Facultad de ingeniería

Ingeniería de software I

Proyecto Comercializadora y Distribuidora de Alimentos Marinos GoFish SpA.

 Autores:  
Nicolás Alonso Cabrera Mansilla

Juan Pablo Encina Gonzalez

Juan Enrique Sebastián Fuenzalida Muller

Maximiliano Gabriel Garin Velasquez

Ignacio Jesus Gatica Vasquez

Ignacio Fernando Vargas Torres

Profesor:  
Paulo Luis Francisco Quinsacara Jofré

Santiago, Chile  
2025

Índice de Contenidos

[**1.- INTRODUCCIÓN 1**](#_tuksnuoiwcp)

[**2.- CONTEXTUALIZACIÓN 2**](#_1w4d5u2ppj0)

[**3.- CADENA DE VALOR 4**](#_cgig0et58vaw)

[**4.- MATRIZ DAFO 6**](#_z66z09fhsla6)

[**5.- HISTOGRAMA 8**](#_dcv50cmy1xn5)

[**6.- DIAGRAMA DE ISHIKAWA 9**](#_fd2ya520aad7)

[**7.-LEVANTAMIENTO DE PROCESOS 11**](#_tlzrg26nkeii)

[**8.-REQUERIMIENTOS 13**](#_g9i8n8dn17iu)

[8.1.- Módulo de registro y autenticación de usuarios 13](#_9mw6i41f07tw)

[8.1.1.- Creación de cuentas de Usuario 13](#_ir3mo8d2orlb)

[8.1.2- Inicio de sesión de Usuario seguro 13](#_onfb9dc5unga)

[8.1.3.- Recuperación de contraseña de cuenta 13](#_joo1nlwx45di)

[8.1.4.- Compra como invitado 13](#_gv8u95v137yu)

[8.2.- Navegación y exploración de productos 14](#_yiocutamibin)

[8.2.1.- Visualización del catálogo sin sesión 14](#_9xrpqwihaolj)

[8.2.2.- Barra de búsqueda con autosugerencias 14](#_19sa64enk482)

[8.2.3.- Página de detalle de producto con cotización 14](#_g2l0joclm9fo)

[8.2.4.- Filtros y ordenamientos de productos 14](#_qd12skaacg5o)

[8.3.- Carrito de compras y listas de deseos 15](#_if7j4mm85q5y)

[8.3.1.- Agregar productos al carrito 15](#_d4grdnmvt6m9)

[8.3.2.- Lista de deseos 15](#_jnr4sq3rhihx)

[8.3.3.- Agregar al carrito desde búsqueda 15](#_w2yw5fjo2trd)

[8.3.4.- Vaciar carrito con 2 clics 15](#_sytzet62vay5)

[8.3.5.- Pre-ordenar productos sin stock 16](#_nf5k1a7qj4x3)

[8.3.6.- Vista previa del resumen de compra 16](#_55n9bh62k59g)

[8.3.7.- Sugerencias de productos similares al no haber stock 16](#_6k6f323r2wos)

[8.4.- Procesos de compra y pago 16](#_azr4f595974)

[8.4.1.- Opciones de medios de pago 16](#_5w27qz6tvp09)

[8.4.2.- Confirmación de compra por correo 16](#_oxhm25knyayy)

[8.4.3.- Envío de boleta o factura en PDF 17](#_a0aki3v4met0)

[8.4.4.- Cálculo automático del envío 17](#_g8wwrjvxlkn1)

[8.4.5.- Restricción de compras fuera de la V región 17](#_xc15sg5sfl16)

[8.4.6.- Redirección a WhatsApp si no cumple compra mínima 17](#_mu8rx4naof0i)

[8.4.7.- Temporizador de promociones por tiempo limitado 17](#_d4klfz7ojxzy)

[8.5.- Personalización y recomendaciones 18](#_cit1xonrkam3)

[8.5.1.- Gestión de direcciones y tarjetas guardadas 18](#_30uy3l9xn3wa)

[8.5.2.- Recomendaciones según historial de compras 18](#_g3iqef201d3v)

[8.5.3.- Productos relacionados en vista de detalle 18](#_iyo8dfbc5xe0)

[8.5.4.- Ordenar pedidos anteriores con un clic 18](#_6onwd6559f1)

[8.6.- Sistema de reseñas y valoraciones 19](#_m643el3331q2)

[8.6.1.- Reseñas con texto e imágenes 19](#_gzd631umu1to)

[8.6.2.- Promedio de puntuaciones del producto 19](#_k6bxo3wu469o)

[8.6.3.- Visualización de reseñas aprobadas 19](#_u2c3wvmbdm45)

[8.6.4.- Moderación de reseñas por administradores 19](#_9soybmdi0uqo)

