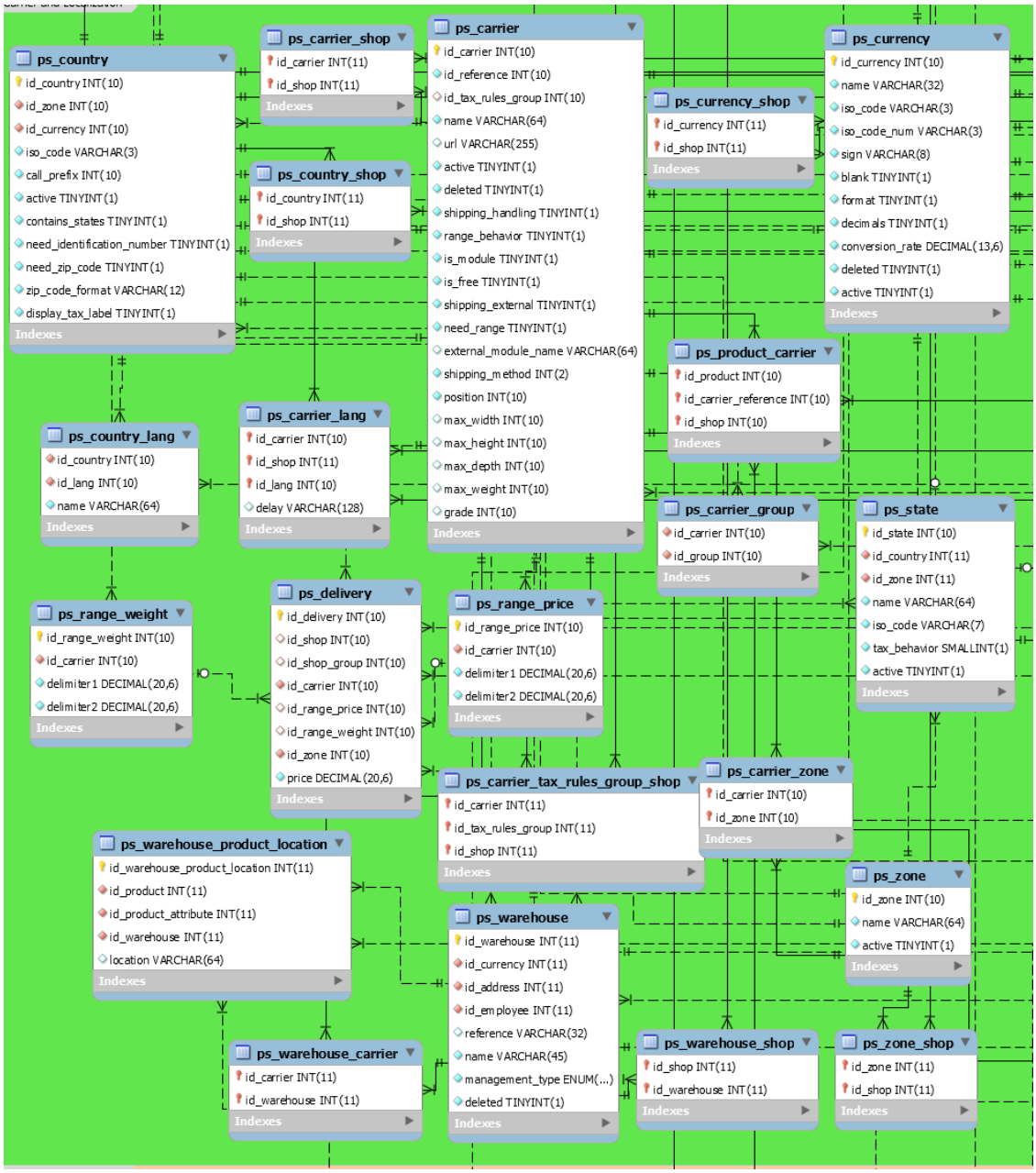
Figura 25. Blog SERGETIC_Software

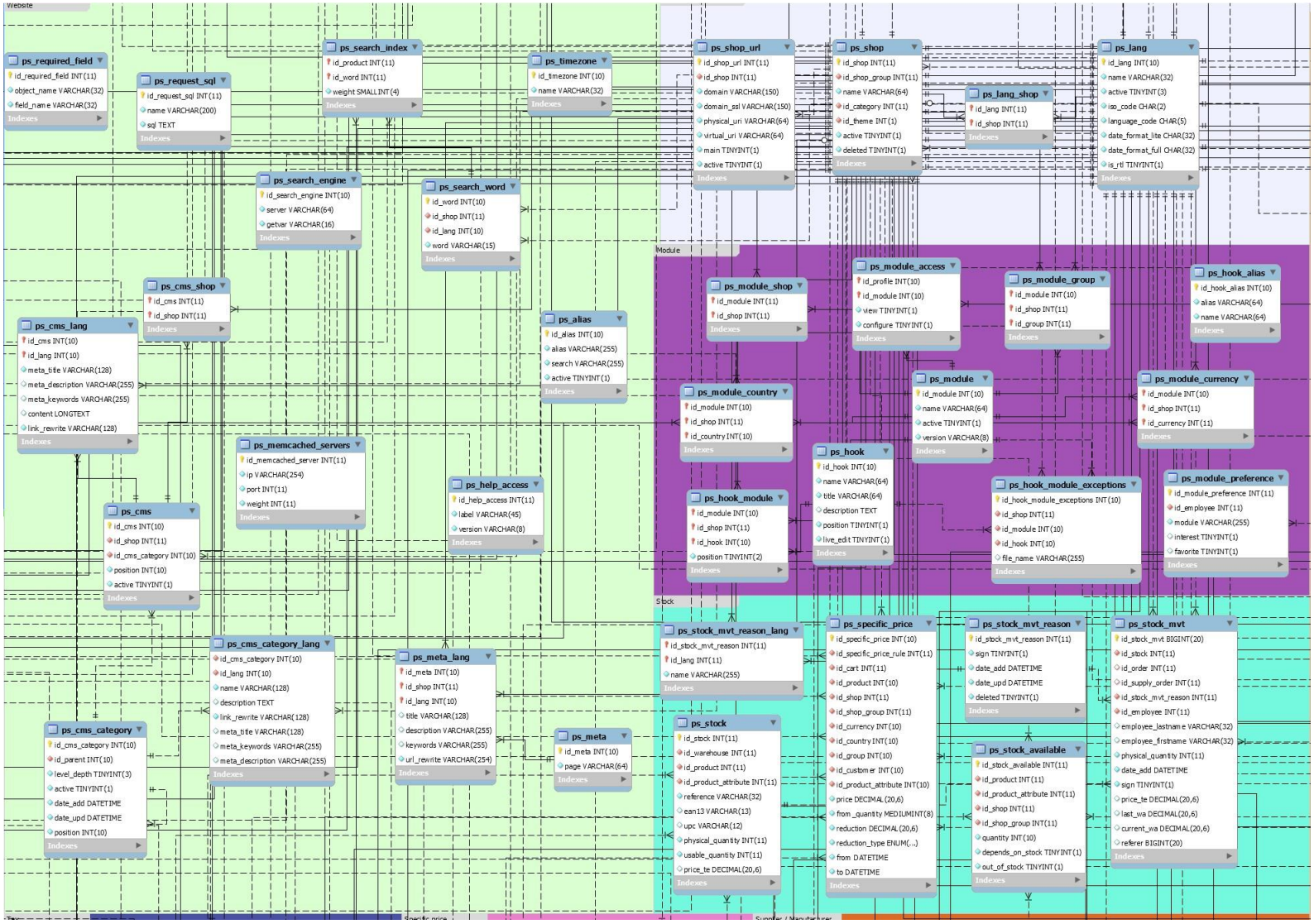
Diseño de la base de datos

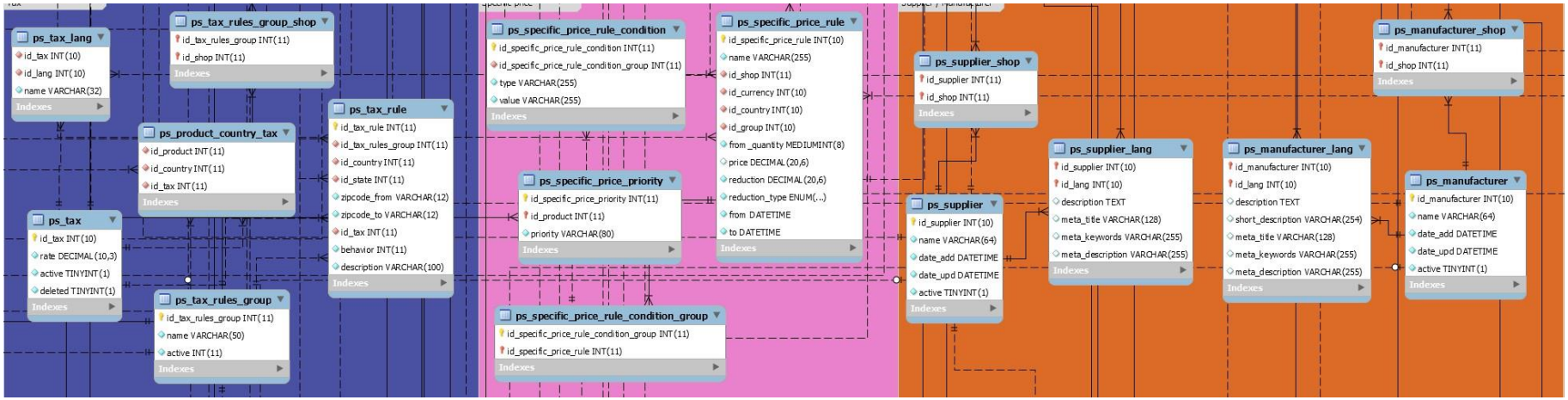


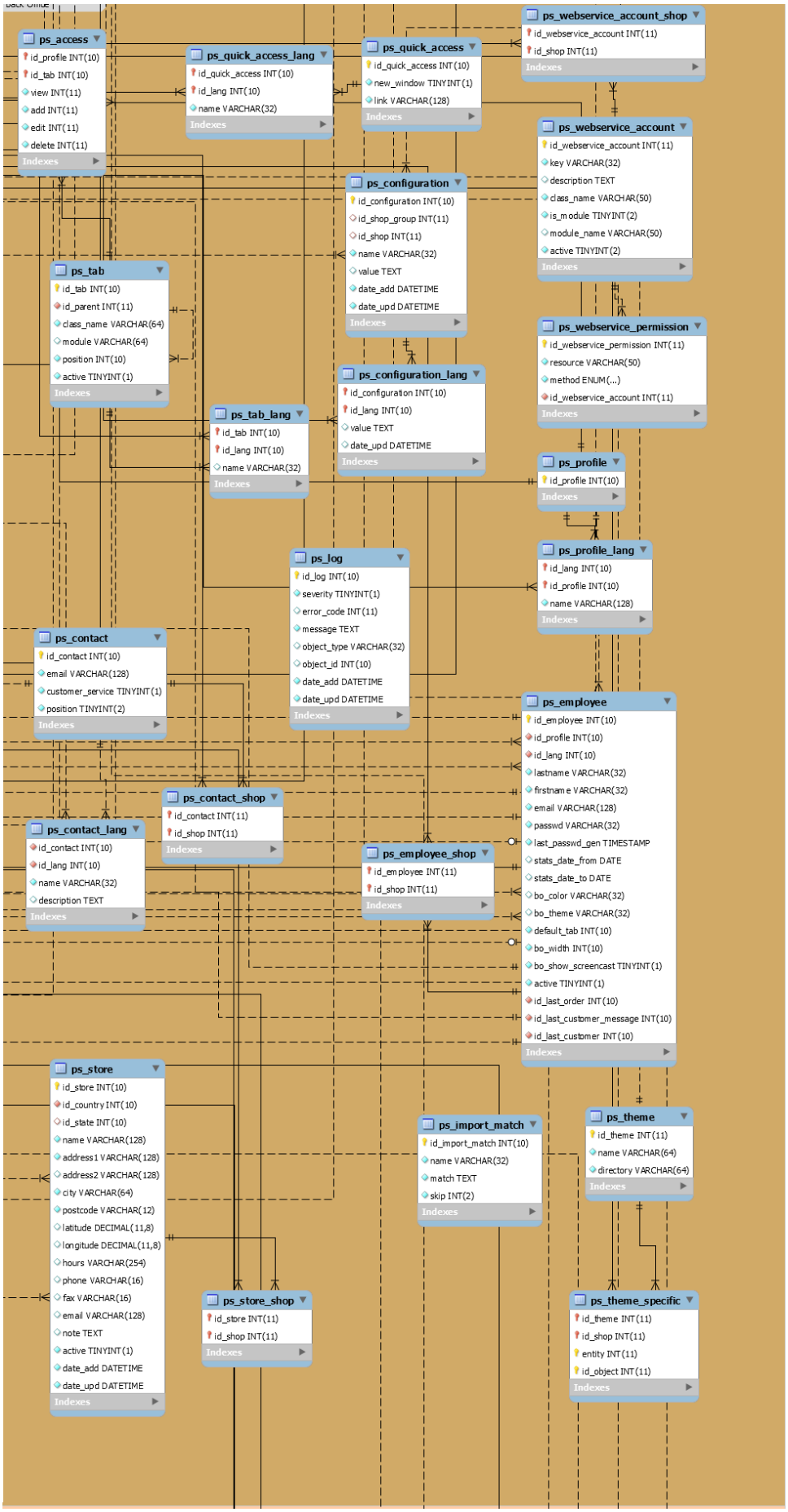

Orders
ps_order_return_state_lang
id_order_return_state INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(64)
Indexes
ps_order_return_state
id_order_return_state INT(10)
color VARCHAR(32)
Indexes
ps_order_return
id_order_return INT(10)
id_customer INT(10)
id_order INT(10)
state TINYINT(1)
question TEXT
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_order_detail_tax
id_order_detail INT(11)
id_tax INT(11)
unit_amount DECIMAL(10,6)
total_amount DECIMAL(10,6)
Indexes
id_order_detail
fk_ps_order_detail_tax_1
ps_order_slip
id_order_slip INT(10)
conversion_rate DECIMAL(13,6)
id_customer INT(10)
id_order INT(10)
shipping_cost TINYINT(3)
amount DECIMAL(10,2)
shipping_cost_amount DECIMAL(10,2)
partial TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_order_slip_detail
id_order_slip INT(10)
id_order_detail INT(10)
product_quantity INT(10)
amount_tax_excl DECIMAL(10,2)
amount_tax_incl DECIMAL(10,2)
Indexes
ps_order_state
id_order_state INT(10)
invoice TINYINT(1)
send_email TINYINT(1)
color VARCHAR(32)
unremovable TINYINT(1)
hidden TINYINT(1)
logable TINYINT(1)
delivery TINYINT(1)
shipped TINYINT(1)
paid TINYINT(1)
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_order_state_lang
id_order_state INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(64)
template VARCHAR(64)
Indexes
ps_order_detail
id_order_detail INT(10)
id_order INT(10)
id_order_invoice INT(11)
id_warehouse INT(10)
product_id INT(10)
product_attribute_id INT(10)
product_name VARCHAR(255)
product_quantity INT(10)
product_quantity_in_stock INT(10)
product_quantity_refunded INT(10)
product_quantity_return INT(10)
product_quantity_reinjected INT(10)
product_price DECIMAL(20,6)
reduction_percent DECIMAL(10,2)
reduction_amount DECIMAL(20,6)
reduction_amount_tax_incl DECIMAL(20,6)
reduction_amount_tax_excl DECIMAL(20,6)
group_reduction DECIMAL(10,2)
product_quantity_discount DECIMAL(20,6)
product_ean13 VARCHAR(13)
product_upc VARCHAR(12)
product_reference VARCHAR(32)
product_supplier_reference VARCHAR(32)
product_weight FLOAT
tax_computation_method TINYINT(1)
tax_name VARCHAR(16)
tax_rate DECIMAL(10,3)
ecotax DECIMAL(21,6)
ecotax_tax_rate DECIMAL(5,3)
discount_quantity_applied TINYINT(1)
11 more...
Indexes
ps_order_history
id_order_history INT(10)
id_employee INT(10)
id_order INT(10)
id_order_state INT(10)
date_add DATETIME
Indexes
ps_order_message_lang
id_order_message INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(128)
message TEXT
Indexes
ps_order_message
id_order_message INT(10)
date_add DATETIME
Indexes
ps_orders
id_order INT(10)
reference VARCHAR(9)
id_shop_group INT(11)
id_shop INT(11)
id_carrier INT(10)
id_lang INT(10)
id_customer INT(10)
id_cart INT(10)
id_currency INT(10)
id_address_delivery INT(10)
id_address_invoice INT(10)
current_state INT(10)
secure_key VARCHAR(32)
payment VARCHAR(255)
conversion_rate DECIMAL(13,6)
module VARCHAR(255)
recyclable TINYINT(1)
gift TINYINT(1)
gift_message TEXT
shipping_number VARCHAR(32)
total_discounts DECIMAL(17,2)
total_discounts_tax_incl DECIMAL(17,2)
total_discounts_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_paid DECIMAL(17,2)
total_paid_tax_incl DECIMAL(17,2)
total_paid_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_paid_real DECIMAL(17,2)
total_products DECIMAL(17,2)
total_products_wt DECIMAL(17,2)
total_shipping DECIMAL(17,2)
13 more...
Indexes
ps_order_cart_rule
id_order_cart_rule INT(10)
id_order INT(10)
id_cart_rule INT(10)
id_order_invoice INT(10)
name VARCHAR(32)
value DECIMAL(17,2)
value_tax_excl DECIMAL(17,2)
Indexes
ps_order_invoice_payment
id_order_invoice INT(11)
id_order_payment INT(11)
id_order INT(11)
Indexes
ps_order_payment
id_order_payment INT(11)
order_reference VARCHAR(9)
id_currency INT(10)
amount DECIMAL(10,2)
payment_method VARCHAR(255)
conversion_rate DECIMAL(13,6)
transaction_id VARCHAR(254)
card_number VARCHAR(254)
card_brand VARCHAR(254)
card_expiration CHAR(7)
card_holder VARCHAR(254)
date_add DATETIME
Indexes
ps_order_return_detail
id_order_return INT(10)
id_order_detail INT(10)
id_customization INT(10)
product_quantity INT(10)
Indexes
ps_order_carrier
id_order_carrier INT(11)
id_order INT(11)
id_carrier INT(11)
id_order_invoice INT(11)
weight FLOAT
shipping_cost_tax_excl DECIMAL(20,6)
shipping_cost_tax_incl DECIMAL(20,6)
tracking_number VARCHAR(64)
date_add DATETIME
Indexes
ps_order_invoice
id_order_invoice INT(11)
id_order INT(11)
number INT(11)
delivery_number INT(11)
delivery_date DATETIME
total_discount_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_discount_tax_incl DECIMAL(17,2)
total_paid_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_paid_tax_incl DECIMAL(17,2)
total_products DECIMAL(17,2)
total_products_wt DECIMAL(17,2)
total_shipping_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_shipping_tax_incl DECIMAL(17,2)
total_wrapping_tax_excl DECIMAL(17,2)
total_wrapping_tax_incl DECIMAL(17,2)
note TEXT
date_add DATETIME
Indexes
ps_supply_order
id_supply_order INT(11)
id_supplier INT(11)
supplier_name VARCHAR(64)
id_lang INT(11)
id_warehouse INT(11)
id_supply_order_state INT(11)
id_currency INT(11)
id_ref_currency INT(11)
reference VARCHAR(64)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
date_delivery_expected DATETIME
total_te DECIMAL(20,6)
total_with_discount_te DECIMAL(20,6)
total_tax DECIMAL(20,6)
total_ti DECIMAL(20,6)
discount_rate DECIMAL(20,6)
discount_value_te DECIMAL(20,6)
is_template TINYINT(1)
Indexes
ps_supply_order_receipt_history
id_supply_order_receipt_history INT(11)
id_supply_order_detail INT(11)
id_employee INT(11)
employee_lastname VARCHAR(32)
employee_firstname VARCHAR(32)
id_supply_order_state INT(11)
quantity INT(11)
date_add DATETIME
Indexes
ps_supply_order_detail
id_supply_order_detail INT(11)
id_supply_order INT(11)
id_currency INT(11)
id_product INT(11)
id_product_attribute INT(11)
reference VARCHAR(32)
supplier_reference VARCHAR(32)
name VARCHAR(128)
ean13 VARCHAR(13)
upc VARCHAR(12)
exchange_rate DECIMAL(20,6)
unit_price_te DECIMAL(20,6)
quantity_expected INT(11)
quantity_received INT(11)
price_te DECIMAL(20,6)
discount_rate DECIMAL(20,6)
discount_value_te DECIMAL(20,6)
price_with_discount_te DECIMAL(20,6)
tax_rate DECIMAL(20,6)
tax_value DECIMAL(20,6)
price_ti DECIMAL(20,6)
tax_value_with_order_discount DECIMAL(20,6)
price_with_order_discount_te DECIMAL(20,6)
Indexes
ps_message
id_message INT(10)
id_cart INT(10)
id_customer INT(10)
id_employee INT(10)
id_order INT(10)
message TEXT
private TINYINT(1)
date_add DATETIME
Indexes
ps_supply_order_state_lang
id_supply_order_state INT(11)
id_lang INT(11)
name VARCHAR(128)
Indexes
ps_supply_order_state
id_supply_order_state INT(11)
delivery_note TINYINT(1)
editable TINYINT(1)
receipt_state TINYINT(1)
pending_receipt TINYINT(1)
enclosed TINYINT(1)
color VARCHAR(32)
Indexes
ps_supply_order_history
id_supply_order_history INT(11)
id_supply_order INT(11)
id_employee INT(11)
employee_lastname VARCHAR(32)
employee_firstname VARCHAR(32)
id_state INT(11)
date_add DATETIME
Indexes
ps_message_readed
id_message INT(10)
id_employee INT(10)
date_add DATETIME
Indexes