[8.6.5.- Sugerencias de nuevos productos por parte del cliente 19](#_cxr1j6eawn37)

[8.7. Comunicación e interacción con el cliente 20](#_pd5yn1lgmbw9)

[8.7.1.- Notas personalizadas en el pedido 20](#_nfe9cuxoztin)

[8.7.2.- Preguntas frecuentes 20](#_rd6la9rjj399)

[8.7.3.- Datos de contacto visibles en el sitio 20](#_fg0hvbv7vlrg)

[8.7.4.- Formulario para nuevos proveedores 20](#_68xsxjmofshv)

[8.8.- Funcionalidades especiales 21](#_sz3so1lpyq2r)

[8.8.1.- Destacar productos más vendidos en la portada 21](#_qqx6ntw1atro)

[8.8.2.- Opción de compra recurrente para productos frecuentes 21](#_545a7bslxbr0)

[8.8.3.- Almacenamiento seguro de datos de pago 21](#_g14i1ztvqo65)

[8.9.- Productos disponibles 21](#_x85v16uf23la)

[8.9.1.- Clasificación por categorías y subcategorías 21](#_pevb15jgctns)

[8.10.- Rendimiento y disponibilidad (no funcional) 23](#_huh0vv7ro01d)

[8.10.1.- Tiempo de carga 23](#_9bw6ypkniwls)

[8.10.2.- Disponibilidad anual 23](#_fxyuiez8nba3)

[8.10.3.- Copias de seguridad 23](#_kugc7nu553yb)

[8.11.- Seguridad y protección de datos (no funcional) 23](#_xgye6xs9ybx2)

[8.11.1.- Cifrado SSL/TLS 23](#_u2zndkz6v0du)

[8.11.2.- Cifrado 24](#_dt0d1xqm24ti)

[8.11.3.- Autenticación multifactor 24](#_i0lw327vtb1d)

[8.11.4.- Alertas 24](#_cy8qfmti55ja)

[8.12.- Compatibilidad y accesibilidad (no funcional) 24](#_mbq87vn4vos)

[8.12.1.- Resolución dispositivos móviles 24](#_x6hv14wbup2c)

[8.12.2.- pautas WCAG 25](#_fu09p06jq3lw)

[8.12.3.- Compatibilidad con navegadores 25](#_w607bki83wwo)

[8.13.- Escalabilidad y mantenibilidad (no funcional) 25](#_todel9w7kwej)

[8.13.1.- Escalado horizontal 25](#_z2ctvdoigjny)

[8.13.2.- Actualizaciones 25](#_6wosqi6k0x49)

[8.13.3.- Sistemas ERPEl 25](#_nc2ketpzfmbw)

[8.14.- Optimizaciones de desempeño (no funcional) 26](#_r74emde58h3l)

[8.14.1.- Optimización de imágenes 26](#_m8u5s7mjnsmh)

[8.14.2.- Modo de ahorro de datos 26](#_sau1rh6cpcpn)

[8.14.3.- Optimización automática 26](#_9w6kelixc18t)

[8.15.- Gestión de datos y pruebas (no funcional) 26](#_1n3oa9tg35yg)

[8.15.1.- Volumen de datos 26](#_cfii03t9dji0)

[8.15.2.- Pruebas A/B 27](#_gadd4ev83r14)

[8.15.3.- Fallos críticos 27](#_v69z9ar8kbym)

[**9.-UR 28**](#_25epbw6fnmgy)

[**10.-CASOS DE USO EXTENDIDOS 38**](#_8ejx44ack527)

[**11.- DIAGRAMA DE CASOS DE USO 113**](#_rcq7z4xb9wxv)

[**12.- MATRIZ DE CASOS DE USO 115**](#_38afyfs8edcb)

[**13.- OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS 116**](#_4mce9mep2cv9)

[13.1.- General: 116](#_qfuo5t5reui3)

[13.2.- Específico: 116](#_8khfhbpdv2hr)

[**14.- ANEXO 119**](#_7f8l4s7h2jal)

[14.1.- Curriculums: 120](#_wnrzjasojcij)

[14.2.- Glosario: 125](#_fse9zambspkf)

[14.3.- Dimensión técnica 127](#_envqm3h0qz7p)

[14.3.1.- Base de Datos 127](#_9jodjdum0wr2)

[14.3.2.- Lógica del Sistema 127](#_9c4ffn1sjl5d)

[14.3.3.- Infraestructura en la Nube 127](#_mmjb7am5sl7c)

[14.3.4.- Integración de Sistemas 128](#_nkp1ag8l04p3)

[14.4.- Correo de confirmación 129](#_mabtpkof65wo)

[14.5.- Estimación de Costos y Beneficios 130](#_i6fyux6cyoas)

# 

Índice de Figuras

[Figura 3.1: “Diagrama de Cadena de Valor” 4](#_p9l1cl7tqf1j)

[Figura 4.1: “Matriz FODA” 6](#_7au0kngmax6m)

[Figura 5.1: “Histograma: Distribución Estimada de Ventas por Producto a Restaurantes” 8](#_9blx3orcguav)

[Figura 6.1: “Diagrama de Ishikawa” 9](#_uo8v7or2sl05)

[Figura 7.1: “Levantamiento de procesos, venta a proveedores” 11](#_h6skmiyuc79d)

[Figura 7.2: “Levantamiento de procesos, venta a clientes” 12](#_oa5wr43bf3zp)

[Figura 11.1: “Diagrama de casos” 114](#_k1n3ar8e5y9n)

[Figura 12.1: “Diagrama de casos” 115](#_lr0ef8ro99y)

[Figura 14.1.1: “Curriculum Nicolas Cabrera” 120](#_tzqqj1yyfuhp)

[Figura 14.1.2: “Curriculum Juan Encina” 121](#_wx9vg9n63uzq)

[Figura 14.1.3: “Curriculum Ignacio Gatica” 122](#_2wnve6azkllj)

[Figura 14.1.4: “Curriculum Ignacio Vargas” 123](#_6h19obig7zk8)

[Figura 14.1.5: “Curriculum Maximiliano Garin” 124](#_whtkt91cwf8m)

[Figura 13.7: “Correo de confirmación" 129](#_8ht201diomcs)

[Figura 14.5.1: “Estimacion de Costos y Beneficios” 130](#_fisx90k4obxx)

Índice de Tablas

[Tabla 9.1 “Requerimientos en UR” 28](#_ap7rwdm9ul5b)

[Tabla 10.1: “Caso de uso N°1” 39](#_16kkpcnwa5n5)

[Tabla 10.2: “Caso de uso N°2” 40](#_jf8c0u6kt47u)

[Tabla 10.3: “Caso de uso N°3” 41](#_3jye6sp2sqks)

[Tabla 10.4: “Caso de uso N°4” 42](#_rbkylsn8ilrk)

[Tabla 10.5: ”Caso de uso N°5” 43](#_sngf6fneb5kh)

[Tabla 10.6: ”Caso de uso N°6” 44](#_vhyi3mbbfmnm)

[Tabla 10.7: “Caso de uso N°7” 45](#_i7pwbq46phj0)

[Tabla 10.8: “Caso de uso N°8” 46](#_lkrgeh5n5wn)

[Tabla 10.9: “Caso de uso N°9” 47](#_9quwla7ndo2l)

[Tabla 10.10: “Caso de uso N°10” 48](#_o6awt59823tc)

[Tabla 10.11: “Caso de uso N°11” 49](#_u05jh6cfmpu3)

[Tabla 10.12: “Caso de uso N°12” 50](#_k4j1o9aov9ce)

[Tabla 10.13: “Caso de uso N°13” 51](#_9mh741255296)

[Tabla 10.14: “Caso de uso N°14” 52](#_u4fbfmj6eqle)

[Tabla 10.15: “Caso de uso N°15” 53](#_d1pfdi1qrcxv)

[Tabla 10.16: “Caso de uso N°16” 54](#_fpb65dilczox)

[Tabla 10.17: “Caso de uso N°17” 55](#_ct82as63hpji)

[Tabla 10.18: “Caso de uso N°18” 56](#_lk8m3spcjusf)

[Tabla 10.19: “Caso de uso N°19” 57](#_doil5lahk1ka)

[Tabla 10.20: “Caso de uso N°20” 58](#_p20malv28dhh)

[Tabla 10.21: “Caso de uso N°21” 59](#_h934k6lo4dnm)

[Tabla 10.22: “Caso de uso N°22” 60](#_q6yjoy5am4tc)

[Tabla 10.23: “Caso de uso N°23” 61](#_2c95y46d6duf)

[Tabla 10.24: “Caso de uso N°24” 62](#_6as4ldjvl6r8)

[Tabla 10.25: “Caso de uso N°25” 63](#_eofzihi9je0)

[Tabla 10.26: “Caso de uso N°26” 64](#_wuaeviv4fbwr)

[Tabla 10.27: “Caso de uso N°27” 65](#_bc7yhv717xi8)

[Tabla 10.28: “Caso de uso N°28” 66](#_gn0lcga204zo)

[Tabla 10.29: “Caso de uso N°29” 67](#_kzwmmndct02j)

[Tabla 10.30: “Caso de uso N°30” 68](#_xrwhfihzdx8w)

[Tabla 10.31: “Caso de uso N°31” 69](#_fmnxebv0pre8)

[Tabla 10.32: “Caso de uso N°32” 70](#_ov5ubxn0ajb6)