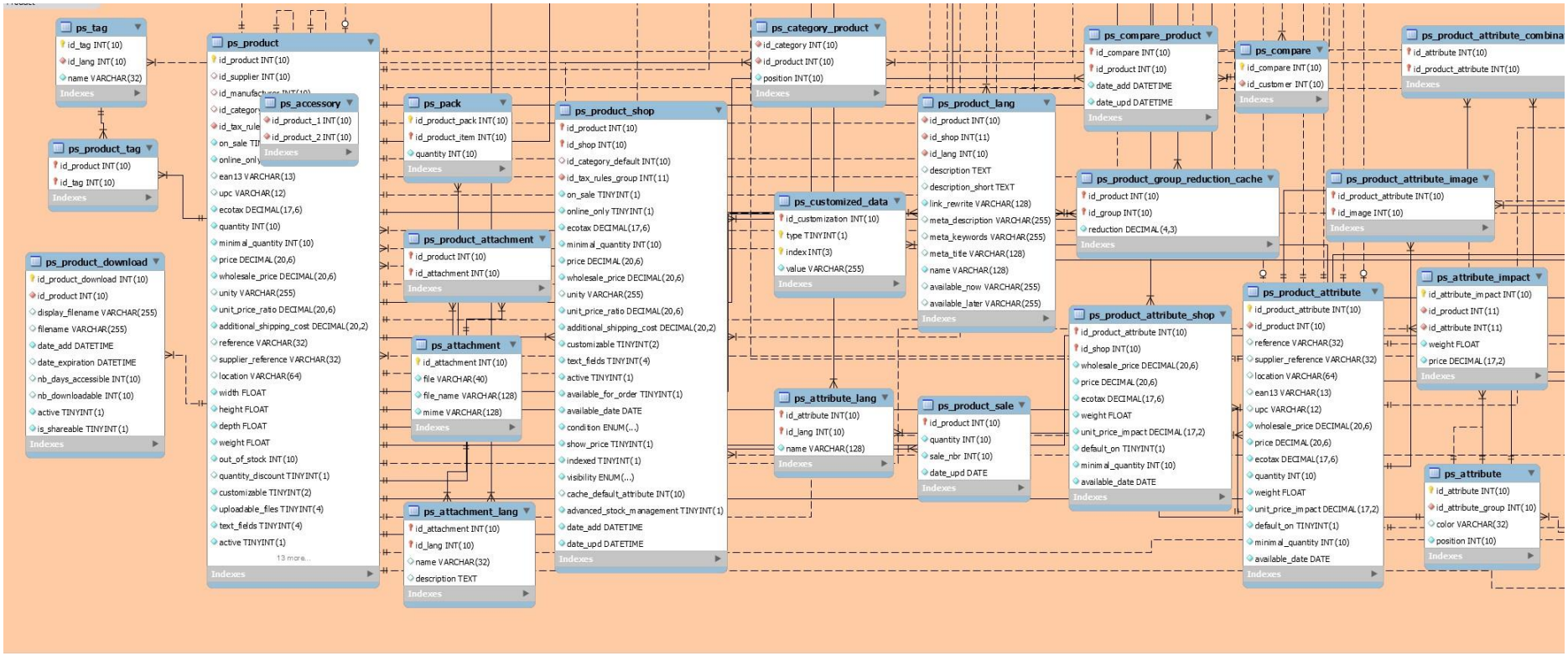

ps_cart_product
id_cart INT(10)
id_product INT(10)
id_address_delivery INT(10)
id_shop INT(10)
id_product_attribute INT(10)
quantity INT(10)
date_add DATETIME
Indexes
ps_cart_rule_product_rule_group
id_product_rule_group INT(10)
id_cart_rule INT(10)
quantity INT(10)
Indexes
ps_cart_rule_lang
id_cart_rule INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(254)
Indexes
ps_cart_rule_shop
id_cart_rule INT(10)
id_shop INT(10)
Indexes
ps_cart_rule_product_rule
id_product_rule INT(10)
id_product_rule_group INT(10)
type ENUM(...)
Indexes
ps_cart_rule_carrier
id_cart_rule INT(10)
id_carrier INT(10)
Indexes
ps_cart_rule
id_cart_rule INT(10)
id_customer INT(10)
date_from DATETIME
date_to DATETIME
description TEXT
quantity INT(10)
quantity_per_user INT(10)
priority INT(10)
partial_use TINYINT(1)
code VARCHAR(254)
minimum_amount DECIMAL(17,2)
minimum_amount_tax TINYINT(1)
minimum_amount_currency INT(10)
minimum_amount_shipping TINYINT(1)
country_restriction TINYINT(1)
carrier_restriction TINYINT(1)
group_restriction TINYINT(1)
cart_rule_restriction TINYINT(1)
product_restriction TINYINT(1)
shop_restriction TINYINT(1)
free_shipping TINYINT(1)
10 more...
Indexes
ps_cart
id_cart INT(10)
id_shop_group INT(11)
id_shop INT(11)
id_carrier INT(10)
delivery_option VARCHAR(100)
id_lang INT(10)
id_address_delivery INT(10)
id_address_invoice INT(10)
id_currency INT(10)
id_customer INT(10)
id_guest INT(10)
secure_key VARCHAR(32)
recyclable TINYINT(1)
gift TINYINT(1)
gift_message TEXT
allow_seperated_package TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_cart_rule_product_rule_value
id_product_rule INT(10)
id_item INT(10)
Indexes
ps_cart_rule_group
id_cart_rule INT(10)
id_group INT(10)
Indexes
ps_cart_cart_rule
id_cart INT(10)
id_cart_rule INT(10)
Indexes
ps_cart_rule_country
id_cart_rule INT(10)
id_country INT(10)
Indexes
ps_cart_rule_combination
id_cart_rule_1 INT(10)
id_cart_rule_2 INT(10)
Indexes
ps_group_lang
id_group INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_group
id_group INT(10)
reduction DECIMAL(17,2)
price_display_method TINYINT(4)
show_prices TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_shop_group
id_shop_group INT(11)
name VARCHAR(64)
share_customer TINYINT(1)
share_order TINYINT(1)
share_stock TINYINT(1)
active TINYINT(1)
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_group_reduction
id_group_reduction MEDIUMINT(8)
id_group INT(10)
id_category INT(10)
reduction DECIMAL(4,3)
Indexes
ps_group_shop
id_group INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes


ps_country
id_country INT(10)
id_zone INT(10)
id_currency INT(10)
iso_code VARCHAR(3)
call_prefix INT(10)
active TINYINT(1)
contains_states TINYINT(1)
need_identification_number TINYINT(1)
need_zip_code TINYINT(1)
zip_code_format VARCHAR(12)
display_tax_label TINYINT(1)
Indexes
ps_carrier_shop
id_carrier INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_country_shop
id_country INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_carrier
id_carrier INT(10)
id_reference INT(10)
id_tax_rules_group INT(10)
name VARCHAR(64)
url VARCHAR(255)
active TINYINT(1)
deleted TINYINT(1)
shipping_handling TINYINT(1)
range_behavior TINYINT(1)
is_module TINYINT(1)
is_free TINYINT(1)
shipping_external TINYINT(1)
need_range TINYINT(1)
external_module_name VARCHAR(64)
shipping_method INT(2)
position INT(10)
max_width INT(10)
max_height INT(10)
max_depth INT(10)
max_weight INT(10)
grade INT(10)
Indexes
ps_currency_shop
id_currency INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_currency
id_currency INT(10)
name VARCHAR(32)
iso_code VARCHAR(3)
iso_code_num VARCHAR(3)
sign VARCHAR(8)
blank TINYINT(1)
format TINYINT(1)
decimals TINYINT(1)
conversion_rate DECIMAL(13,6)
deleted TINYINT(1)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_product_carrier
id_product INT(10)
id_carrier_reference INT(10)
id_shop INT(10)
Indexes
ps_country_lang
id_country INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(64)
Indexes
ps_carrier_lang
id_carrier INT(10)
id_shop INT(11)
id_lang INT(10)
delay VARCHAR(128)
Indexes
ps_carrier_group
id_carrier INT(10)
id_group INT(10)
Indexes
ps_state
id_state INT(10)
id_country INT(11)
id_zone INT(11)
name VARCHAR(64)
iso_code VARCHAR(7)
tax_behavior SMALLINT(1)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_range_weight
id_range_weight INT(10)
id_carrier INT(10)
delimiter1 DECIMAL(20,6)
delimiter2 DECIMAL(20,6)
Indexes
ps_delivery
id_delivery INT(10)
id_shop INT(10)
id_shop_group INT(10)
id_carrier INT(10)
id_range_price INT(10)
id_range_weight INT(10)
id_zone INT(10)
price DECIMAL(20,6)
Indexes
ps_range_price
id_range_price INT(10)
id_carrier INT(10)
delimiter1 DECIMAL(20,6)
delimiter2 DECIMAL(20,6)
Indexes
ps_carrier_tax_rules_group_shop
id_carrier INT(11)
id_tax_rules_group INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_carrier_zone
id_carrier INT(10)
id_zone INT(10)
Indexes
ps_warehouse_product_location
id_warehouse_product_location INT(11)
id_product INT(11)
id_product_attribute INT(11)
id_warehouse INT(11)
location VARCHAR(64)
Indexes
ps_warehouse
id_warehouse INT(11)
id_currency INT(11)
id_address INT(11)
id_employee INT(11)
reference VARCHAR(32)
name VARCHAR(45)
management_type ENUM(...)
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_zone
id_zone INT(10)
name VARCHAR(64)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_warehouse_carrier
id_carrier INT(11)
id_warehouse INT(11)
Indexes
ps_warehouse_shop
id_shop INT(11)
id_warehouse INT(11)
Indexes
ps_zone_shop
id_zone INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes


Website
ps_required_field
id_required_field INT(11)
object_name VARCHAR(32)
field_name VARCHAR(32)
Indexes
ps_request_sql
id_request_sql INT(11)
name VARCHAR(200)
sql TEXT
Indexes
ps_search_index
id_product INT(11)
id_word INT(11)
weight SMALLINT(4)
Indexes
ps_timezone
id_timezone INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_shop_url
id_shop_url INT(11)
id_shop INT(11)
domain VARCHAR(150)
domain_ssl VARCHAR(150)
physical_uri VARCHAR(64)
virtual_uri VARCHAR(64)
main TINYINT(1)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_shop
id_shop INT(11)
id_shop_group INT(11)
name VARCHAR(64)
id_category INT(11)
id_theme INT(1)
active TINYINT(1)
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_lang_shop
id_lang INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_lang
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
active TINYINT(3)
iso_code CHAR(2)
language_code CHAR(5)
date_format_lite CHAR(32)
date_format_full CHAR(32)
is_rtl TINYINT(1)
Indexes
ps_search_engine
id_search_engine INT(10)
server VARCHAR(64)
getvar VARCHAR(16)
Indexes
ps_search_word
id_word INT(10)
id_shop INT(11)
id_lang INT(10)
word VARCHAR(15)
Indexes
Module
ps_module_shop
id_module INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_module_access
id_profile INT(10)
id_module INT(10)
view TINYINT(1)
configure TINYINT(1)
Indexes
ps_module_group
id_module INT(10)
id_shop INT(11)
id_group INT(11)
Indexes
ps_hook_alias
id_hook_alias INT(10)
alias VARCHAR(64)
name VARCHAR(64)
Indexes
ps_cms_shop
id_cms INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_cms_lang
id_cms INT(10)
id_lang INT(10)
meta_title VARCHAR(128)
meta_description VARCHAR(255)
meta_keywords VARCHAR(255)
content LONGTEXT
link_rewrite VARCHAR(128)
Indexes
ps_alias
id_alias INT(10)
alias VARCHAR(255)
search VARCHAR(255)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_module_country
id_module INT(10)
id_shop INT(11)
id_country INT(10)
Indexes
ps_module
id_module INT(10)
name VARCHAR(64)
active TINYINT(1)
version VARCHAR(8)
Indexes
ps_module_currency
id_module INT(10)
id_shop INT(11)
id_currency INT(11)
Indexes
ps_memcached_servers
id_memcached_server INT(11)
ip VARCHAR(254)
port INT(11)
weight INT(11)
Indexes
ps_hook
id_hook INT(10)
name VARCHAR(64)
title VARCHAR(64)
description TEXT
position TINYINT(1)
live_edit TINYINT(1)
Indexes
ps_hook_module
id_module INT(10)
id_shop INT(11)
id_hook INT(10)
position TINYINT(2)
Indexes
ps_hook_module_exceptions
id_hook_module_exceptions INT(10)
id_shop INT(11)
id_module INT(10)
id_hook INT(10)
file_name VARCHAR(255)
Indexes
ps_module_preference
id_module_preference INT(11)
id_employee INT(11)
module VARCHAR(255)
interest TINYINT(1)
favorite TINYINT(1)
Indexes
ps_help_access
id_help_access INT(11)
label VARCHAR(45)
version VARCHAR(8)
Indexes
ps_cms
id_cms INT(10)
id_shop INT(11)
id_cms_category INT(10)
position INT(10)
active TINYINT(1)
Indexes
Stock
ps_stock_mvt_reason_lang
id_stock_mvt_reason INT(11)
id_lang INT(11)
name VARCHAR(255)
Indexes
ps_specific_price
id_specific_price INT(10)
id_specific_price_rule INT(11)
id_cart INT(11)
id_product INT(10)
id_shop INT(11)
id_shop_group INT(11)
id_currency INT(10)
id_country INT(10)
id_group INT(10)
id_customer INT(10)
id_product_attribute INT(10)
price DECIMAL(20,6)
from_quantity MEDIUMINT(8)
reduction DECIMAL(20,6)
reduction_type ENUM(...)
from DATETIME
to DATETIME
Indexes
ps_stock_mvt_reason
id_stock_mvt_reason INT(11)
sign TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_stock_mvt
id_stock_mvt BIGINT(20)
id_stock INT(11)
id_order INT(11)
id_supply_order INT(11)
id_stock_mvt_reason INT(11)
id_employee INT(11)
employee_lastname VARCHAR(32)
employee_firstname VARCHAR(32)
physical_quantity INT(11)
date_add DATETIME
sign TINYINT(1)
price_te DECIMAL(20,6)
last_wa DECIMAL(20,6)
current_wa DECIMAL(20,6)
referer BIGINT(20)
Indexes
ps_cms_category_lang
id_cms_category INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(128)
description TEXT
link_rewrite VARCHAR(128)
meta_title VARCHAR(128)
meta_keywords VARCHAR(255)
meta_description VARCHAR(255)
Indexes
ps_meta_lang
id_meta INT(10)
id_shop INT(11)
id_lang INT(10)
title VARCHAR(128)
description VARCHAR(255)
keywords VARCHAR(255)
url_rewrite VARCHAR(254)
Indexes
ps_stock
id_stock INT(11)
id_warehouse INT(11)
id_product INT(11)
id_product_attribute INT(11)
reference VARCHAR(32)
ean13 VARCHAR(13)
upc VARCHAR(12)
physical_quantity INT(11)
usable_quantity INT(11)
price_te DECIMAL(20,6)
Indexes
ps_stock_available
id_stock_available INT(11)
id_product INT(11)
id_product_attribute INT(11)
id_shop INT(11)
id_shop_group INT(11)
quantity INT(10)
depends_on_stock TINYINT(1)
out_of_stock TINYINT(1)
Indexes
ps_cms_category
id_cms_category INT(10)
id_parent INT(10)
level_depth TINYINT(3)
active TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
position INT(10)
Indexes
ps_meta
id_meta INT(10)
page VARCHAR(64)
Indexes


ps_tax_lang
id_tax INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_tax_rules_group_shop
id_tax_rules_group INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_product_country_tax
id_product INT(11)
id_country INT(11)
id_tax INT(11)
Indexes
ps_tax_rule
id_tax_rule INT(11)
id_tax_rules_group INT(11)
id_country INT(11)
id_state INT(11)
zipcode_from VARCHAR(12)
zipcode_to VARCHAR(12)
id_tax INT(11)
behavior INT(11)
description VARCHAR(100)
Indexes
ps_tax
id_tax INT(10)
rate DECIMAL(10,3)
active TINYINT(1)
deleted TINYINT(1)
Indexes
ps_tax_rules_group
id_tax_rules_group INT(11)
name VARCHAR(50)
active INT(11)
Indexes
ps_specific_price_rule_condition
id_specific_price_rule_condition INT(11)
id_specific_price_rule_condition_group INT(11)
type VARCHAR(255)
value VARCHAR(255)
Indexes
ps_specific_price_rule
id_specific_price_rule INT(10)
name VARCHAR(255)
id_shop INT(11)
id_currency INT(10)
id_country INT(10)
id_group INT(10)
from_quantity MEDIUMINT(8)
price DECIMAL(20,6)
reduction DECIMAL(20,6)
reduction_type ENUM(...)
from DATETIME
to DATETIME
Indexes
ps_specific_price_priority
id_specific_price_priority INT(11)
id_product INT(11)
priority VARCHAR(80)
Indexes
ps_specific_price_rule_condition_group
id_specific_price_rule_condition_group INT(11)
id_specific_price_rule INT(11)
Indexes
ps_supplier_shop
id_supplier INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_supplier
id_supplier INT(10)
name VARCHAR(64)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
active TINYINT(1)
Indexes
ps_supplier_lang
id_supplier INT(10)
id_lang INT(10)
description TEXT
meta_title VARCHAR(128)
meta_keywords VARCHAR(255)
meta_description VARCHAR(255)
Indexes
ps_manufacturer_lang
id_manufacturer INT(10)
id_lang INT(10)
description TEXT
short_description VARCHAR(254)
meta_title VARCHAR(128)
meta_keywords VARCHAR(255)
meta_description VARCHAR(255)
Indexes
ps_manufacturer_shop
id_manufacturer INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_manufacturer
id_manufacturer INT(10)
name VARCHAR(64)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
active TINYINT(1)
Indexes


ps_access
id_profile INT(10)
id_tab INT(10)
view INT(11)
add INT(11)
edit INT(11)
delete INT(11)
Indexes
ps_quick_access_lang
id_quick_access INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_quick_access
id_quick_access INT(10)
new_window TINYINT(1)
link VARCHAR(128)
Indexes
ps_webservice_account_shop
id_webservice_account INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_webservice_account
id_webservice_account INT(11)
key VARCHAR(32)
description TEXT
class_name VARCHAR(50)
is_module TINYINT(2)
module_name VARCHAR(50)
active TINYINT(2)
Indexes
ps_configuration
id_configuration INT(10)
id_shop_group INT(11)
id_shop INT(11)
name VARCHAR(32)
value TEXT
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_tab
id_tab INT(10)
id_parent INT(11)
class_name VARCHAR(64)
module VARCHAR(64)
position INT(10)
active TINYINT(1)
Indexes
ps_webservice_permission
id_webservice_permission INT(11)
resource VARCHAR(50)
method ENUM(...)
id_webservice_account INT(11)
Indexes
ps_configuration_lang
id_configuration INT(10)
id_lang INT(10)
value TEXT
date_upd DATETIME
Indexes
ps_tab_lang
id_tab INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_profile
id_profile INT(10)
Indexes
ps_profile_lang
id_lang INT(10)
id_profile INT(10)
name VARCHAR(128)
Indexes
ps_log
id_log INT(10)
severity TINYINT(1)
error_code INT(11)
message TEXT
object_type VARCHAR(32)
object_id INT(10)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_contact
id_contact INT(10)
email VARCHAR(128)
customer_service TINYINT(1)
position TINYINT(2)
Indexes
ps_employee
id_employee INT(10)
id_profile INT(10)
id_lang INT(10)
lastname VARCHAR(32)
firstname VARCHAR(32)
email VARCHAR(128)
passwd VARCHAR(32)
last_passwd_gen TIMESTAMP
stats_date_from DATE
stats_date_to DATE
bo_color VARCHAR(32)
bo_theme VARCHAR(32)
default_tab INT(10)
bo_width INT(10)
bo_show_screencast TINYINT(1)
active TINYINT(1)
id_last_order INT(10)
id_last_customer_message INT(10)
id_last_customer INT(10)
Indexes
ps_contact_shop
id_contact INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_contact_lang
id_contact INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
description TEXT
Indexes
ps_employee_shop
id_employee INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_store
id_store INT(10)
id_country INT(10)
id_state INT(10)
name VARCHAR(128)
address1 VARCHAR(128)
address2 VARCHAR(128)
city VARCHAR(64)
postcode VARCHAR(12)
latitude DECIMAL(11,8)
longitude DECIMAL(11,8)
hours VARCHAR(254)
phone VARCHAR(16)
fax VARCHAR(16)
email VARCHAR(128)
note TEXT
active TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_import_match
id_import_match INT(10)
name VARCHAR(32)
match TEXT
skip INT(2)
Indexes
ps_theme
id_theme INT(11)
name VARCHAR(64)
directory VARCHAR(64)
Indexes
ps_store_shop
id_store INT(11)
id_shop INT(11)
Indexes
ps_theme_specific
id_theme INT(11)
id_shop INT(11)
entity INT(11)
id_object INT(11)
Indexes