[Tabla 10.33: “Caso de uso N°33” 71](#_5ahlfjhv4igv)

[Tabla 10.34: “Caso de uso N°34” 72](#_d78sjiquwp3c)

[Tabla 10.35: “Caso de uso N°35” 73](#_hncmuiivku7c)

[Tabla 10.36 “Caso de uso N°36” 74](#_6grig8sdkxtj)

[Tabla 10.37: “Caso de uso N°37” 75](#_dr3n84cwurb)

[Tabla 10.38: “Caso de uso N°38” 76](#_baszuaarn2mq)

[Tabla 10.39: “Caso de uso N°39” 77](#_qen6xrelgrf1)

[Tabla 10.40: “Caso de uso N°40” 78](#_8s2k0cu1wmw4)

[Tabla 10.41: “Caso de uso N°41” 79](#_yb4486g11d6y)

[Tabla 10.42: “Caso de uso N°42” 80](#_4h0pgopf63y4)

[Tabla 10.43: “Caso de uso N°43” 81](#_1tpaj6wtot9)

[Tabla 10.44: “Caso de uso N°44” 82](#_qbn0nxtr1je2)

[Tabla 10.45: “Caso de uso N°45” 83](#_z4mqh5gal50m)

[Tabla 10.46: “Caso de uso N°46” 84](#_8cpvutsw8sk7)

[Tabla 10.47: “Caso de uso N°47” 85](#_ggvxunxzg21v)

[Tabla 10.48: “Caso de uso N°48” 86](#_kwsk2cxwr6rj)

[Tabla 10.49: “Caso de uso N°49” 87](#_od729bxk3mta)

[Tabla 10.50: “Caso de uso N°50” 88](#_i1h3gef5dzbe)

[Tabla 10.51: “Caso de uso N°51” 89](#_l1ojj9vtov6e)

[Tabla 10.52: “Caso de uso N°52” 90](#_tzur835bb27a)

[Tabla 10.53: “Caso de uso N°53” 91](#_pfiss7xr28rv)

[Tabla 10.54: “Caso de uso N°54” 92](#_kzuw5wppy8du)

[Tabla 10.55: “Caso de uso N°55” 93](#_utzzzgnq1y2l)

[Tabla 10.56: “Caso de uso N°56” 94](#_l6w0xv29qil2)

[Tabla 10.57: “Caso de uso N°57” 95](#_p4f4qpz25m5t)

[Tabla 10.58: “Caso de uso N°58” 96](#_bean8wpaiul2)

[Tabla 10.59: “Caso de uso N°59” 97](#_kp7dc9hmbvl)

[Tabla 10.60: “Caso de uso N°60” 98](#_monprdmmeast)

[Tabla 10.61: “Caso de uso N°61” 99](#_4x079th4j9r1)

[Tabla 10.62: “Caso de uso N°62” 100](#_t9uyrii8ex5p)

[Tabla 10.63: “Caso de uso N°63” 101](#_o7zqt23uqj9x)

[Tabla 10.64: “Caso de uso N°64” 102](#_ilnf5oyop5ui)

[Tabla 10.65: “Caso de uso N°65” 103](#_at5lrgx2mser)

[Tabla 10.66: “Caso de uso N°66” 104](#_b13ctqm30gw4)

[Tabla 10.67: “Caso de uso N°67” 105](#_h5x71nep1uwt)

[Tabla 10.68: “Caso de uso N°68” 106](#_o2vqurcil37z)

[Tabla 10.69: “Caso de uso N°69” 107](#_y6ol0qhvu9po)

[Tabla 10.70: “Caso de uso N°70” 108](#_iberlvhon22r)

[Tabla 10.71: “Caso de uso N°71” 109](#_ccu304bbocrj)

[Tabla 10.72: “Caso de uso N°72” 110](#_pxnsxqqvmeuj)

[Tabla 10.73: “Caso de uso N°73” 111](#_5i6404fiai4n)

[Tabla 10.74: “Caso de uso N°74” 112](#_ydlzhxeg4bjs)

[130](#_fisx90k4obxx)

# **1.- INTRODUCCIÓN**

Este informe tiene como finalidad presentar un análisis detallado de la empresa

“GoFish SpA”, con el objetivo de desarrollar una solución digital que permita optimizar sus procesos de distribución de productos marinos. Al tratarse de una empresa que aún opera sin una plataforma web, se ha detectado la necesidad de incorporar una herramienta tecnológica que facilite la gestión operativa y la interacción con sus clientes.

Para comprender a fondo la situación actual de la empresa y sus necesidades, se abordarán diversas secciones dentro del documento. En primer lugar, se contextualiza al cliente para comprender su historia, estructura y visión de crecimiento. Luego, se aplicarán herramientas de análisis estratégico como la cadena de valor, la matriz DAFO y el diagrama de Ishikawa, que permitirán identificar fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad.

Posteriormente, se realizará un levantamiento de procesos, se definirán los requisitos funcionales y no funcionales, y se detallarán los requerimientos específicos para el desarrollo del sistema, A esto se sumarán los casos de uso extendidos, el diagrama de casos de uso y la formulación de los objetivos del proyecto, tanto generales como específicos.  
  
A través de este enfoque, se busca construir una base sólida para el diseño e implementación de una página web que no solo responda a las necesidades actuales del cliente, sino que también apoye su crecimiento futuro en un entorno competitivo y cada vez más digitalizado

# **2.- CONTEXTUALIZACIÓN**

Este proyecto se hará cargo de desarrollar una página web para la empresa distribuidora de productos marítimos “GoFish SpA”, esta página web buscará hacer de herramienta para la coordinación de la distribución de manera online, la cual no cuenta con esta forma de negocio actualmente, a continuación, se mostrarán datos para contextualizar al cliente.  
  
Nombre del cliente : Jonathan Borquez Gaste.

Nombre del proyecto : Distribuidora GoFish SpA.  
  
Registro de la empresa: GoFish SpA.  
  
Ubicación: PC 58 Lajarilla del Puente - Concón.

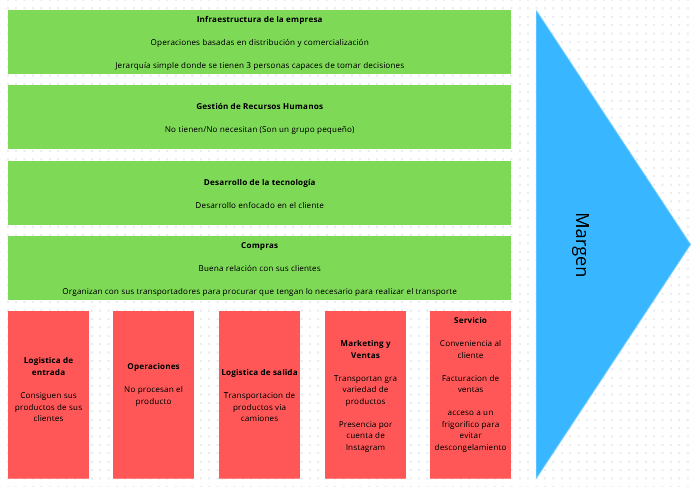
Industria: Pesquera.  
  
Antecedentes históricos: Empresa familiar con más de 6 años de experiencia en el rubro de la distribución de productos marinos.  
  
Valor que se aporta al cliente: El valor agregado del cliente es su profesionalismo al entregar un producto de calidad.  
  
Público objetivo: Restaurants, Mercados.

Misión(propósito actual): Distribuir pescados y productos marinos sin romper la cadena de frío y de una alta calidad el producto.  
  
Visión(misión a futuro): Distribuir pescados y productos marinos sin romper la cadena de frío y de una alta calidad el producto en territorio nacional e internacional.  
  
Valores del proyecto: La empresa se ha ganado una gran reputación al entregar productos de calidad sin romper la cadena de frío de los productos.  
  
Ambiciones financieras: Poder ser una empresa competente dentro del rubro.  
  
Escenario competitivo actual: Hay mucha competencia, somos muchas empresas dedicadas a este rubro.

# **3.- CADENA DE VALOR**

Para analizar el funcionamiento interno de la empresa, se utilizó el modelo de la cadena de valor, el cual permite identificar cómo cada una de sus actividades contribuye a generar valor para el cliente. En la *Figura 3.1* se muestra dicho modelo aplicado a la empresa, incluyendo tanto actividades de apoyo como actividades primarias.

#### *Figura 3.1: “Diagrama de Cadena de Valor”*



Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

Las actividades de apoyo comprenden:

* Infraestructura de la empresa: Se centra en distribución y comercialización, con una jerarquía simple compuesta por tres personas que toman decisiones clave.
* Gestión de Recursos Humanos: No poseen un equipo formal, ya que son un grupo pequeño que no lo requiere.
* Desarrollo de la tecnología: Se orienta hacia las necesidades del cliente.
* Compras: Tienen buena relación con sus clientes y organizan lo necesario para el transporte junto a sus transportistas.

Las actividades primarias son:

* Logística de entrada: Reciben productos directamente de sus clientes.
* Operaciones: No transforman los productos, se enfocan en su distribución.
* Logística de salida: Transportan los productos en camiones.
* Marketing y ventas: Promocionan sus productos principalmente por Instagram.
* Servicio: Brindan atención al cliente, facturación y refrigeración para conservar los productos.