ps_tag
id_tag INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
Indexes
ps_product_tag
id_product INT(10)
id_tag INT(10)
Indexes
ps_product_download
id_product_download INT(10)
id_product INT(10)
display_filename VARCHAR(255)
filename VARCHAR(255)
date_add DATETIME
date_expiration DATETIME
nb_days_accessible INT(10)
nb_downloadable INT(10)
active TINYINT(1)
is_shareable TINYINT(1)
Indexes
ps_product
id_product INT(10)
id_supplier INT(10)
ean13 VARCHAR(13)
upc VARCHAR(12)
ecotax DECIMAL(17,6)
quantity INT(10)
minimal_quantity INT(10)
price DECIMAL(20,6)
wholesale_price DECIMAL(20,6)
unity VARCHAR(255)
unit_price_ratio DECIMAL(20,6)
additional_shipping_cost DECIMAL(20,2)
reference VARCHAR(32)
supplier_reference VARCHAR(32)
location VARCHAR(64)
width FLOAT
height FLOAT
depth FLOAT
weight FLOAT
out_of_stock INT(10)
quantity_discount TINYINT(1)
customizable TINYINT(2)
uploadable_files TINYINT(4)
text_fields TINYINT(4)
active TINYINT(1)
13 more...
Indexes
ps_accessory
id_product_1 INT(10)
id_product_2 INT(10)
Indexes
ps_pack
id_product_pack INT(10)
id_product_item INT(10)
quantity INT(10)
Indexes
ps_product_attachment
id_product INT(10)
id_attachment INT(10)
Indexes
ps_attachment
id_attachment INT(10)
file VARCHAR(40)
file_name VARCHAR(128)
mime VARCHAR(128)
Indexes
ps_attachment_lang
id_attachment INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(32)
description TEXT
Indexes
ps_product_shop
id_product INT(10)
id_shop INT(10)
id_category_default INT(10)
id_tax_rules_group INT(11)
on_sale TINYINT(1)
online_only TINYINT(1)
ecotax DECIMAL(17,6)
minimal_quantity INT(10)
price DECIMAL(20,6)
wholesale_price DECIMAL(20,6)
unity VARCHAR(255)
unit_price_ratio DECIMAL(20,6)
additional_shipping_cost DECIMAL(20,2)
customizable TINYINT(2)
text_fields TINYINT(4)
active TINYINT(1)
available_for_order TINYINT(1)
available_date DATE
condition ENUM(...)
show_price TINYINT(1)
indexed TINYINT(1)
visibility ENUM(...)
cache_default_attribute INT(10)
advanced_stock_management TINYINT(1)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_category_product
id_category INT(10)
id_product INT(10)
position INT(10)
Indexes
ps_customized_data
id_customization INT(10)
type TINYINT(1)
index INT(3)
value VARCHAR(255)
Indexes
ps_attribute_lang
id_attribute INT(10)
id_lang INT(10)
name VARCHAR(128)
Indexes
ps_product_lang
id_product INT(10)
id_shop INT(11)
id_lang INT(10)
description TEXT
description_short TEXT
link_rewrite VARCHAR(128)
meta_description VARCHAR(255)
meta_keywords VARCHAR(255)
meta_title VARCHAR(128)
name VARCHAR(128)
available_now VARCHAR(255)
available_later VARCHAR(255)
Indexes
ps_product_sale
id_product INT(10)
quantity INT(10)
sale_nbr INT(10)
date_upd DATE
Indexes
ps_compare_product
id_compare INT(10)
id_product INT(10)
date_add DATETIME
date_upd DATETIME
Indexes
ps_product_group_reduction_cache
id_product INT(10)
id_group INT(10)
reduction DECIMAL(4,3)
Indexes
ps_product_attribute_shop
id_product_attribute INT(10)
id_shop INT(10)
wholesale_price DECIMAL(20,6)
price DECIMAL(20,6)
ecotax DECIMAL(17,6)
weight FLOAT
unit_price_impact DECIMAL(17,2)
default_on TINYINT(1)
minimal_quantity INT(10)
available_date DATE
Indexes
ps_compare
id_compare INT(10)
id_customer INT(10)
Indexes
ps_product_attribute_image
id_product_attribute INT(10)
id_image INT(10)
Indexes
ps_product_attribute
id_product_attribute INT(10)
id_product INT(10)
reference VARCHAR(32)
supplier_reference VARCHAR(32)
location VARCHAR(64)
ean13 VARCHAR(13)
upc VARCHAR(12)
wholesale_price DECIMAL(20,6)
price DECIMAL(20,6)
ecotax DECIMAL(17,6)
quantity INT(10)
weight FLOAT
unit_price_impact DECIMAL(17,2)
default_on TINYINT(1)
minimal_quantity INT(10)
available_date DATE
Indexes
ps_product_attribute_combina
id_attribute INT(10)
id_product_attribute INT(10)
Indexes
ps_attribute_impact
id_attribute_impact INT(10)
id_product INT(11)
id_attribute INT(11)
weight FLOAT
price DECIMAL(17,2)
Indexes
ps_attribute
id_attribute INT(10)
id_attribute_group INT(10)
color VARCHAR(32)
position INT(10)
Indexes

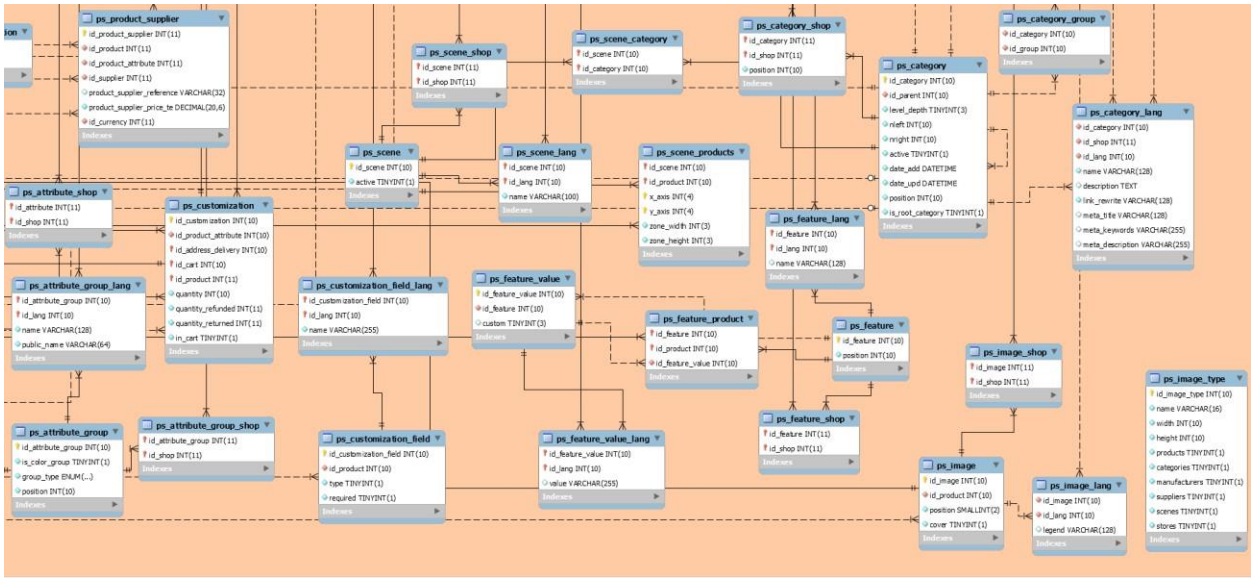


Figura 26. Diseño de la base de datos.

3.3 JUEGO

3.3.1. Lista de Sprint N° 1

Tabla 20

Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 1.

						01-may	02-may	03-may	04-may	05-may	06-may	07-may	08-may	09-may	10-may	11-may	12-may	13-may	14-may	15-may	16-may	17-may	18-may	19-may
				Tareas pendientes		19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
				Horas Pendientes		100	96	88	79	72	69	65	60	58	55	50	47	42	38	35	30	28	26	24
ID	**Historia de usuario**	**Tarea**	**Desarrollador**	**Horas**	**Estado**																			
1	Como administrador deseo gestionar los perfiles	Gestionar Usuarios	Bernal	15	Finalizado	15	15																	
		Gestionar Perfiles	Bernal	15	Finalizado	15	15	15																
		Pruebas internas	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10														
2	Como sistema debe permitir la recuperación de la contraseña	Creación usuario	Bernal	18	Finalizado	18	18	18	18	18	18	18	18											
		Pruebas con correo falso	Bernal	20	Finalizado	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20								
		Prueba interna de correo	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10												
3	Como vendedor deseo mantener actualizado los productos a comercializar	Validar estado pedido	Bernal	20	Finalizado	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20					
		Confirmación pedido	Bernal	30	Finalizado	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
		Envio de confirmacion pedido	Bernal	22	Finalizado	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22		
4	Como administrador se desea tener los reportes de las ventas generadas	Gestionar pedidos	Bernal	14	Finalizado	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		Busqueda avanzada de pedidos	Bernal	14	Finalizado	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		Prueba Reporte de pedidos	Bernal	20	Finalizado	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

3.3.1. Criterios de Aceptación del Sprint N° 1

Tabla 21

Tabla de Criterio de Aceptación N° 1.

	Enunciado de la Historia				Criterios de Aceptación			
Identificador de la Historia	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número (#) de Escenario	Criterio de Aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
1	Como administrador	Quiero gestionar perfiles y usuarios en el sistema	Para poder gestionar los protocolos de cada área.	1	Realizar registro de perfil y usuario	Cuándo ingresa un nuevo trabajos o una nueva area	Cuando damos click en botón guardar	Accesos a los diferentes módulos o procesos dentro del sistema
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
2	Como sistema	Quiero que el usuario recupere su contraseña	Para evitar estar llamando al administrador del sistema.	1	Validar correo electrónico	Se ingresa un correo y verifica si existe en BD.	Cuando damos click en botón enviar	Dar a conocer a usuario si esta creado su usuario
				2	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón enviar	Conoces el estado de envio del correo
				3	Envio de correo	Si la confirmación es válida se envia los datos de acceso al correo	Cuando damos click en botón enviar	Recibe el usuario un correo con sus accesos
3	Como vendedor	Quiero gestionar los pedidos de venta	Para que los clientes tengan información actualizada sobre su compra.	1	Pagos de pedidos	Se realiza los pagos online	Cuando damos click en botón guardar	Lista todos los pedidos que fueron pagados
				2	Seguimiento de pedido	Se ingresa codigo de seguimiento de pedido	Cuando damos click en botón guardar	Envia al cliente su estado de pedido
				3	Validacion de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
4	Como administrador	Quiero generar reportes de todas las ventas	Para saber el nivel de ingresos y total de ventas generadas.	1	Búsqueda por fechas	En caso de llevar un control de reportes	Cuando damos click en botón Generar	Nivel de ingresos por fecha
				2	Búsqueda por estados	En caso de llevar un control de reportes	Cuando damos click en botón Generar	Nivel de ingreso por estado
				3	Búsqueda por clientes	En caso de llevar un control de reportes	Cuando damos click en botón Generar	Nivel de ingreso por clientes

Tabla 22

Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°1.

¿Qué salió bien en la iteración? (aciertos)	¿Qué no salió bien en la iteración? (errores)	¿Qué mejoras vamos a implementar en la próxima iteración? (recomendaciones de mejora continua)
Realizar registro de perfil y usuario. Validación de campos. Mensaje de alerta. Validar correo electrónico. Envió de correo. Búsqueda por fechas, estados y clientes	No llega correo a buzón	Mostrar mensaje en idioma de usuario

3.3.4 Gráfica Burndown de Sprint N° 1

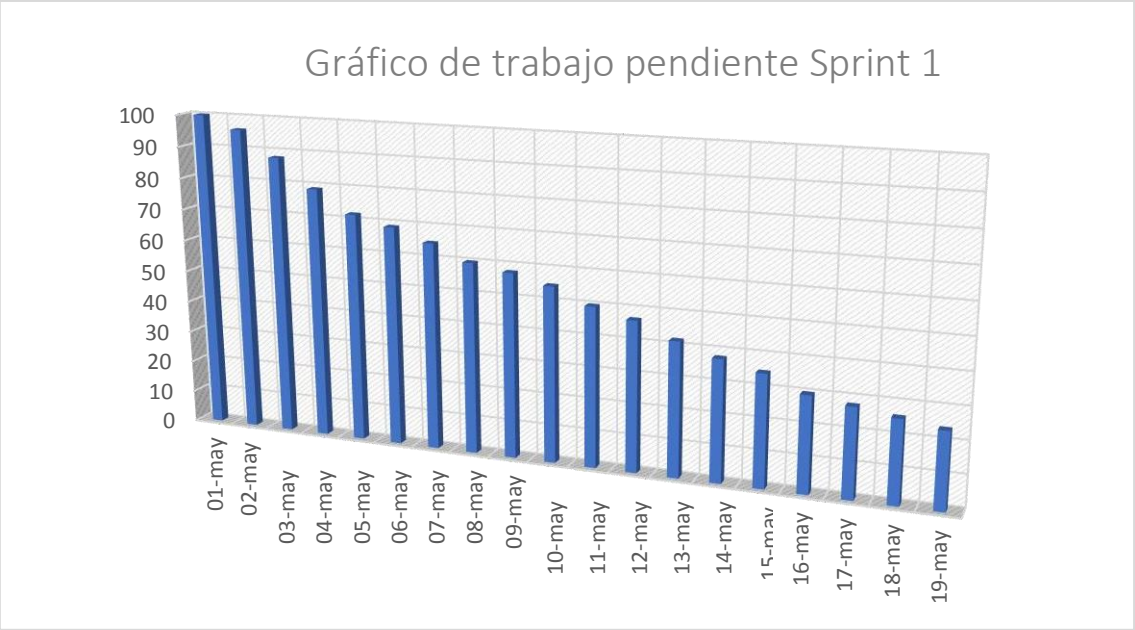


Figura 27. Gráfica de Avance de Sprint N° 1.

3.3.5 Lista de Sprint N°2

Tabla 23

Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 2.

ID	Historia de usuario	Tarea	Desarrollador	Horas	Estado	20-may	21-may	22-may	23-may	24-may	25-may	26-may	27-may	28-may	29-may	30-may	31-may	01-jun	02-jun
				Tareas pendientes		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
				Horas Pendientes		80	78	76	69	65	59	55	52	49	45	40	35	25	10
5	Como administrador quiero ver la lista de pedidos y el estado en que se encuentran	Diseño de lista	Bernal	11	Finalizado	11	11												
		Busqueda de pedidos	Bernal	11	Finalizado	11	11	11											
		Pruebas del listado	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10										
6	Como administrador deseo verificar las facturas por fecha	Diseño de verificación	Bernal	14	Finalizado	14	14	14	14	14	14	14	14						
		Busqueda por fechas	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12							
		Pruebas internas	Bernal	6	Finalizado	6	6	6	6	6									
7	Como administrador deseo configurar el estados de pedidos	Gestionar estado de pedidos	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10						
		Gestionar stock	Bernal	11	Finalizado	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
		Pruebas internas	Bernal	11	Finalizado	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
8	Como vendedor quiero gestionar las categorías de los productos con el objetivo de brindarle a los clientes una fácil búsqueda	Gestionar categorias	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Verificación de datos	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Pruebas Internas	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabla 24

Tabla de Criterio de Aceptación N° 2.

	Enunciado de la Historia				Criterios de Aceptación			
Identificador de la Historia	Rol	Caracteristica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número (#) de Escenario	Criterio de Aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
5	Como administrador	Quiero ver la lista de pedidos y el estado en que se encuentran	Para tener un archivo con las ventas históricas.	1	Manejar su lista	Según la configuración	Damos click en botón guardar	Generamos la lista de pedidos
				2	Reporte de Pedidos	En caso de trabajar con la información de los pedidos	Damos click en botón generar	Descargamos los reportes en formato pdf
				3	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Damos click en botón generar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
6	Como vendedor	Quiero gestionar categorías	Para mantener un orden de busqueda y dar mas facilidad a los clientes.	1	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Acceso a grupos de clientes	Seleccionar Accesos de grupo	Damos click en botón guardar	Mostrar las categorias a un solo nicho de clientes
7	Como administrador	Quiero configurar el estados de pedidos	Para que los clientes puedan realizar sus pedidos.	1	Asociar categorias	Cuando seleccionas con check las categorias elegidas	Cuando damos click en botón guardar	Agrupar los productos por categorias
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Insertar imágenes	Cuando realizar un upload	Cuando damos click en botón añadir	Visualizar el producto
				4	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
8	Como vendedor	Qquiero gestionar las categorías de los productos con el objetivo de brindarle a los clientes una fácil búsqueda	Con la finalidad de fidelizar clientes.	1	Acceso a grupos de clientes	Cuando seleccinamos con check a un Accesos de grupo	Damos click en botón guardar	Agrupar los clientes por grupos
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro

Tabla 25

Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N°2

¿Qué salió bien en la iteración? (aciertos)	¿Qué no salió bien en la iteración? (errores)	¿Qué mejoras vamos a implementar en la próxima iteración? (recomendaciones de mejora continua)
Manejar su propia lista Reporte de Pedidos por categorías Validación de campos Acceso a grupos de clientes Asociar categorías Insertar imágenes Acceso a grupos de clientes	Validación de campos (Por corregir algunas)	Eliminación de grupos en uso

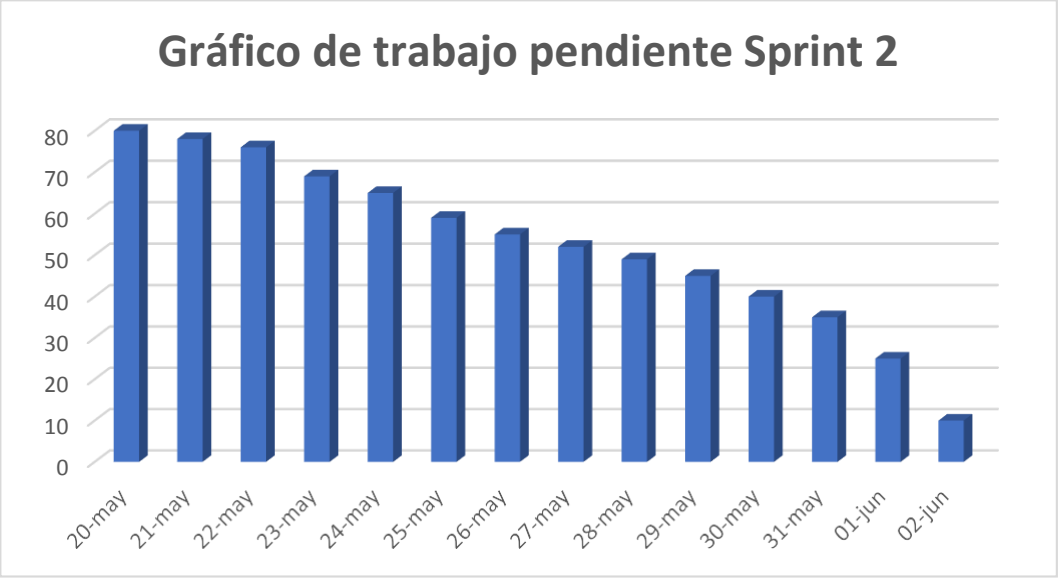


Figura 28. Gráfica de Avance de Sprint N° 2.

3.3.9 Lista de Sprint N° 3

Tabla 26

Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 3.

						03-jun	04-jun	05-jun	06-jun	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun	11-jun	12-jun	13-jun	14-jun	15-jun
				Tareas pendientes		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
				Horas Pendientes		65	60	57	50	46	44	40	38	35	30	29	25	20
ID	**Historia de usuario**	**Tarea**	**Desarrollad**	**Horas**	**Estado**													
9	Como vendedor y administrador quiero manejar los datos de los clientes bajo las opciones de estado	Gestionar datos clientes	Bernal	8	Finalizado	8	8											
		Gestionar Opciones	Bernal	8	Finalizado	8	8	8										
		Pruebas internas	Bernal	8	Finalizado	8	8	8	8									
10	Como administrador quiero manejar los mensajes de los clientes	Gestionar mensajes	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12	12					
		Gestionar por categorias de	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12						
		Pruebas internas	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10							
11	Como administrador quiero configurar el paquete de localización	Según la localización	Bernal	14	Finalizado	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
		Verificacion de ISO	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
		Pruebas internas	Bernal	6	Finalizado	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
12	Como administrador quiero configurar la opción de idiomas para la correspondiente comunicación	Gestionar idiomas	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Gestionar Paises	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Pruebas internas	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

3.3.10 Criterios de Aceptación del Sprint N° 3

Tabla 27

Tabla de Criterio de Aceptación N° 3.