# 

# **4.- MATRIZ DAFO**

Para analizar la situación actual de la empresa, se elaboró una matriz FODA que resume los principales factores internos y externos que influyen en su desempeño. Esta herramienta, que contempla Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, permite visualizar de manera clara las condiciones estratégicas de la organización.

En la *Figura 4.1* se presenta dicha matriz FODA, la cual sirve como base para el análisis desarrollado a continuación.

#### *Figura 4.1: “Matriz FODA”*

Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

Dentro de las Fortalezas, identificadas en el cuadrante superior izquierdo de la figura, destaca la independencia de la empresa a la hora de transportar sus productos, lo cual le otorga mayor autonomía operativa. Asimismo, se señala la buena cantidad de clientes, un factor clave que garantiza estabilidad comercial y oportunidades de crecimiento.

En cuanto a las Debilidades, visibles en el cuadrante superior derecho de la figura, se observa la poca presencia en redes sociales, limitando el alcance a nuevos mercados. Además, se destaca la dependencia de proveedores externos, lo que podría afectar la continuidad del negocio frente a imprevistos en la cadena de suministros.

Por otro lado, el cuadrante inferior izquierdo de la figura ilustra las Oportunidades que la empresa puede aprovechar. Entre ellas se encuentran la posibilidad de expandir sus operaciones hacia el mercado internacional mediante la exportación, y la optimización del traslado, aumentando la eficiencia en el transporte de productos.

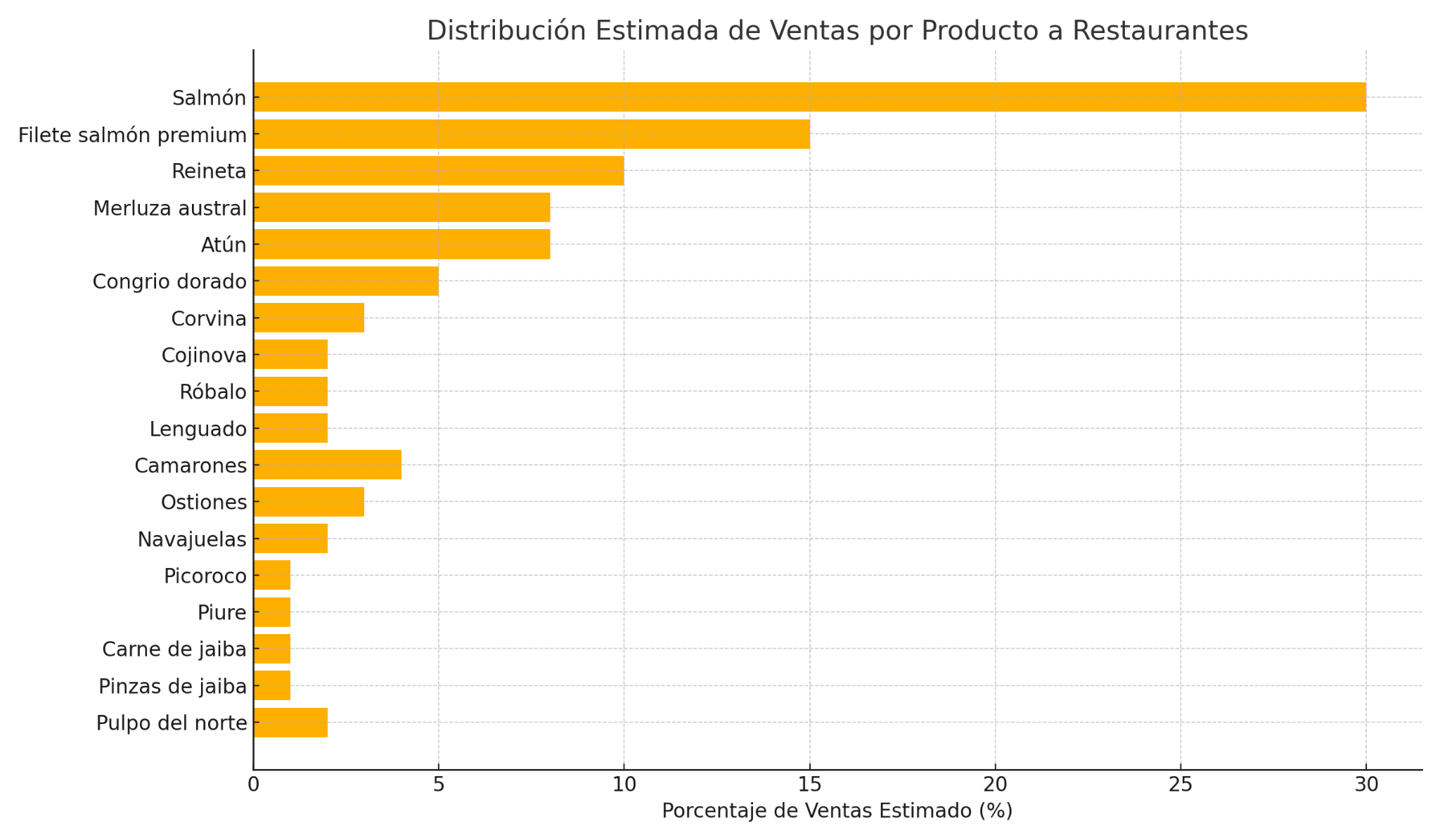
Finalmente, en el cuadrante inferior derecho, se detallan las Amenazas que podrían impactar negativamente el desempeño de la organización. Se mencionan la escasez de recursos, los fenómenos climáticos que afectan las operaciones logísticas y agrícolas, y el cambio en los hábitos de consumo que podría alterar la demanda de sus productos actuales.