	Enunciado de la Historia				Criterios de Aceptación			
Identificador de la Historia	Rol	Caracteristica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número (#) de Escenario	Criterio de Aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
9	Como vendedor y administrador	Quiero manejar los datos de los clientes bajo las opciones de estado	Para que los clientes puedan tener diversar opciones	1	Validar version del sistema	El módulo debe ser compatible con el sistema	Cuando damos click en subir este módulo	Dar a conocer al usuario si el módulo es compatible con el sistema
				2	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en subir este módulo	Muestra al usuario un mensaje si realizo correctamente la subida.
				3	Configuración de módulo	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
10	Como administrador	Quiero manejar los mensajes de los clientes	Para tener un control de lo que el cliente consulta	1	Según categoria de mensaje	Según tipo de mensaje	Cuando damos click en botón añadir	Muestra el mensaje
				2	Mensaje escrito	Los campos deben estar llenados	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
11	Como administrador	Quiero crear diversos tipos de monedas	Para que los clientes puedan llevar un mejor control de sus compras.	1	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
12	Como administrador	Quiero instalar gestionar los idiomas	Para tener llegada a diversas partes del mundo.	1	Listar los idiomas instalados en el sistema	En caso de que existe de realizar una búsqueda de idiomas	Cuando se carga la lista	Se mostrará todos los idiomas instalados en el sistema

3.3.11 Reunión de Retrospectiva del Sprint N° 3

Tabla 28

Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N° 3

¿Qué salió bien en la iteración? (aciertos)	¿Qué no salió bien en la iteración? (errores)	¿Qué mejoras vamos a implementar en la próxima iteración? (recomendaciones de mejora continua)
Validar versión del sistema **Configuración de módulo** **Validación de campos** **Listar los idiomas instalados en el sistema**	Mensaje de alerta (configurar)	Aceptar versiones de sistema superiores a 1,4

3.3.12 Gráfica Burndown de Sprint N° 3

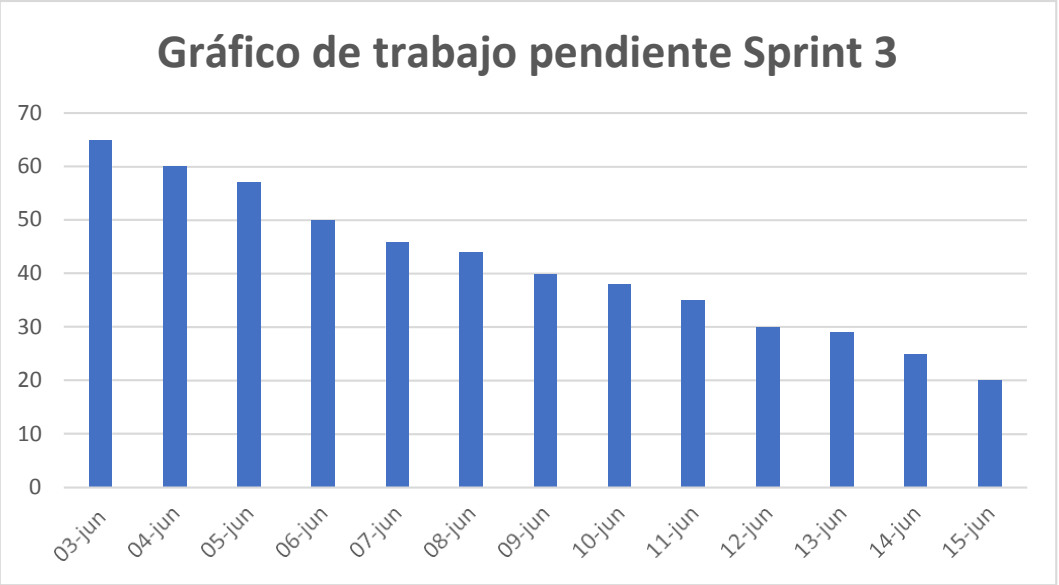


Figura 29. Gráfica de Avance de Sprint N° 3.

3.3.12 Lista de Sprint N° 4

Tabla 29
Detalle de tareas de la Lista de Sprint N° 4

						23-jun	22-jun	21-jun	20-jun	19-jun	18-jun	17-jun	16-jun	15-jun
				Tareas pendientes		14	13	12	11	10	9	8	7	6
ID	**Historia de usuario**	**Tarea**	**Desarrollad**	**Horas**	**Estado**	**32**	**30**	**28**	**25**	**22**	**20**	**19**	**16**	**10**
13	Como administrador quiero gestionar los transportista de la empresa	Gestionar transportist	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12					
		Gestionar la localizaci	Bernal	6	Finalizado	6	6	6						
		Pruebas internas	Bernal	6	Finalizado	6	6							
14	Como vendedor y administrador quiero ver el detalle de los pedidos y actualizar el estado del pago	Gestionar categorias	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12				
		Gestionar articulos	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12		
		Pruebas internas	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10			
15	Como vendedor, quiero gestionar un blog, para ofrecer a los clientes los beneficios de los productos ofrecidos	Gestionar categorias	Bernal	18	Finalizado	18	18	18	18	18	18	18		
		Gestionar articulos	Bernal	12	Finalizado	12	12	12	12	12	12	12		
		Pruebas internas	Bernal	10	Finalizado	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabla 30
Tabla de Criterio de Aceptación N° 4.

	Enunciado de la Historia				Criterios de Aceptación			
Identificador de la Historia	Rol	Caracteristica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número (#) de Escenario	Criterio de Aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
15	Como vendedor	Quiero gestionar zonas y paises	Para que los clientes tengan mas posibilidades de realizar sus compras.	1	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				2	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
13	Como administrador	Quiero gestionar los transportistas de la empresa	Para ofrecer a los clientes un servicio adecuado de entrega	1	Asociar al transportista	Al momento de seleccionar el transportista	Cuando damos click en botón añadir	Dar a conocer el trasportista para el pedido correpondiente
				2	Validación de campos	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario que campos llenar.
				3	Mensaje de alerta	Cuando se presiona el botón guardar aparecera un mensaje de confirmación	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario si realizo correctamente el registro
14	Como vendedor y administrador	Quiero ver el detalle de los pedidos y actualizar el estado del pago	Para llevar un control adecuado de los pagos realizados y los pendientes.	1	Configuración de modulo	Los campos deben estar llenados cuando esta el asterisco (*)	Cuando damos click en botón guardar	Dar a conocer al usuario el estado de los pagos
15	Como vendedor	Como vendedor quiero gestionar un blog,.	Para ofrecer a los clientes los beneficios de los productos	1	Registrar las categorias	Cuando se presiona el botón añadir nuevo	Cuando damos click en botón guardar	Accesos a las categorias
				2	Manejar comentarios	Cuando se presiona el botón añadir nuevo	Cuando cargamos la lista de comentarios	Dar a conocer al usuario el estado de los comentarios

3.3.13 Reunión de Retrospectiva del Sprint N° 4

Tabla 31
Cuadro de resumen de Reunión de Retrospectiva de Sprint N° 4.

¿Qué salió bien en la iteración? (aciertos)	¿Qué no salió bien en la iteración? (errores)	¿Qué mejoras vamos a implementar en la próxima iteración? (recomendaciones de mejora continua)
Validación de campos **Mensaje de alerta** **Registro de categorías** **Manejar post** **Manejar comentarios** **Listar diferentes cuadros estadísticos**	Spam en comentarios	Evitar envio de spam en comentarios

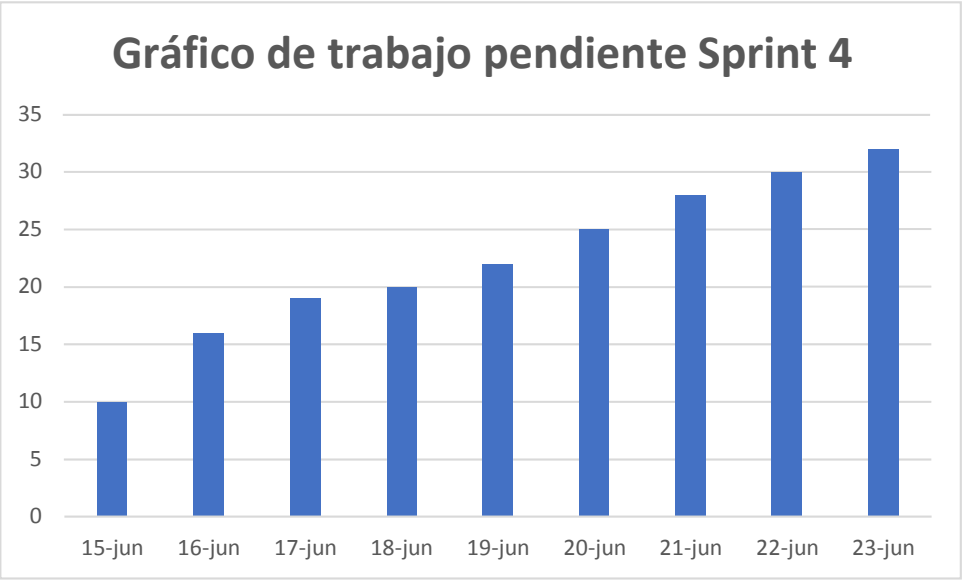


Figura 30. Gráfica de Avance de Sprint N° 4.

3.4 Post - Juego

Una vez desarrollado y completado con éxito todos los requerimientos funcionales del sistema e-commerce pudiendo consolidar todas las historias de usuario para ser implementadas se da por concluido y se cierra el proyecto. Se libera el sistema para la empresa SERGETIC S.A.C. y se procede a verificar la versión final.

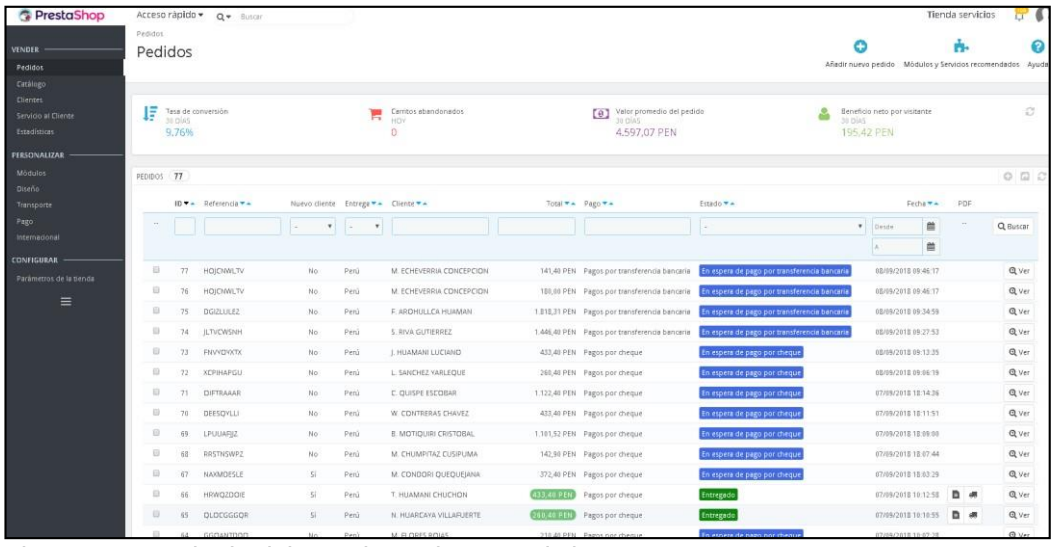


Figura 31. Resultado del Post-juego ingreso al sistema.

Ingreso a comprar como cliente

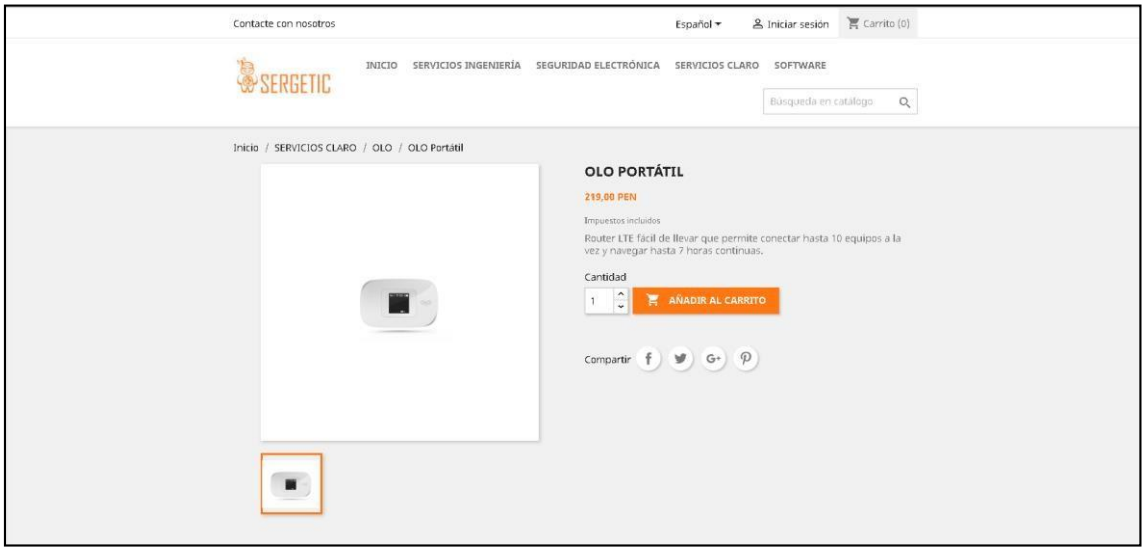


Figura 32. Ingreso al sistema- compra cliente.

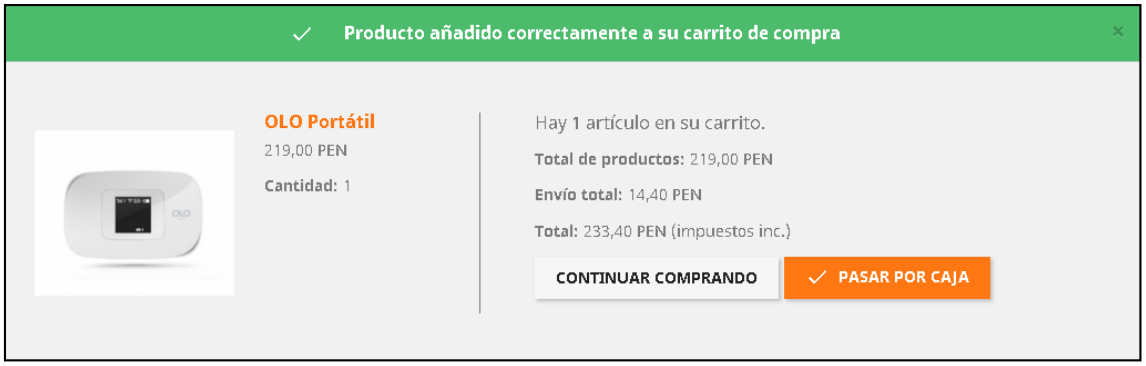


Figura 33. Producto añadido.

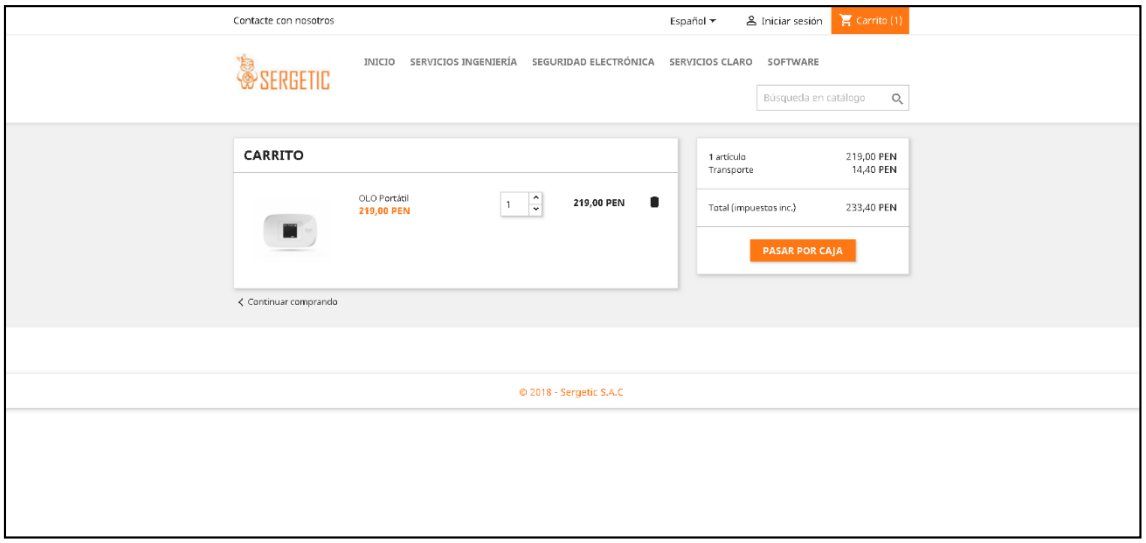


Figura 34. Carrito de compras.

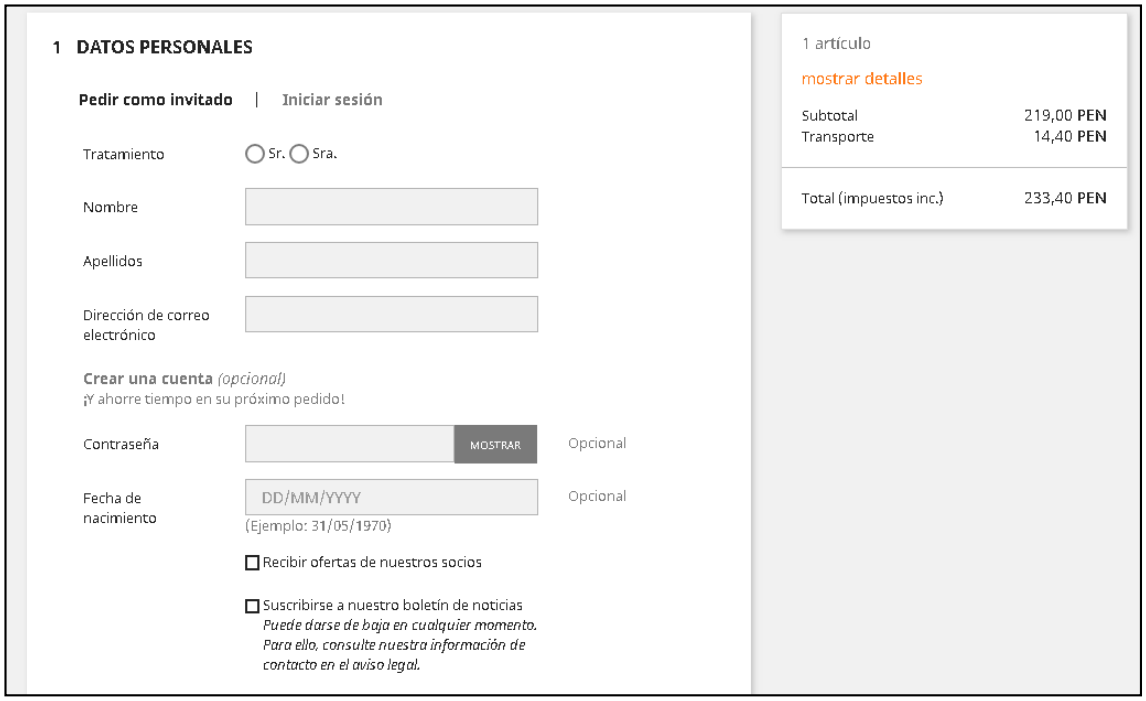


Figura 35. Registro de datos personales del cliente.

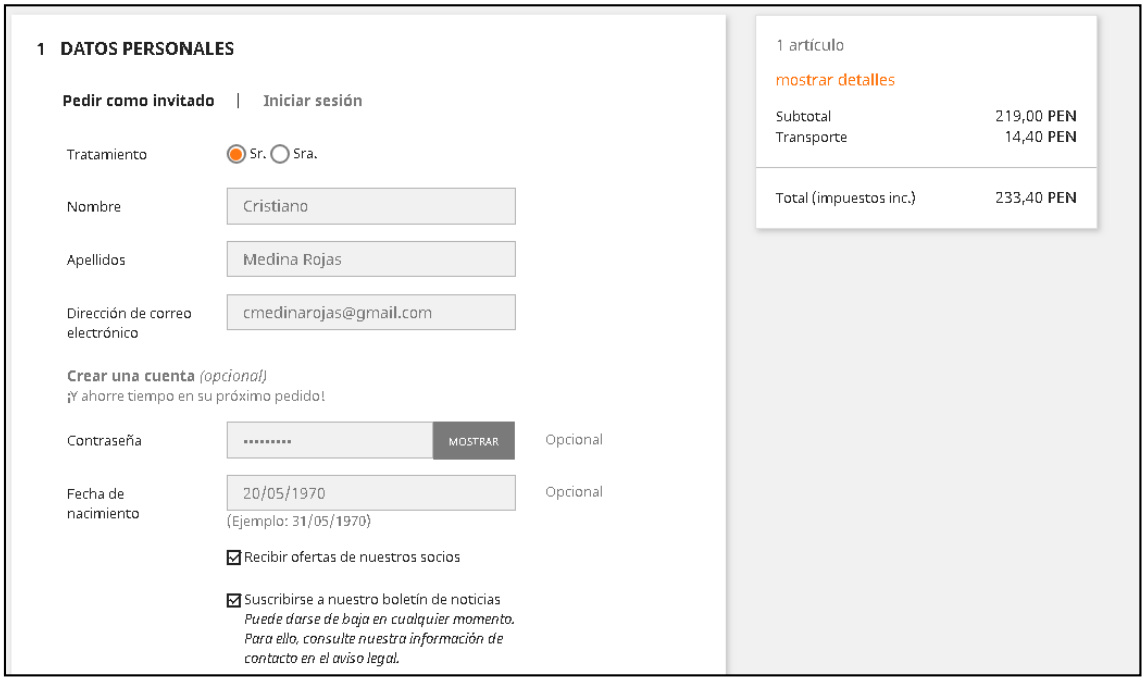


Figura 36. Cliente registrado.

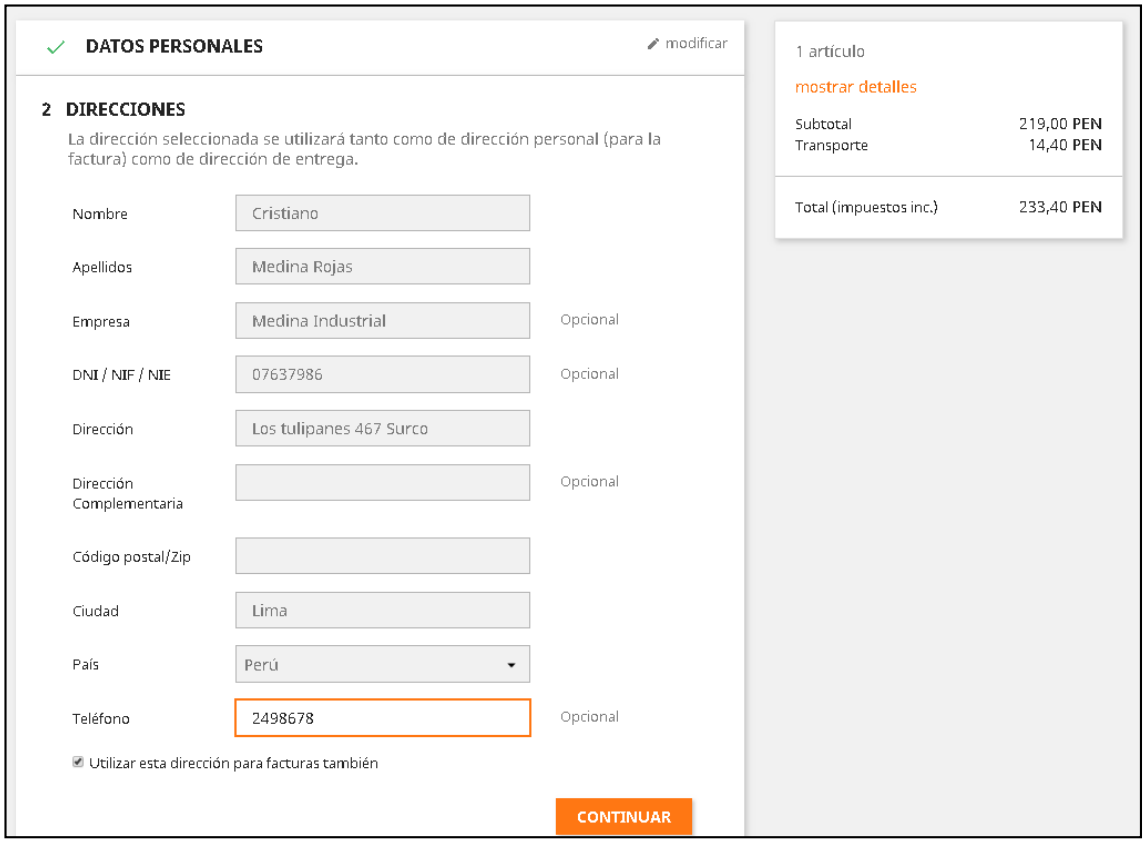


Figura 37. Datos personales del registro Cliente registrado.

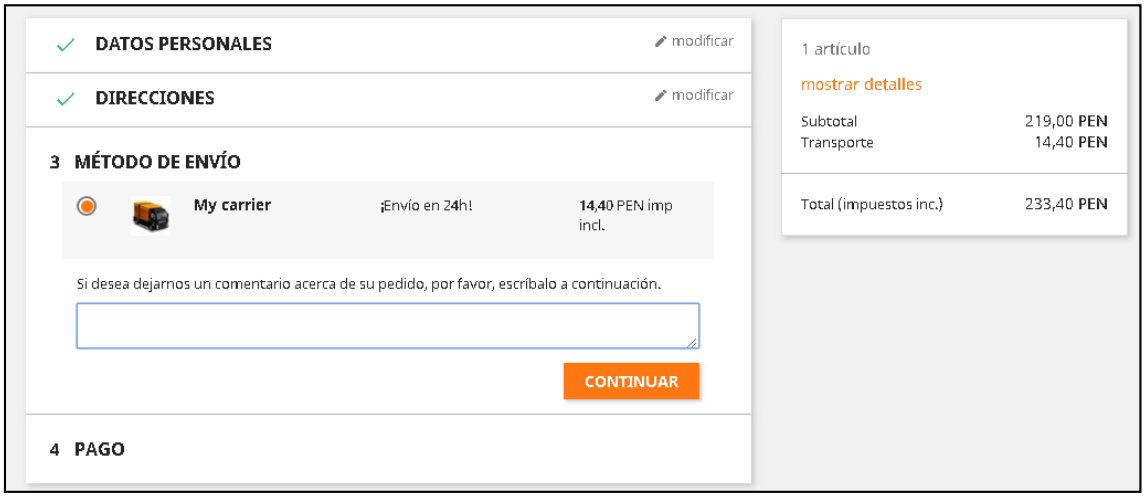


Figura 38. Selección del método de envió.

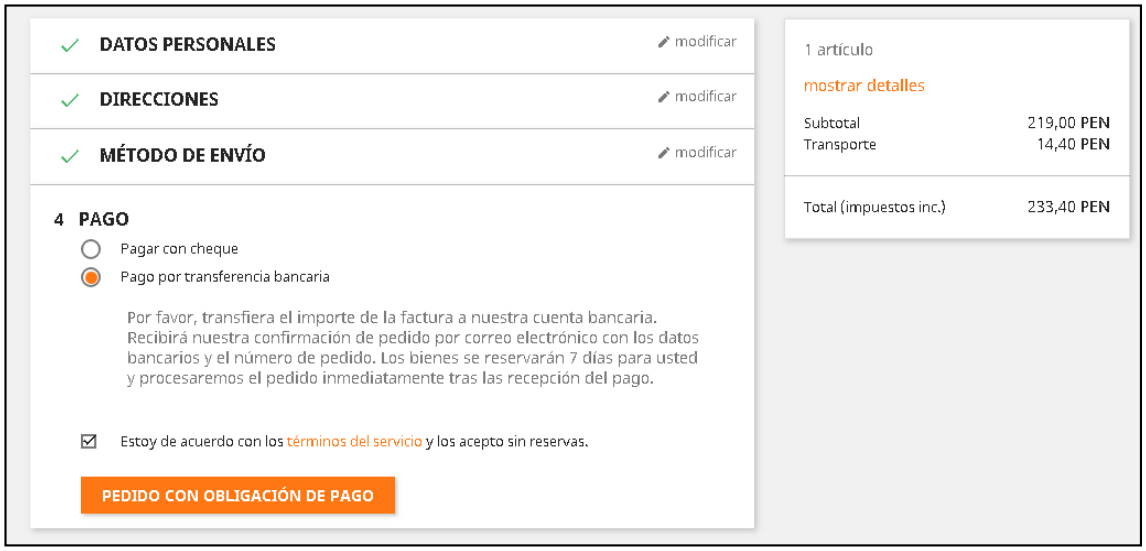


Figura 39. Selección de la forma de pago.

Figura 40. Confirmación de pedido.

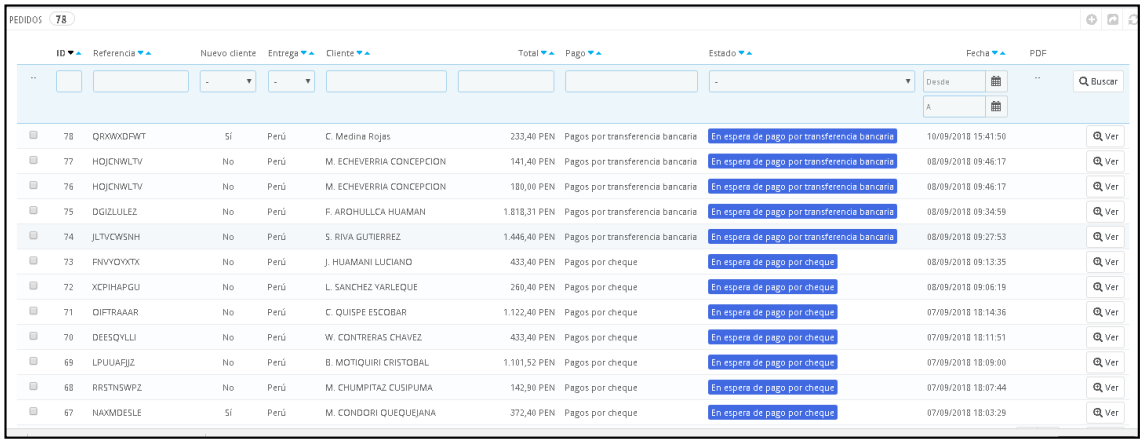


Figura 41. Visualización como vendedor o administrador del pedido.

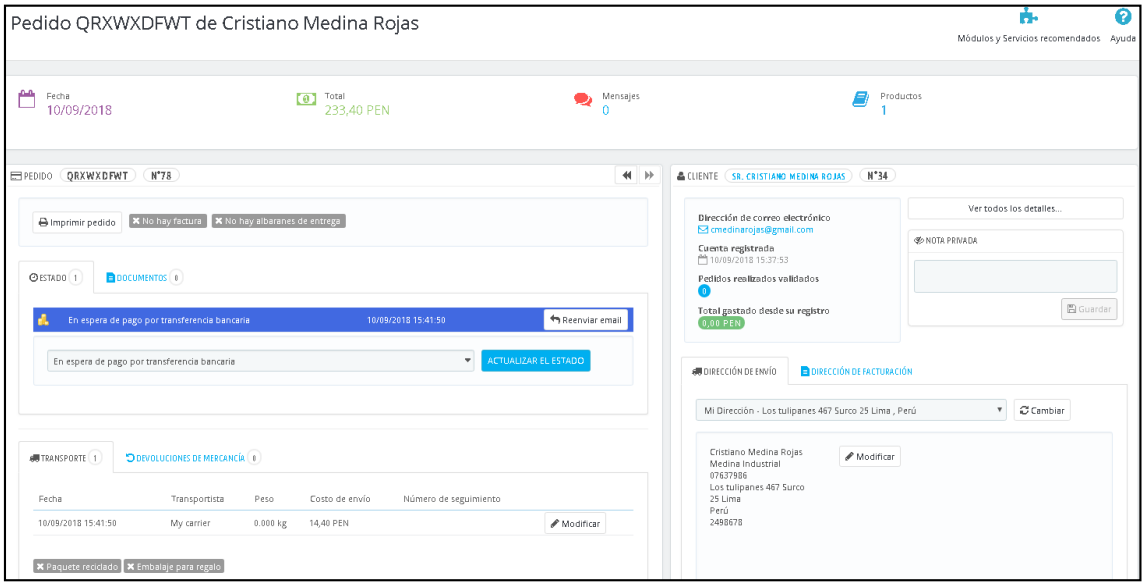


Figura 42. Confirmación del pago.

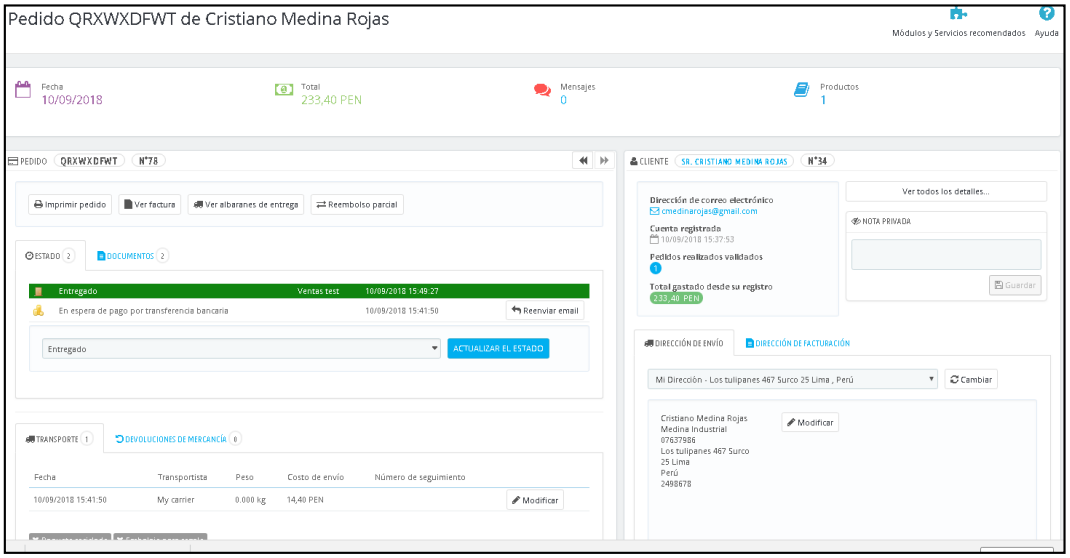


Figura 43. Estado del pedido entregado.

SERGETIC

FACTURA
10/09/2018
#FA000013

Dirección de entrega

Cristiano Medina Rojas
Medina Industrial
07637986
Los tulipanes 467 Surco
25 Lima
Perú
2498678

Dirección de facturación

Cristiano Medina Rojas
Medina Industrial
07637986
Los tulipanes 467 Surco
25 Lima
Perú
2498678

Número de factura	Fecha de Factura	Referencia de pedido	Fecha de pedido	Número de IVA
#FA000013	10/09/2018	QRXWXDFWT	10/09/2018	07637986

Referencia	Producto	Tasa de impuesto	Precio unitario (Impuestos excl.)	Cant.	Total (Impuestos excl.)
	OLO Portátil		219,00 PEN	1	219,00 PEN

Desglose impuestos	Tasa de impuesto	Precio base	Total impuesto
Transporte	20.000 %	12,00 PEN	2,40 PEN

Método de pago	Pagos por transferencia bancaria	233,40 PEN
Transportista	My carrier	

Total Productos	219,00 PEN
Gastos de envío	12,00 PEN
Total (Imp. excl.)	**231,00 PEN**
Total impuesto	**2,40 PEN**
Total	**233,40 PEN**

Figura 44. Factura del pedido.

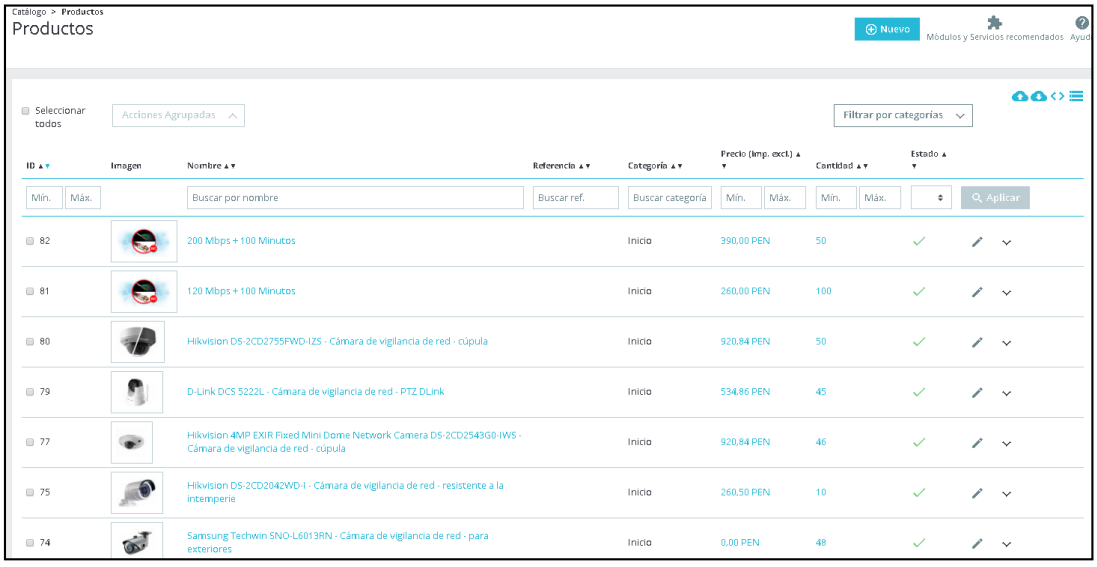


Figura 45. Catálogo de productos.

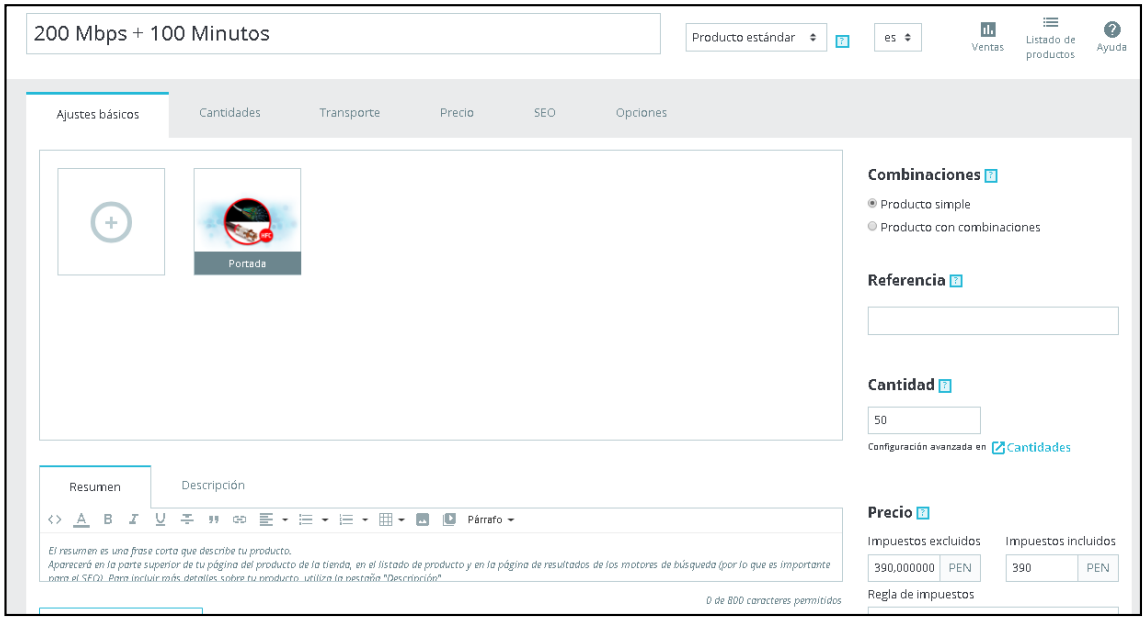


Figura 46. Configuración de ajustes básicos.

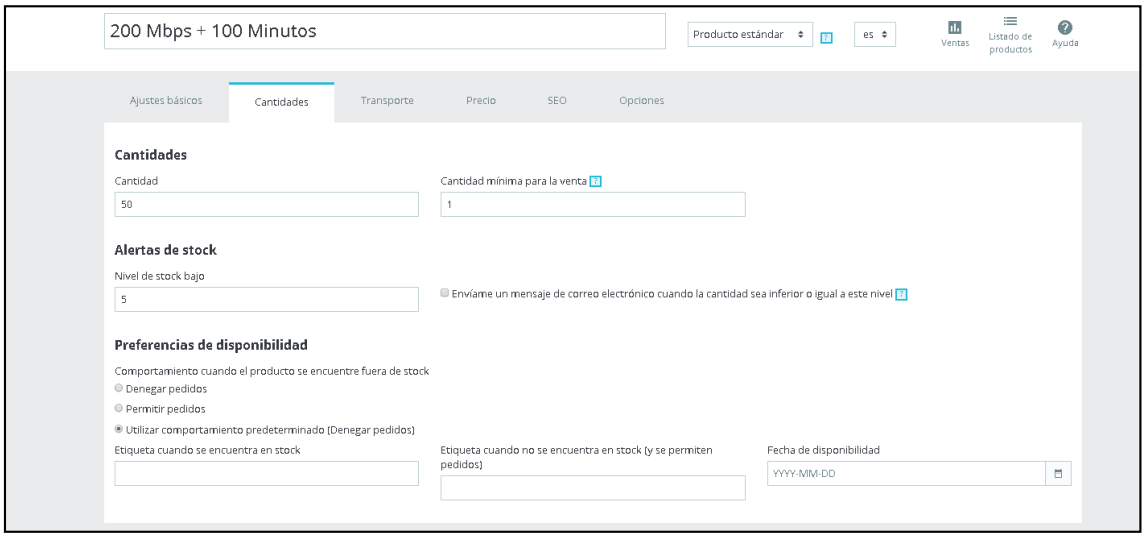


Figura 47. Verificación de niveles de stock.

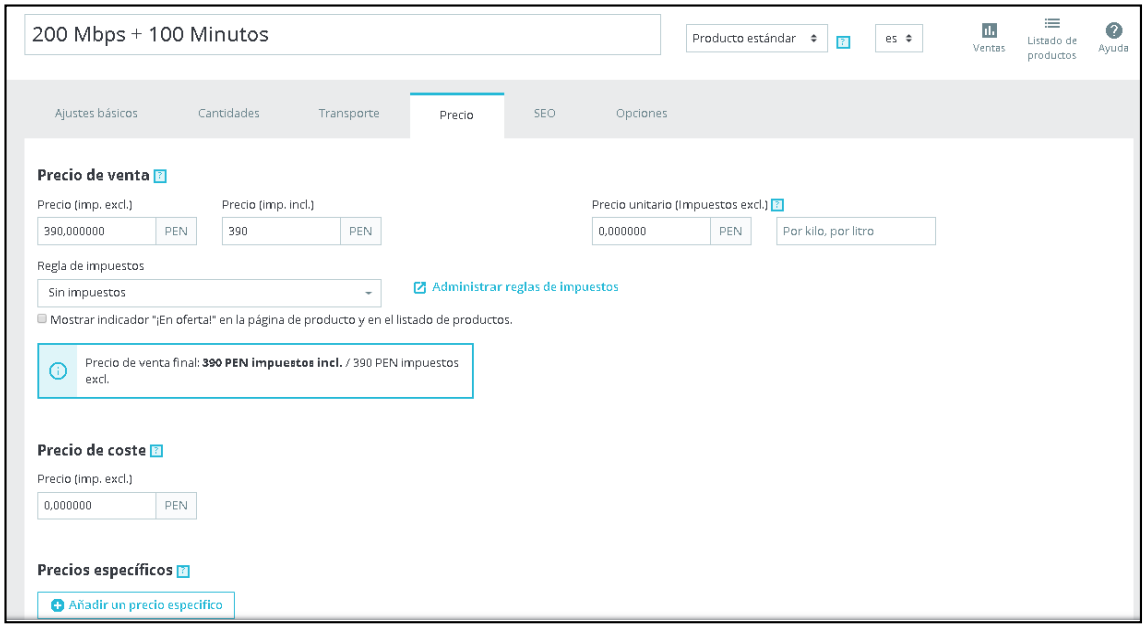


Figura 48. Configuración de precio de productos.