# 

# **5.- HISTOGRAMA**

A continuación, en la *Figura 5.1* se presenta el histograma de distribución estimada de ventas por subtipo de producto, elaborado con el propósito de visualizar qué categorías concentran mayor demanda dentro del rubro gastronómico, específicamente en restaurantes. Este gráfico permite identificar que los productos derivados del salmón representan el porcentaje más alto de ventas, seguidos por otros pescados de consumo frecuente como la reineta, merluza austral y atún. La visualización facilita una comprensión clara de las preferencias del mercado objetivo, permitiendo priorizar y optimizar la presentación de productos en la plataforma web, de acuerdo con su nivel de rotación y relevancia comercial.

###### Figura 5.1: “Histograma: Distribución Estimada de Ventas por Producto a Restaurantes”

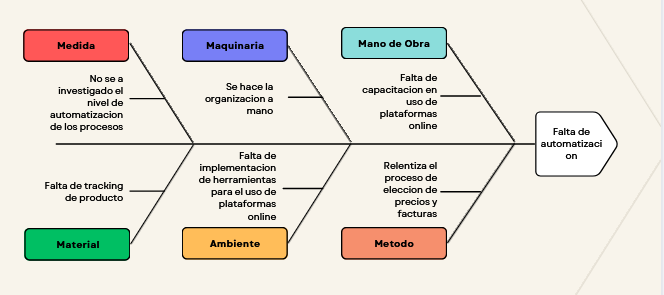


Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

# **6.- DIAGRAMA DE ISHIKAWA**

A continuación, en la *Figura 6.1* se presenta el diagrama de Ishikawa o diagrama de causa-efecto, elaborado con el propósito de identificar las causas principales que contribuyen al problema central de la empresa: la falta de automatización en sus procesos. Este instrumento permite clasificar de manera estructurada los factores causales en seis categorías: Medida, Maquinaria, Mano de Obra, Método, Ambiente y Material, facilitando así un análisis integral del problema.

#### *Figura 6.1: “Diagrama de Ishikawa”*

Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

Medida:  
 Se ha identificado la ausencia de un diagnóstico previo respecto al nivel de automatización de los procesos internos. Asimismo, no existen mecanismos adecuados para el seguimiento (tracking) del producto, lo que dificulta el control y la trazabilidad en las distintas etapas operativas.

Maquinaria:  
 Las labores organizativas se ejecutan de forma manual, sin el respaldo de herramientas tecnológicas que permitan optimizar el flujo de trabajo, lo cual repercute negativamente en la eficiencia y aumenta la probabilidad de errores operacionales.

Mano de Obra:  
 Se observa una carencia de formación en el uso de plataformas digitales por parte del personal, lo que constituye una barrera importante para la incorporación de tecnologías de automatización. Esta situación refleja una brecha en las competencias digitales requeridas para la modernización de los procesos.

Método:  
 La ausencia de procedimientos sistematizados ralentiza operaciones clave, como la determinación de precios y la emisión de facturas. La falta de estandarización genera demoras e impide aprovechar las ventajas que ofrecen las plataformas automatizadas.

Ambiente:  
 No se han implementado herramientas tecnológicas adecuadas para la gestión mediante plataformas en línea, lo que refleja una carencia en la infraestructura digital de la empresa. Este entorno limitado condiciona seriamente la posibilidad de avanzar hacia la automatización.

Material:  
 La empresa carece de mecanismos para el control y seguimiento de los productos, lo que afecta directamente la posibilidad de incorporar procesos automatizados que aseguren la eficiencia en la gestión de inventario y distribución.

# **7.-LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**

En la *Figura 7.1*, se representa el proceso actual relacionado con la compra a proveedores, desde la generación del requerimiento hasta la recepción del producto y su posterior pago y valorización. Este diagrama permite identificar los actores involucrados, tales como el departamento de compras, proveedores y vendedores, así como las interacciones que se desarrollan entre ellos para llevar a cabo el ciclo completo del pedido.