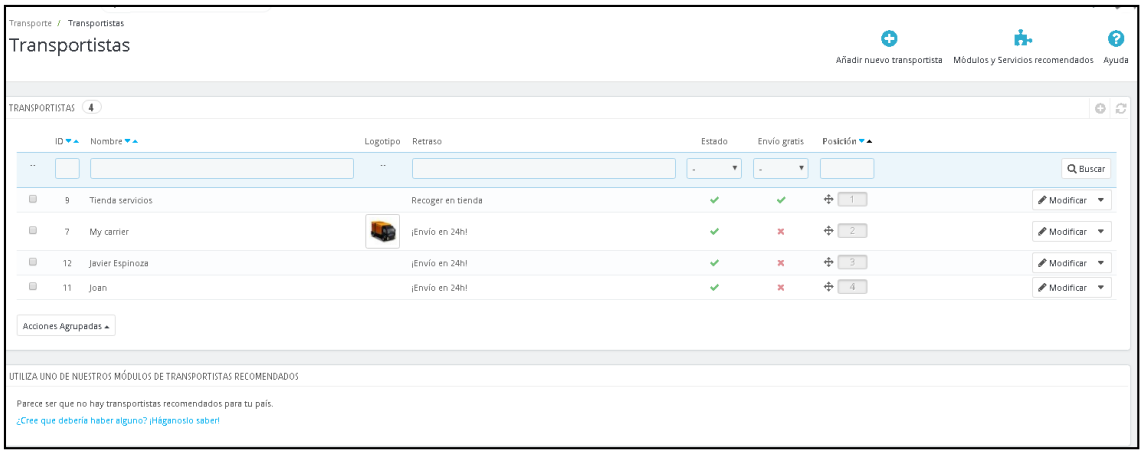


Figura 49. Configuración de trasportista.

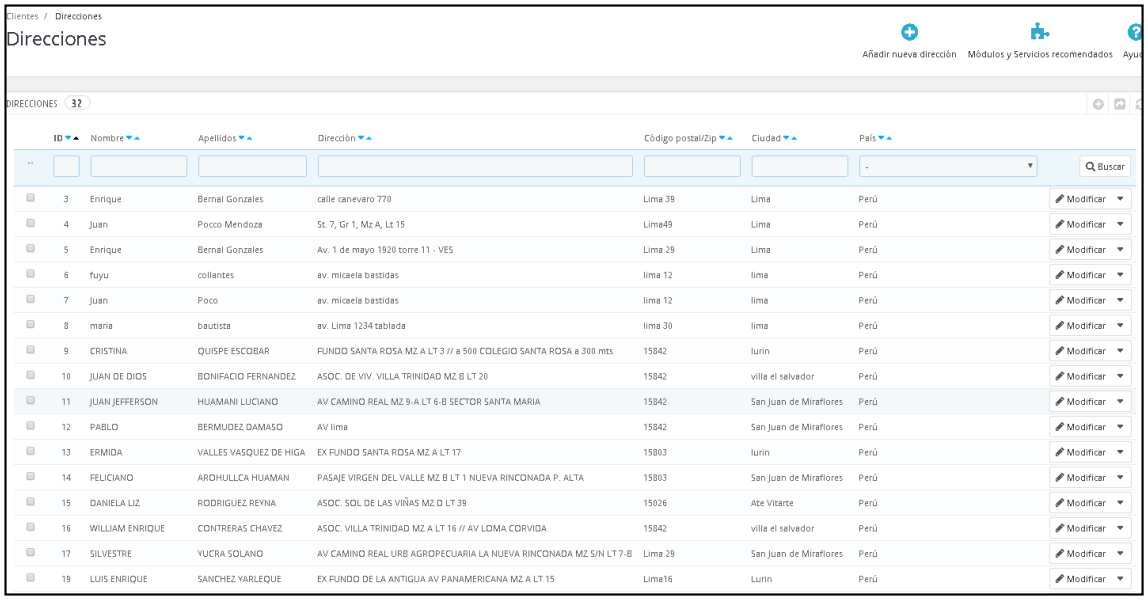


Figura 50. Datos de clientes.

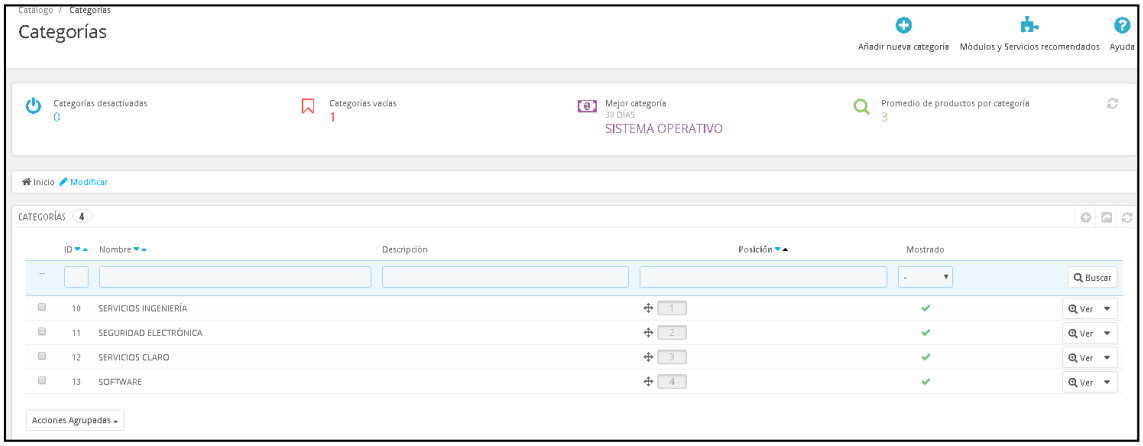


Figura 51. Configuración de categorías de productos.

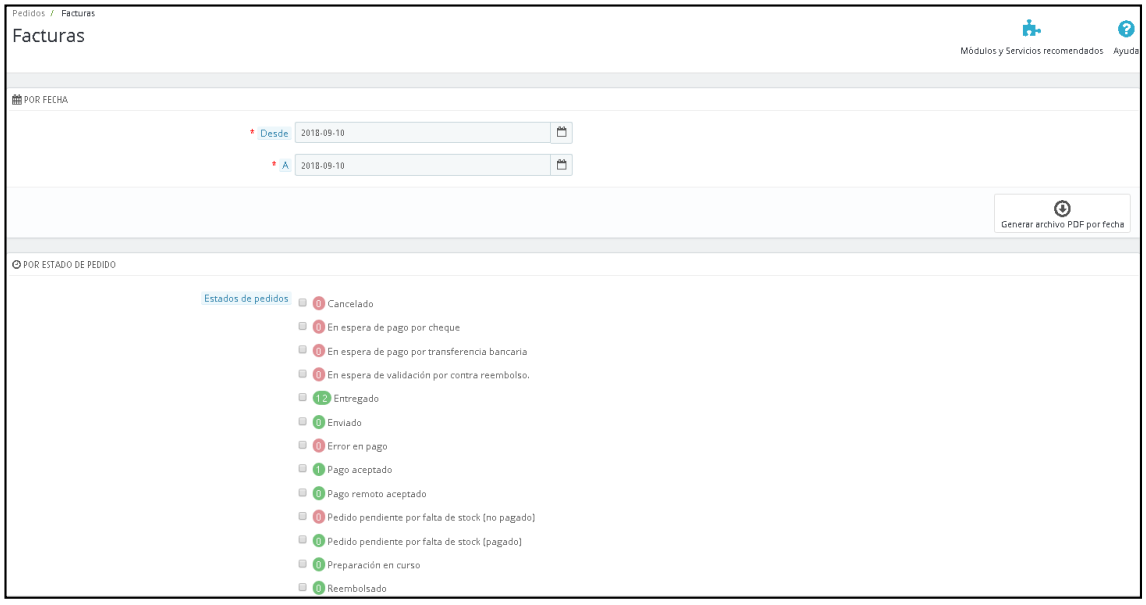


Figura 52. Configuración de estado de facturas.

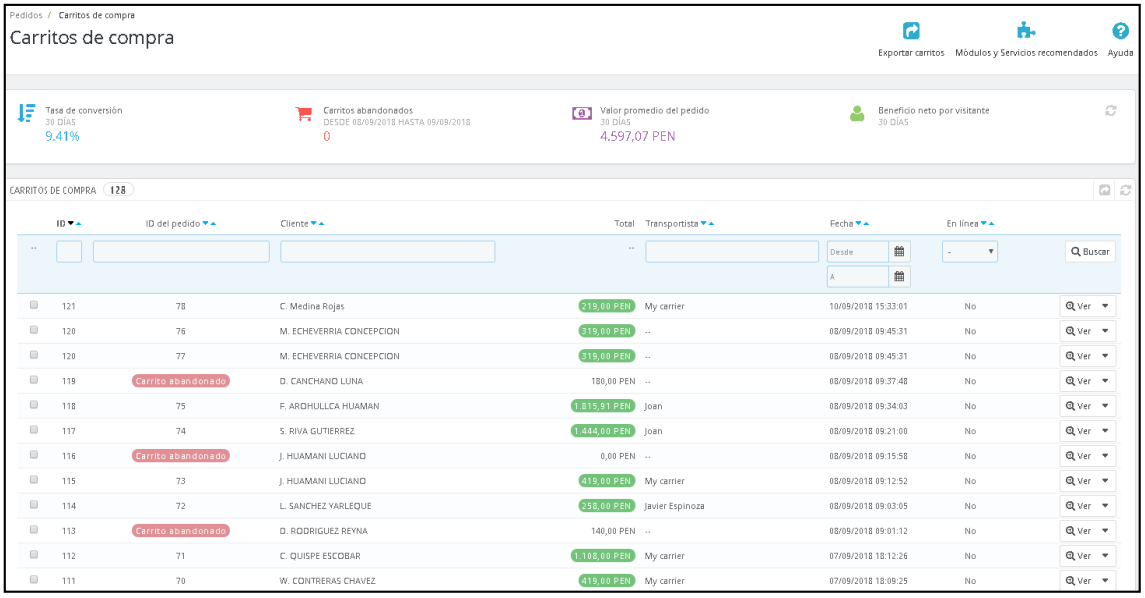


Figura 53. Gestor del carrito de compras.

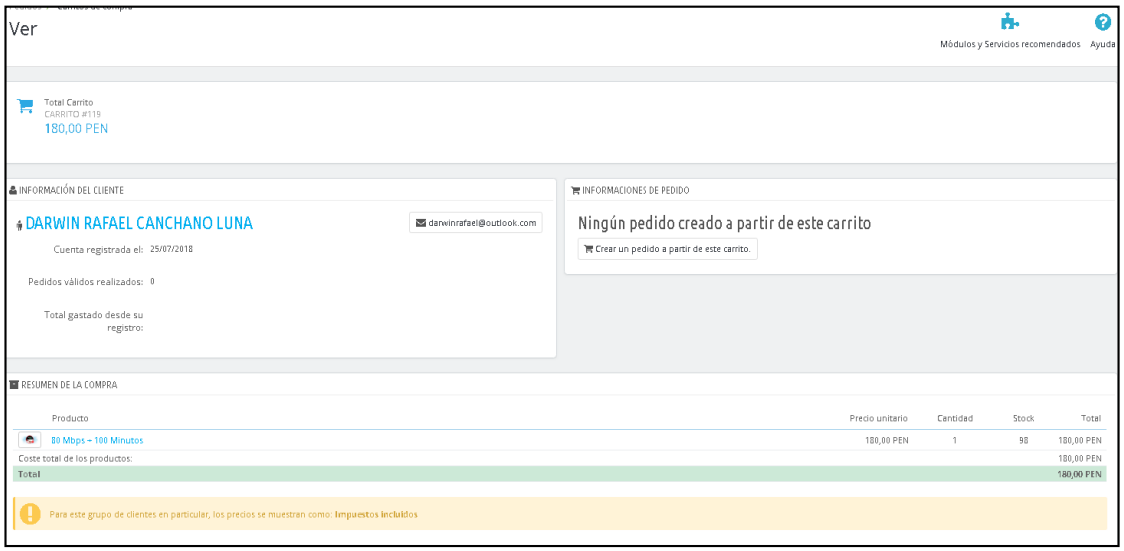


Figura 54. Registro de abandono de carrito de compras.

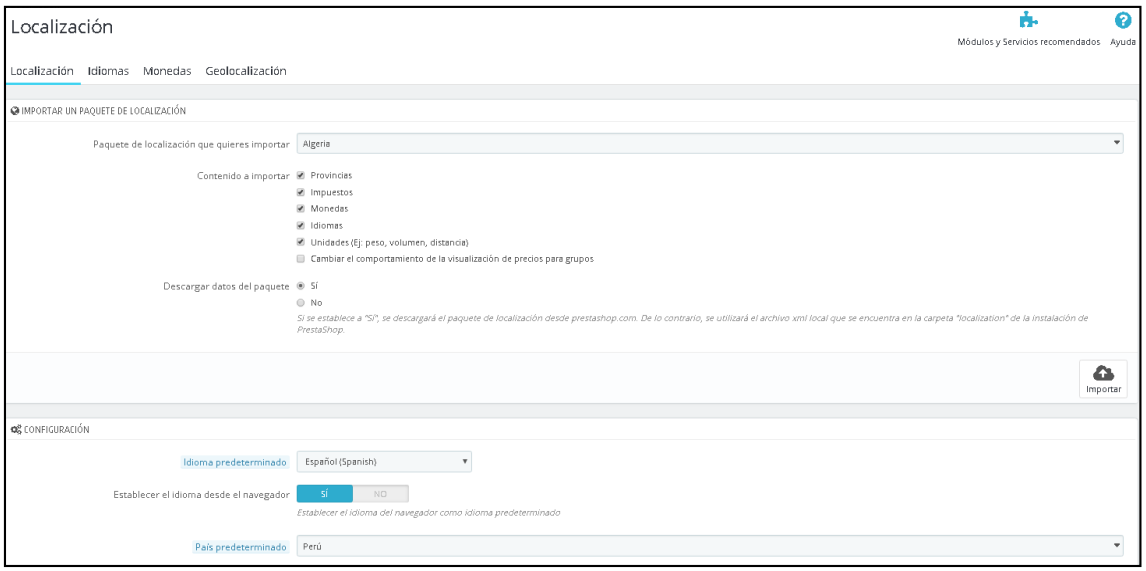


Figura 55. Configuración de Localización, monedas e idiomas.

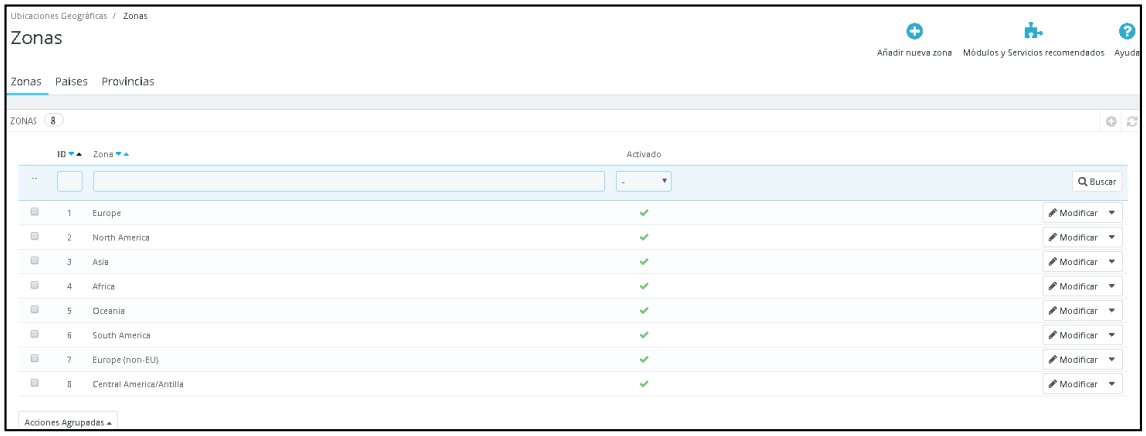


Figura 56. Configuración de zonas por país.

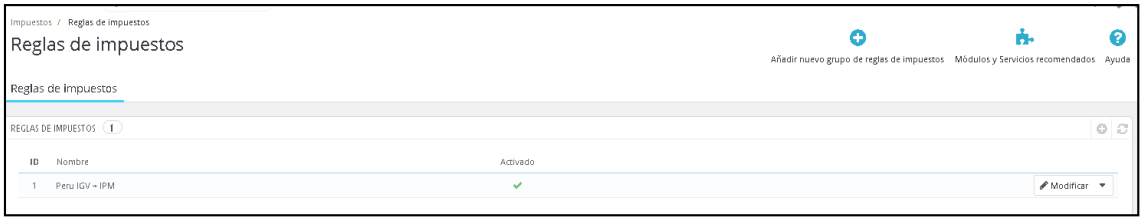


Figura 57. Regla de impuesto.

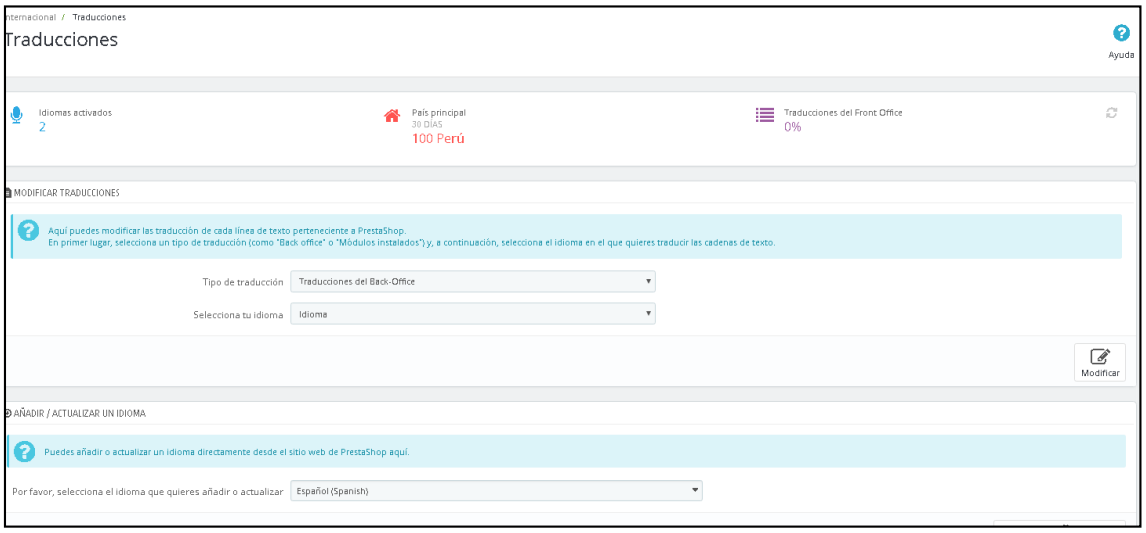


Figura 58. Configuración de traducción.

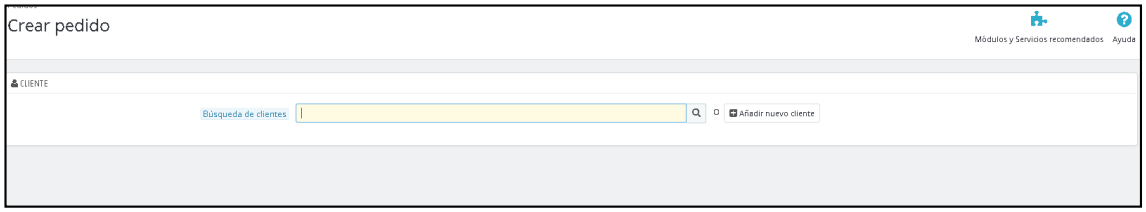


Figura 59. Generar pedido como administrador/vendedor.

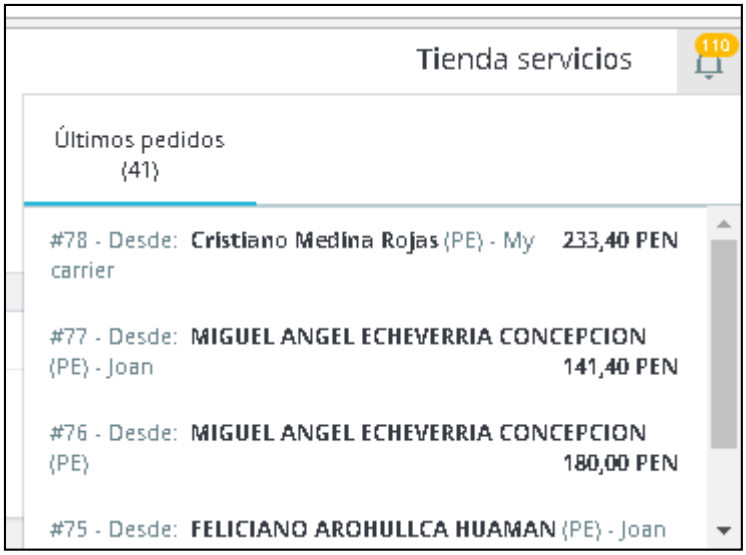


Figura 60. Información de últimos pedidos.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se identifica como unidad de análisis al conjunto de procesos comercial de la empresa SERGETIC S.A.C., en el cual se considera que se considera una cantidad indetermina de elementos por analizar.

4.1.1. Población

Tomamos de población a los flujos de los procesos del área comercial.

4.1.2. Muestra

Para esta investigación se consideró una muestra de valor 30 procesos, ya que se trata de un valor adecuado, estándar, y se utiliza en varios procesos de investigación según lo informa el autor PETER PANDE en su libro “Las claves prácticas de SIX Sigma”.

4.2. NIVEL DE CONFIANZA

Para la prueba de hipótesis para que los datos recolectados sean evaluados, se consideró los siguientes parámetros:

- El nivel de confianza será del 95%
- El nivel de significancia será del 5%

4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.3.1. Resultados Genéricos

A) Planificación del proyecto
Lista de Producto inicial
Arquitectura
Equipo

B) Artefactos
Los artefactos son los documentos no convencionales que deben de formar parte del proceso de Scrum.

- ✓ Visión del producto y Backlog del producto
- ✓ Objetivo del Sprint
- ✓ Backlog del Sprint (lista de tareas de la iteración)
- ✓ Lista de impedimentos
- ✓ Burndown chart (gráficos de trabajo pendiente)

C) Implementación

- ✓ Verificación de tecnología

D) Mantenimiento y Crecimiento

- ✓ Pruebas de funcionamiento del sistema.

4.4. Validez de la evaluación del instrumento

Según Carrasco (2009) este atributo de los instrumentos de investigación consiste en que estos instrumentos se deben medir con objetividad, precisión, veracidad y autenticidad aquello que se desea medir de las variables en estudio.

4.4.1 Instrumento de la investigación

Tabla 32
Indicadores de la investigación.

Indicador	Pre Prueba (Media: $\bar{x}_1$)	Post Prueba (Media: $\bar{x}_2$)
KPI 1: Cantidad de pedidos registrados	23	33
KPI 2: Tiempo que demanda en generar los reportes del área comercial	105,27 min	17,50 min
KPI 3 : Tiempo empleado para consultar el stock	40	4
KPI 4 : Nivel de percepción de los servicios prestados hacia el cliente	Regular	Buena

Tabla 33
Ficha de Observación de la investigación.

	KPI 1: Cantidad de pedidos registrados x día		KPI 2 : Tiempo que demanda en generar reportes del área comercial		KPI 3 : Tiempo empleado para consultar el Stock		KPI4 : Satisfacción del cliente (servicios prestados)	
N°	Pre-Prueba	Post-Prueba	Pre-Prueba (Minutos)	Post-Prueba (Minutos)	Pre-Prueba (Minutos)	Post-Prueba (Minutos)	Pre-Prueba	Post-Prueba
1	25	35	96	15	45	5	Regular	**Regular**
2	23	33	104	20	49	6	Bueno	**Bueno**
3	23	34	106	18	48	5	Bueno	**Bueno**
4	25	33	115	16	40	4	Regular	**Bueno**
5	22	35	110	16	32	2	Bueno	**Bueno**
6	25	32	103	18	30	2	Deficiente	**Bueno**
7	20	33	105	20	39	4	Regular	**Excelente**
8	23	35	89	14	38	6	Regular	**Bueno**
9	24	32	109	16	37	3	Bajo	**Excelente**
10	24	35	113	16	45	5	Regular	**Bueno**
11	22	32	95	17	49	6	Deficiente	**Regular**
12	21	31	94	15	50	7	Regular	**Regular**
13	24	31	114	19	38	3	Bajo	**Bueno**
14	23	33	94	20	46	5	Regular	**Bueno**
15	21	32	100	20	44	4	Regular	**Excelente**
16	25	33	101	18	46	5	Deficiente	**Bueno**
17	22	35	100	15	48	5	Deficiente	**Bueno**
18	23	31	108	16	41	4	Excelente	**Excelente**
19	23	31	112	19	40	4	Deficiente	**Bueno**
20	24	33	120	19	38	3	Regular	**Excelente**
21	21	35	103	18	35	2	Deficiente	**Bueno**
22	25	31	104	15	30	2	Deficiente	**Excelente**
23	22	31	105	16	40	4	Regular	**Excelente**
24	21	32	106	19	30	2	Regular	**Bueno**
25	24	33	108	19	49	7	Deficiente	**Bueno**
26	24	35	110	20	50	7	Regular	**Bueno**
27	25	33	109	15	42	4	Regular	**Bueno**
28	23	35	110	16	37	3	Deficiente	**Bueno**
29	22	31	111	18	36	3	Regular	**Bueno**
30	21	31	100	19	31	2	Regular	**Excelente**

4.5 Análisis de resultados descriptivos

En las sucesivas tablas, se demuestra los resultados de la estadística descriptiva de la Pre Prueba y Post Prueba.

4.5.1 Indicador 1: Cantidad de Pedidos registrados por día: KPI1

Estadística descriptiva de Pre Prueba y Post Prueba para el KPI1.

Tabla 34
Estadística descriptiva del KPI1

Descriptivos

			Estadístico	Error estándar
KPI 1	Media		**23,33**	,264
Pre-Prueba: **Cantidad de Pedidos registrados por día**	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	20,15	
		Límite superior	24,10	
	Media recortada al 5%		21,54	
	Mediana		23,00	
	Varianza		2,092	
	Desviación estándar		1,446	
	Mínimo		21	
	Máximo		20	
	Rango		30	
	Rango intercuartil		21	
	Asimetría		-0,266	0,427
	Curtosis		-1,319	,833
	Coeficiente de variación		**24,74%**	
KPI 1	Media		**33,03 min**	0,294
Post-Prueba: **Cantidad de Pedidos**	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	32,75	
		Límite superior	30,92	
	Media recortada al 5%		32,31	

registrados por día	Mediana	33,00	
	Varianza	2,585	
	Desviación estándar	1,608	
	Mínimo	31	
	Máximo	35	
	Rango	30	
	Rango intercuartil	29	
	Asimetría	-0,004	,427
	Curtosis	-1,569	,833
	Coeficiente de variación	**26,37%**	

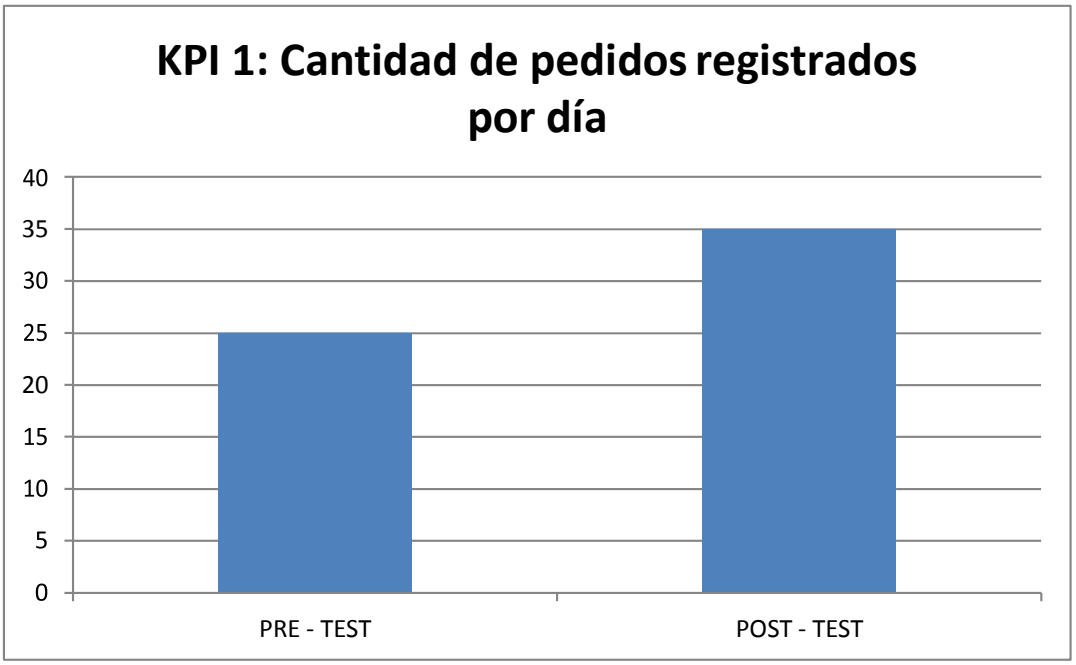


Figura 61. Promedio de la cantidad de pedidos registrados antes y después de la implementación del sistema e-commerce.

Interpretación

Se obtuvo como media de Cantidad de productos registrados por día, en el pre test de la muestra el valor de 23 unid. Mientras que para el post test el valor fue de 33 unid.; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del sistema e-commerce.

Como la dispersión de Cantidad de productos registrados por día, en el pre test fue de 24,74% y en el post test de 26,37%, se demuestra que la variabilidad con respecto a los datos no difiere en gran medida, por lo tanto, la comparación de medias se considera adecuada, ya que los datos no son muchos mayores y menores con respecto a la media, es decir no son muy dispersos, a excepción de los datos de la Pre Prueba que si están dispersos.

4.5.2 Indicador 2: Tiempo para generar los reportes del área comercial: KPI2

Estadística descriptiva de Pre Prueba y Post Prueba para el $KPI_{2.}$

Tabla 35
Estadística descriptiva del KPI2.

			Estadístico	Error estándar
KPI 2	**Media**		**105,27 min**	1,507
Pre-Prueba : **Tiempo para generar los reportes del área comercial**	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	101,88	
		Límite superior	108,25	
	Media recortada al 5%		105,16	
	Mediana		105,10	
	Varianza		68,243	
	Desviación estándar		8,344	
	Mínimo		89	
	Máximo		120	
	Rango		30	
	Rango intercuartil		11	
	Asimetría		-,112	,437
	Curtosis		-,674	,843

	Coeficiente de variación		**7,90%**	
KPI 2	**Media**		**17,50 min**	,306
Post-Prueba :	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	16,78	
Tiempo para generar los reportes del área comercial		Límite superior	18,02	
	Media recortada al 5%		17,39	
	Mediana		17,00	
	Varianza		2,800	
	Desviación estándar		1,643	
	Mínimo		14	
	Máximo		20	
	Rango		5	
	Rango intercuartil		3	
	Asimetría		,070	,437
	Curtosis		-1,155	,843
	Coeficiente de variación		**9,71%**	

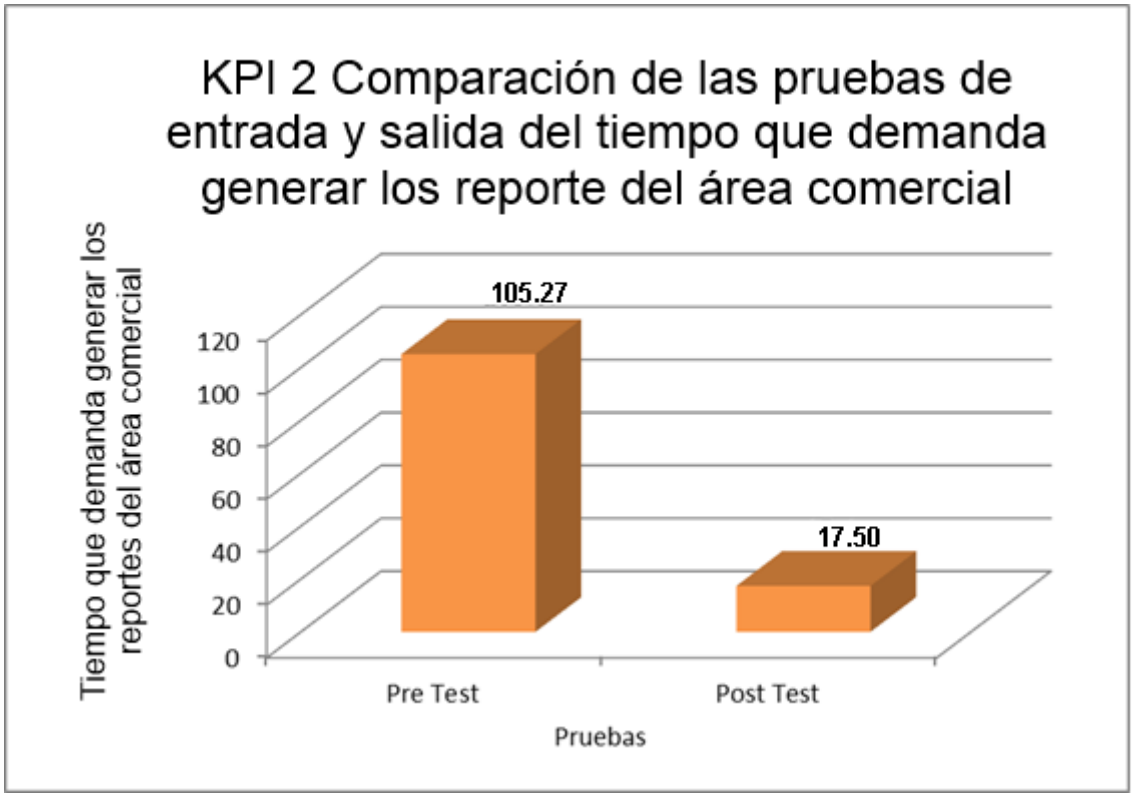


Figura 62. Promedio del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial antes y después de la implementación de sistema e-commerce.

Interpretación

Se obtuvo como media del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial, en el pre test de la muestra el valor de 105,27 min; mientras que para el post test el valor fue de 17,50 min; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación de sistema E-Commerce.

Como la dispersión del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial, en el pre test fue de 7,90% y en el post test de 9,71%, se demuestra que la variabilidad con respecto a los datos no difiere en gran medida, por lo tanto, la comparación de medias se considera adecuada, ya que los datos no son muchos mayores y menores con respecto a la media, es decir no son muy dispersos.

4.5.3 Indicador 3: Tiempo de consultar el stock: KPI3

Estadística descriptiva de Pre Prueba y Post Prueba para el KPI3.

Tabla 36
Estadística descriptiva del KPI 3.

			Estadístico	Error estándar
KPI 3	**Media**		**40,77 min**	1,181
Pre Prueba	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	38,35	
Tiempo de consultar el stock		Límite superior	43,18	
	Media recortada al 5%		40,85	
	Mediana		40,00	
	Varianza		41,840	
	Desviación estándar		6,468	
	Mínimo		30	
	Máximo		50	
	Rango		20	
	Rango intercuartil		10	
	Asimetría		-,184	,427
	Curtosis		-1,070	,833
	Coeficiente de variación		**15.86%**	
KPI 3	**Media**		**4,13 min**	,291
Post Prueba	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3,54	
Tiempo de consultar el stock		Límite superior	4,73	
	Media recortada al 5%		4,09	
	Mediana		4,00	
	Varianza		2,533	
	Desviación estándar		1,592	

Mínimo	2	
Máximo	7	
Rango	5	
Rango intercuartil	2	
Asimetría	,262	,427
Curtosis	-,859	,833
Coeficiente de variación	**38.55%**	

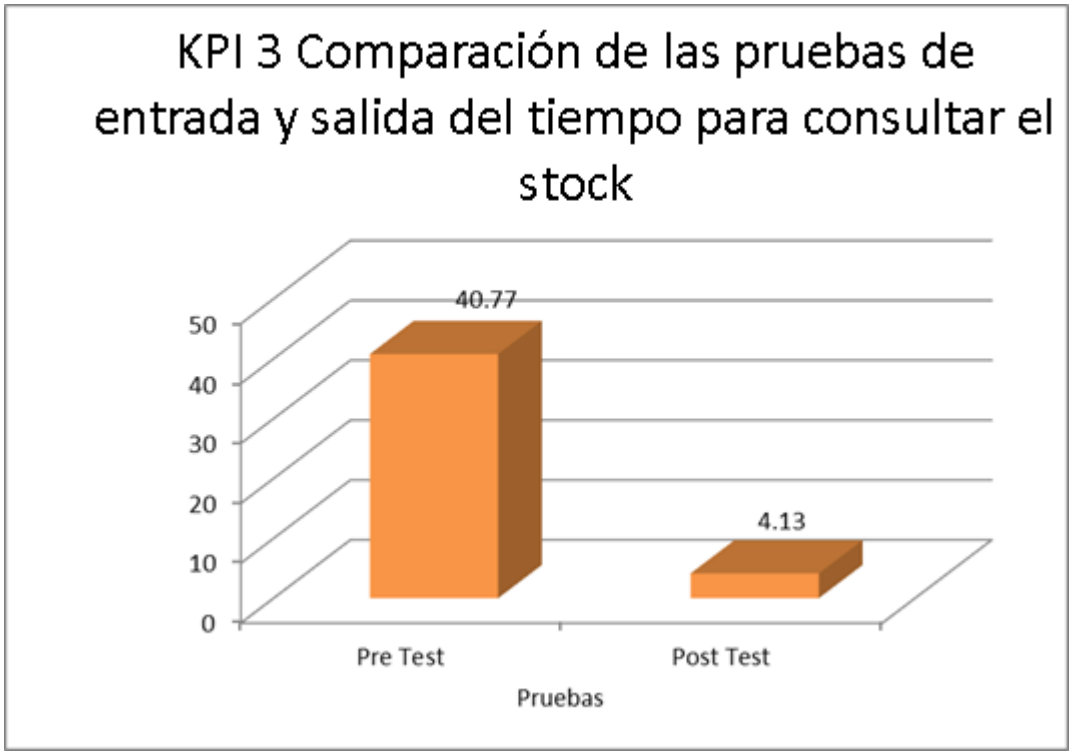


Figura 63. Promedio del tiempo de consulta de stock antes y después de la implementación de un sistema e-commerce.

Interpretación

Se obtuvo como media del tiempo de consulta del stock, en el pre test de la muestra el valor de 40,77 min; mientras que para el post test el valor fue de 4,13 min; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación de un sistema e-commerce para la empresa SERGETIC; asimismo, los valores

mínimos de tiempo de consulta de stock de los productos, fueron 30 min antes y 2 min después.

Como la dispersión del tiempo de consulta de stock de los productos, en el pre test fue de 15.86% y en el post test de 38.55%, se demuestra que la variabilidad con respecto a los datos no difiere en gran medida, por lo tanto, la comparación de medias se considera adecuada, ya que los datos no son muchos mayores y menores con respecto a la media, es decir no son muy dispersos

4.5.4 Indicador 4: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al servicio brindado: KPI4

Estadística descriptiva de Pre Prueba y Post Prueba para el KPI4.

Antes:

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bueno	3	10%	10.00%
Regular	16	53.33%	63.33%
Deficiente	11	36.67%	100%
Total	30	100,0%	

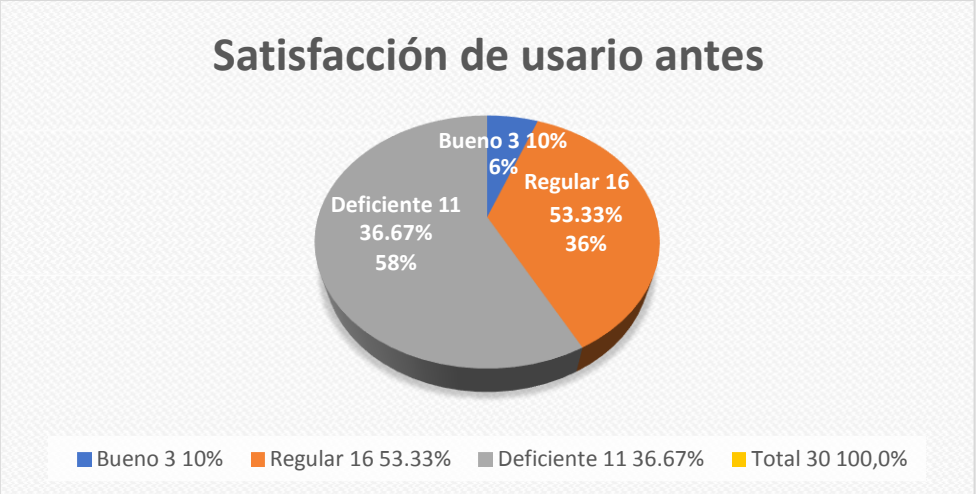


Figura 64. Nivel de satisfacción del usuario en el Pre Test.

Interpretación

En la Figura se aprecia los niveles de satisfacción que tiene el usuario con respecto al proceso comercial de la empresa SERGETIC antes de la

implementación del sistema E-Commerce. 16 usuarios (53.33%) respondió que la satisfacción es regular, 11 usuarios (36.67%) respondió deficiente solo 3 (10%). Estos resultados indican que el proceso comercial de la empresa SERGETIC debe mejorar considerablemente ya que prácticamente el 53.33% de los usuarios indican que estos procesos son regular y el otro 36.67 es deficiente lo que es una preocupación para la gerencia.

Después:

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Regular	3	10.00%	10.00%
Bueno	19	63.33%	73.33%
Excelente	8	26.67%	100%
Total	30	100,0%	

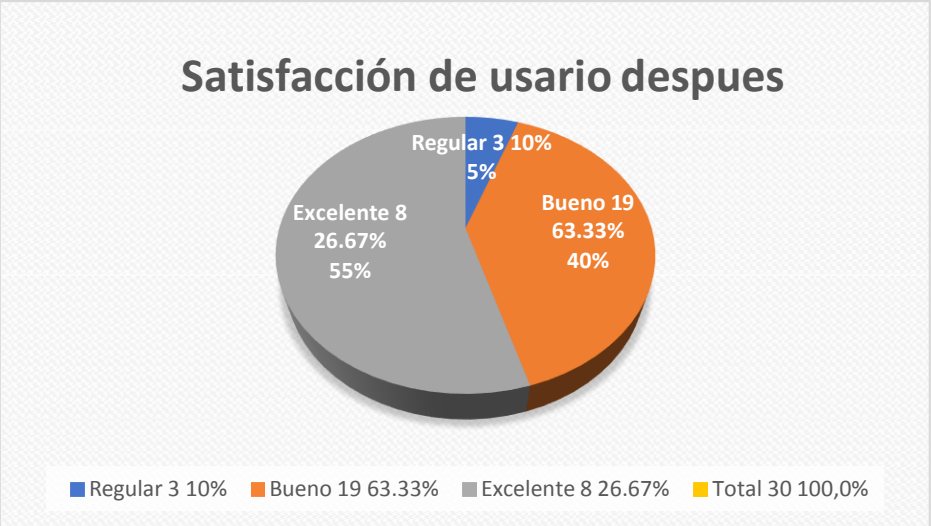


Figura 65. Nivel de Satisfacción del Usuario servicios brindados en el Post Test.

Interpretación

En la Figura se aprecia los niveles de satisfacción que tiene el cliente con respecto al proceso comercial de la empresa SERGETIC después de la implementación del sistema E-Commerce. 3 usuarios (10%) respondieron que la satisfacción respecto al proceso comercial estaba regulare con la implementación del sistema E-Commerce, 19 (63.33%) respondió bueno, y 8 (3.34%) excelente. Estos resultados indican que el proceso comercial

de la empresa SERGETIC mejoró considerablemente con la implementación de un sistema E-Commerce, ya que prácticamente el 63.33% de los usuarios indican que este proceso es significativo.

4.6 Contrastación de las hipótesis

4.6.1 Contrastación para el Indicador 1: Cantidad de pedidos registrados

a. Prueba de Normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de Cantidad de pedidos registrados por día contaban con distribución normal; para ello se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk a ambos indicadores porque las muestras son menores a 50.

Ho=Los datos tienen un comportamiento normal.

≥ P=0.05

Ha=Los datos no tienen un comportamiento normal.

< P=0.05

Tabla 37
Prueba de normalidad de la cantidad de pedidos registradas por día antes y Después de la implementación del sistema e-commerce.

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Cantidad de pedidos registrados por día antes	,858	30	,001
Cantidad de venta registrados por día después	,936	30	,070

Los resultados de la prueba indican que el Sig. de la muestra de Cantidad de pedidos registrados por día antes fue de ,001 antes y de ,070 después cuyo valor en el Post Test es mayor que 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se acepta la hipótesis nula, por lo

que indica que la cantidad de pedidos registrados por día se distribuyen normalmente.

Lo que confirma la distribución no normal de los datos de la muestra, por lo que se usará: t – Student.

b. Planteamiento de la hipótesis:

- Hipótesis Alterna

  La implementación de un sistema e-commerce, aumenta la Cantidad de pedidos registrados por día (Post Prueba) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

- Hipótesis Nula

  La implementación de un sistema e-commerce, disminuye la Cantidad de pedidos registrados por día (Post Prueba) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

μ_1 = Media de la Cantidad de pedidos registrados por día en la Pre Prueba.
μ_2 = Media de la Cantidad de pedidos registrados por día en la Post Prueba

H_a: $\mu_2 > \mu_1$

H_0: $\mu_2 = \mu_1$

c. Nivel de significación: 5%

d. Estadístico de prueba: “t” de Student

Tabla 38

Estadística Inferencial prueba t - Student de la cantidad de pedidos registrados por día.

Par1	Diferencias emparejadas			t	gl	Sig [(bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
KPI1_Pre	-4,533	1,737	0,698	-14,297	29	0
KPI1_Post						

Se basa en rangos positivos.

e. Decisión

Como p<0,05, se rechaza la Ho

f. Conclusión:

Los resultados de la prueba t de Student, aplicada porque los datos se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad tiende a cero en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, porque la cantidad de pedidos registrados por día antes es menor a la Cantidad de pedidos registrados por día después, luego de la implementación de un sistema e-commerce.

Por lo tanto, la implementación de un sistema e-commerce, aumenta la Cantidad de pedidos registrados por día de manera significativa, mejorando el proceso de ventas en la empresa SERGETIC. Lo que se confirma con los resultados de la muestra.

4.6.2 Contrastación para el Indicador 2: Tiempo para generar los reportes del área Comercial.

a. Prueba de Normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de Tiempo que demanda generar los reportes del area comercial contaban con distribución normal;

para ello se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk a ambos indicadores porque las muestras son menores a 50.

Ho=Los datos tienen un comportamiento normal.

≥ P=0.05

Ha=Los datos no tienen un comportamiento normal.

< P=0.05

Tabla 39
Prueba de normalidad del Tiempo que demanda generar los reportes del área comercial antes y después de la implementación del Sistema e-commerce .

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo que demanda generar reportes del área comercial antes	,873	30	,627
Tiempo que demanda generar reportes del área comercial después	,819	30	,024

Los resultados de la prueba indican que el Sig. de la muestra del Tiempo que demanda generar reportes del área comercial fue de ,627 antes y de ,024 después cuyo valor en el pre test es mayor a 0.05 (nivel de significancia alfa), sin embargo, el valor del post test es menor a 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que señala que el tiempo para generar reportes no se distribuye normalmente**.**

Lo que confirma la distribución no normal de los datos de la muestra, por lo que se usará: w – Wilcoxon.

b. Planteamiento de la hipótesis:

- Hipótesis Alterna

La implementación de un sistema e-commerce, disminuye el tiempo que demanda generar los reportes del area comercial (Post

Prueba) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

- Hipótesis Nula

La implementación de un sistema e-commerce, incrementa el tiempo que demanda generar los reportes del area comercial (Post Prueba) en relación a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

μ_1 = Media del Tiempo que demanda en generar los reportes del area comercial en la Pre Prueba.
μ_2 = Media del Tiempo que demanda en generar los reportes del area comercial en la Pos Prueba

H_a: $\mu_2 < \mu_1$

H_0: $\mu_2 \geq \mu_1$

c. Nivel de significación: 5%

d. Estadístico de prueba: "w" de Wilcoxon

Tabla 40
Estadística Inferencial prueba w-Wilcoxon del tiempo para generar reportes

Medición	Media	N	Desviación Típica	Z	Sig.
Antes	105,27	30	8,344	-4,783[b]	0,000
Después	17,50	30	1,643		

Se basa en rangos positivos.

e. Decisión

Como p<0,05, se rechaza la Ho

f. Conclusión:

Los resultados de la prueba w de Wilcoxon, aplicada porque los datos no se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad tiende a cero en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, porque el Tiempo que demanda generar los reportes del area comercial (Post Prueba) antes es mayor al Tiempo que demanda generar los reportes del area comercial (Post Prueba) después, luego de la implementación de un sistema e-commerce.

En consecuencia, la implementación de un sistema e-commerce, disminuye el Tiempo que demanda en generar los reportes del area comercial de manera demostrativa, optimizando el proceso comercial en la empresa SERGETIC.

4.6.3 Contrastación para el Indicador 3: Tiempo empleado para consultar el Stock.

a. Prueba de Normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de tiempo de consultar el Stock, contaban con distribución normal; para ello se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk a ambos indicadores porque las muestras son menores a 50.

Ho=Los datos tienen un comportamiento normal.

≥ P=0.05

Ha=Los datos no tienen un comportamiento normal.

< P=0.05

Tabla 41
Prueba de normalidad del tiempo que demanda en consultar de stock antes y después de la implementación del sistema e-commerce.

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de consulta de stock antes	,934	30	,063
Tiempo de consulta de stocks después	,921	30	,028

Los resultados de la prueba indican que el Sig.de la muestra del Tiempo de consulta de stock fue de ,063 antes y de ,028 después; cuyo valor en el post test es menor que 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que indica que el tiempo de consulta de stock de puertas automáticas no se distribuyen normalmente.

Lo que confirma la distribución no normal de los datos de la muestra, por lo que se usará: w – Wilcoxon.

b. Planteamiento de la hipótesis:

- Hipótesis Alterna

La implementación de un sistema e-commerce disminuye el tiempo de consultar el stock (Post Prueba) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

- Hipótesis Nula

La implementación de un sistema e-commerce aumenta el tiempo de consultar el stock (Post Prueba) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba).

μ_1 = Media del tiempo de consultar stock en la Pre Prueba.
μ_2 = Media del tiempo de consultar stock en la Post Prueba

$H_a: \mu_2 < \mu_1$

$H_0: \mu_2 \geq \mu_1$

c. Nivel de significación: 5%

d. Estadístico de prueba: “w” de Wilcoxon

Tabla 42
Estadística Inferencial prueba w – Wilcoxon del tiempo que demanda en consultar el stock.

Medición	Media	N	Desviación Típica	Z	Sig.
Antes	40,77	30	6,468	-4,789[b]	0,000
Después	4,13	30	1,592		

Se basa en rangos positivos.

e. Decisión

Como p<0,05, se rechaza la Ho

f. Conclusión:

Los resultados de la prueba w de Wilcoxon, aplicada porque los datos no se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad tiende a cero en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, porque el tiempo de consulta de stock antes es mayor al tiempo de consulta de stock después, luego de la implementación de un sistema e-commerce.

Por lo tanto, la implementación de un sistema e-commerce, disminuye el tiempo de consulta de stock de manera demostrativa, optimizando el proceso comercial en la empresa SERGETIC. Lo que se confirma con los resultados de la muestra.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación se establecen las siguientes conclusiones:

- Nuestra primera conclusión, se refiere a la cantidad de pedidos en el proceso comercial, tomando en cuenta el aporte de Becerra, C. (2013), el promedio de la cantidad de pedidos en la empresa SERGETIC S.A.C., era de 23 unid., indicador que ha incrementado luego de la implementación del sistema e-commerce, logrando un promedio de cantidad de pedidos de 33 unid. Sustento según Tabla 34 de la Estadística descriptiva Pre Prueba y Post Prueba para el KPI 1.
- La segunda conclusión, se refiere a la reducción del tiempo para generar los reportes en el proceso comercial, tomando en cuenta el aporte de Malpica, C. (2014). el tiempo promedio para realizar los reportes del proceso comercial en la empresa SERGETIC S.A.C., era de 105,27 minutos, este indicador ha mejorado luego de la implementación usando el sistema e-commerce, teniendo una reducción del tiempo en 17,50 minutos. Sustento según Tabla 35 de la Estadística descriptiva Pre Prueba y Post Prueba para el KPI 2.
- La tercera concluisión, señala al tiempo de consultar el stock en el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C., era de 40,77 minutos este indicador ha mejorado luego de la implementación usando el sistema e-commerce, teniendo una reducción del tiempo en 4,13. Sustento según Tabla 36 de la Estadística descriptiva Pre Prueba y Post Prueba para el KPI 3.
- En la cuarta conclusión, respecto al el nivel de satisfacción que tenía el usuario respecto a la percepción de los clientes, tomando en cuenta el aporte de Pérez G. (2015)., el nivel de satisfacción del cliente del proceso comercial en la empresa SERGETIC S.A.C.,era regular, este indicador ha mejorado luego de la implementación usando el sistema e-commerce, los clientes catalogaron el nivel de satisfacción como bueno en un 63.33% y otro aspecto a considerar el nivel de excelente en un 26.67% desplazando al nivel regular con respecto al servicio brindado.

5.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se esbozan las recomendaciones que se proponen tomar en cuenta para proyectar futuras mejoras a las ya efectuadas.

- Se recomienda para incrementar la cantidad de pedidos y el tiempo en generar reporte trabajar una solución de Businnes Intelligence, se recomienda, además de mostrar indicadores dinámicos y gráficos de reportes especiales, permitirles desde el mismo aplicativo realizar cambios en dicho reporte, con el fin de que puedan visualizar estadísticas específicas que sean de utilidad para la toma de decisiones del área de ventas.
- En cuanto a la consulta de stock es importante tener un detalle específico dentro de la organización y las consultas puedan ser rápidas.
- Para mantener constante la satisfacción del cliente en un nivel adecuado se sugiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema, para evitar cualquier inconveniente.
- SERGETIC debe centrarse en implementar canales que le permitan tener una constante en su crecimiento a corto, mediano y largo plazo, adicional a la plataforma e-commerce debe considerar estrategias de Marketing Digital, contribuyendo a la fidelización de los clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artículo Científico

Gordillo, L., Fernández, R. y Hurtado, A., (2018), Análisis de la Información comercial electrónica de tiendas en línea de flamenco: complementos, textiles y zapatos. *Rev. Cent. Investigación Flamenco Telethusa*, *11*(13), 31-45. Recuperado de http://www.flamencoinvestigacion.es/1023754-telethusa111305-2018/

Tesis

Agudo, A. (2014). *Análisis de los factores de adopción de comercio electrónico en segmentos de consumidores finales. Aplicación al caso español* (Tesis doctoral). Recuperado de http://oa.upm.es/29489/1/ANGEL_FRANCISCO_AGUDO_PEREGRINA.pdf

Becerra, C. (2013). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial*. (Tesis de pregrado). Recuperado de https://core.ac.uk/download/pdf/71404925.pdf

Malpica, C. (2014). *Aplicación de la Metodología Scrum para incrementar la productividad del proceso de desarrollo de software en la empresa CCJ S.A.C Lima* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1431/APLICACI%C3%93N%20DE%20LA%20METODOLOG%C3%8DA%20SCRUM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Paz, M. (2016). *Implantación del Comercio Electrónico y resultado organizacional una aplicación al sector Aeronáutico en España* (Tesis doctoral). Recuperado de http://oa.upm.es/29489/1/ANGEL_FRANCISCO_AGUDO_PEREGRINA.pdf

Pérez G. (2015). *Propuesta de implementación de e-commerce en Mipymes: Refill Center Bogotá* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/17864/T70.12%20E65r.pdf?sequence=1

Ramos, J. (2017). *E-Commerce para el Proceso de Ventas de la Empresa Tendencias Siglo XXI* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1756/Ramos_CJP.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Ríos, W. (2016). *Propuesta de Procedimientos de Gestión Logística en la empresa Centro Hogar Chiclayo E.I.R.L. para disminuir pérdidas de Ventas por roturas de Stock* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://54.165.197.99/bitstream/usat/655/1/TL_Rios_Burga_WinieLisset.pdf

Saavedra, A. (2016). *Análisis y diseño de un Sistema E-Commerce para la gestión de ventas: caso empresa World Of Cakes* (Tesis de pregrado). Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2740

Venegas, P. (2013). *Estudio para la elaboración de un modelo de gestión y Desarrollo de un sitio e-commerce de productos de diseño en Chile* (Tesis doctoral). Recuperado de https://riunet.upv.es/handle/10251/30218

Libros

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación científica* (6ª ed.). Recuperado de: https://bit.ly/2oOaEOs

Laudon K. y Guercio T. (2014). *E-Commerce 2014* (10th. ed.). Recuperado de: https://www.pearson.com/us/higher-education/product/Laudon-E-Commerce-2014-10th-Edition/9780133024449.html

Sánchez de Puerta, P. (2014). *Manual. Dirección y estrategias de ventas e Intermediación comercial*. Madrid, España: Editorial CEP.

Sitios Web

Aden (2018). *Vender Online en Latinoamérica: Claves y retos a superar* [Mensaje de Blog] Aden. Recuperado de https://www.aden.org/business-magazine/vender-online- latinoamerica-infografia/

BSA (2018). *Glosario de términos empresariales* [Mensaje de Blog]. BSA. Recuperado de http://www.bsarethinkingarchitecture.com/2010/08/10/glosario-definiciones-de- terminos-empresariales/

Capevedi (2018), *Datos del Mercado Mundial* [Mensaje de Blog]. Recuperado de Capevedi. Recuperado de http://www.capevedi.com/public/conoce_a_la_wfdsa.html

Definición De (2018). *Definición de Web 2.0*. [Mensaje de Blog] Denificion.de. Recuperado de https://definicion.de/web-2-0/

Eumed (2018), *Diccionario económico de nuestro tiempo* [Mensaje de Blog]. Eumed. Recuperado de http://www.eumed.net/cursecon/dic/dent/cas.htm

Marketing Free (2018), *Definición de Marketing* [Mensaje de Blog]. Marketing free. Recuperado de http://www.marketing-free.com/marketing/definicion-marketing.html

Statista (2018*), Ranking de las principales marcas minoristas mundiales por valor de marca en 2018* [Mensaje de Blog]. Statista. Recuperado de https://es.statista.com/estadisticas/600194/ranking-de-las-principales-20-marcas-minoristas-del-mundo-por-valor-de-marca/

Web Especialista (2018*), Que es un CMS* [Mensaje de Blog]. Web especialista. Recuperado de https://www.webspecialista.com/blog/que-es-un-cms

WhoIsHostingThis (2018), eHost.com en 2018: ¿Qué dicen las opiniones de los clientes de eHost.com? [Mensaje de Blog]. Whoishostingthis. Recuperado de: https://www.whoishostingthis.com/es/alojamiento-web-opiniones/ehost/

ANEXOS

APÉNDICE I: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA E-COMMERCE, PARA MEJORAR EL PROCESO COMERCIAL DE LA EMPRESA SERGETIC S.A.C.".

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	**OBJETIVO GENERAL**	**HIPÓTESIS GENERAL**	**VARIABLE INDEPENDIENTE**	**NIVEL DE INVESTIGACIÓN**
¿En qué medida el uso de un sistema e-commerce mejorará el proceso comercial de la empresa SERGETIC ?	Determinar en qué medida un sistema e-commerce, mejora significativamente el proceso comercial en la empresa SERGETIC S.A.C. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** a) Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce aumenta el número de Pedidos realizados desde la Web en la empresa SERGETIC S.A.C. b) Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce disminuye el tiempo para generar los reportes en la empresa SERGETIC S.A.C c) Determinar en qué medida el uso de un Sistema e-commerce disminuye el tiempo empleado para consultar el stock de la empresa SERGETIC S.A.C d) Determinar en qué medida el uso del sistema e- mejora la percepción de los servicios prestados hacia el cliente de la empresa SERGETIC S.A.C.	Si se usa un sistema e-commerce, entonces mejora significativamente el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C.	Implementación del Sistema e-commerce **INDICADOR** Presencia-Ausencia **VARIABLE DEPENDIENTE** Proceso Comercial de la empresa SERGETIC S.A.C. **INDICADORES** • Número de pedidos registrados. • Tiempo que demanda para generar los reportes del área comercial. • Tiempo empleado para consultar el stock. • Grado de percepción de los servicios prestados hacia el cliente.	APLICATIVO **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN** Pre-experimental **POBLACIÓN Y MUESTRA** Indeterminada, Muestra 30 flujos del proceso **TÉCNICA** encuesta **INSTRUMENTO** Cuestionarios

APENDICE II: Comparativa entre CMS Ecommerce

APENDICE IV: Encuesta

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

SERGETIC S.A.C.

Ver. 02

Por favor, dedique un momento a completar esta encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestro servicio. (Tiempo aproximado: 3 minutos.)

NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL					
CONTACTO				CARGO CONTACTO	
CIUDAD		FECHA		E-MAIL	

Rango de Calificación: Excelente 5.0 Muy Bueno 4.5 Bueno 4.0 Regular: 3.0 Deficiente 2.0 Pésimo 1.0

1. COMERCIAL

Como califica al Asesor en los siguientes factores

Factor	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	NS/NR (No sabe / No responde)
Atención							
Conocimiento							
Puntualidad							

2. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS

Criterio	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	NS/NR (No sabe / No responde)
Como califica a SERGETIC S.A.C. en el cumplimiento del tiempo de entrega prometido?							
Como califica la Calidad de los productos y/o servicios que ofrece SERGETIC S.A.C.?							

3. SERVICIO TÉCNICO

Como califica el Servicio Comercial de la Empresa SERGETIC S.A.C. en cuanto a:

Criterio	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	NS/NR (No sabe / No responde)
Tiempo de Respuesta							
Calidad del Servicio							

4. SERVICIO AL CLIENTE

Ha contactado Ud. a la línea de Servicio al cliente (01) 2769904

SI ☐ NO ☐

Basado en su experiencia con nuestro servicio de Atención al cliente, por favor califique los siguientes aspectos

Criterio	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	NS/NR (No sabe / No responde)
Oportuna Información							
Resolución del Problema							
Facilidad para contactar							
Amabilidad de la persona que lo atendió							

5. GENERALES

Criterio	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	NS/NR (No sabe / No responde)
Como califica a SERGETIC S.A.C. en la atención de necesidades imprevistas o urgentes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Recomendaría usted a SERGETIC S.A.C.:

SI NO

6. INFORMATIVA

Por qué medio se enteró Ud. De los productos y/o servicios prestados por SERGETIC S.A.C.:

Página Web Páginas Amarillas Periódico Referido

Tiene alguna sugerencia o comentario para mejorar nuestros servicios:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Cualquier Sugerencia, Reclamo o Inquietud puede comunicarse con Enrique Bernal a la línea de Servicio al cliente de SERGETIC S.A.C. desde (01) 2769904
o por el E-mail sergetic.sac@sergetic.pe