#### *Figura 7.1: “Levantamiento de procesos, venta a proveedores”*

# 

Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

El proceso inicia con la generación del requerimiento por parte del departamento de compras, seguido por la cotización de productos y el envío de estos por parte del proveedor. Una vez recibido el pedido, se da paso a la emisión y recepción de la factura correspondiente, que puede llegar tanto en formato impreso como por WhatsApp. Luego de esto, se procede al pago de la factura y la posterior clasificación, valorización y etiquetado del producto por parte del área de vendedores, concluyendo con un resultado exitoso.

En la *Figura 7.2*, se ilustra el proceso completo de venta a cliente, el cual abarca desde el primer contacto con el cliente hasta la entrega exitosa del pedido. Este diagrama permite observar cómo se gestionan internamente las solicitudes, pagos y despachos por parte del área de ventas y la bodega o presidencia, así como el rol activo del cliente en la comunicación y validación del pedido.

#### *Figura 7.2: “Levantamiento de procesos, venta a clientes”*

# 

Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

El proceso inicia con el envío de una solicitud de productos por parte del cliente, a lo que la empresa responde con la disponibilidad y precios. Si el cliente confirma el pedido, se valida internamente y se emiten las instrucciones de pago. Una vez recibido el comprobante, que puede enviarse por canales como WhatsApp, se verifica el pago. En caso de que el pago sea confirmado, se prepara y coordinar la entrega del pedido. Finalmente, el cliente recibe el pedido, lo que representa un fin exitoso del proceso. En caso contrario, se notifica al cliente del error en el pago para que pueda corregirlo.

# **8.-REQUERIMIENTOS**

## 8.1.- Módulo de registro y autenticación de usuarios

### 8.1.1.- Creación de cuentas de Usuario

Es obligatorio implementar un sistema de registros donde los clientes puedan crear una cuenta de Usuario, donde es obligatorio que se ingrese información de nombre de Usuario, correo electrónico y contraseña.

### 8.1.2- Inicio de sesión de Usuario seguro

Se requiere implementar una opción de inicio de sesión, donde el Usuario ingrese su correo electrónico y contraseña para entrar a su cuenta, para esto la implementación de un sistema de verificación de credenciales es obligatorio para asegurar que el Usuario entre a la cuenta correcta.

### 8.1.3.- Recuperación de contraseña de cuenta

Se requiere la implementación de una opción de recuperación de contraseña mediante correo electrónico, donde se ingrese el correo electrónico de la cuenta y después automáticamente se mande un link de recuperación donde colocar una nueva contraseña.

### 8.1.4.- Compra como invitado

En orden de realizar una compra, es obligatorio que pueda realizarse como "invitado" o sin entrar a una cuenta.

## 8.2.- Navegación y exploración de productos

### 8.2.1.- Visualización del catálogo sin sesión

El acceso al catálogo completo de productos para comprar con o sin cuenta es un requisito obligatorio.

### 8.2.2.- Barra de búsqueda con autosugerencias

El sistema debe por obligación técnica incluir una barra de búsqueda con funcionalidad de sugerencias automáticas.

### 8.2.3.- Página de detalle de producto con cotización

Cada producto debe obligatoriamente tener una página dedicada que incluya imagen de alta calidad, descripción detallada (precio de cotización, peso, origen) y disponibilidad.

### 8.2.4.- Filtros y ordenamientos de productos

Es obligatoria la implementación de un sistema de filtro de búsqueda donde se pueda reducir el número de productos mostrados a ciertas categorías (pescados, mariscos, jaiba y pulpo).

## 8.3.- Carrito de compras y listas de deseos

### 8.3.1.- Agregar productos al carrito

Es obligatoria la implementación de un sistema de carrito donde los Usuarios con o sin cuenta puedan añadir productos a un carrito de compras, con opción de modificar cantidades o eliminar productos antes de finalizar la compra.

### 8.3.2.- Lista de deseos

Es requerida la implementación de una lista de deseos donde el Usuario pueda ingresar los productos que desea comprar sin ingresarlos al carrito.

### 8.3.3.- Agregar al carrito desde búsqueda

Por obligación técnica, los productos deben poder agregarse directamente desde la página de resultados de búsqueda.

### 8.3.4.- Vaciar carrito con 2 clics

Se requiere la implementación de una función para vaciar el carrito de productos en un total de 2 clics (confirmación).

### 8.3.5.- Pre-ordenar productos sin stock

Es requerida la implementación de una función de “Pre-Order” donde se pueda reordenar un producto sin stock.

### 8.3.6.- Vista previa del resumen de compra

En el carrito debe obligatoriamente haber una previsualización del detalle de compra actualizado (neto, IVA y total).

### 8.3.7.- Sugerencias de productos similares al no haber stock

El sistema, al no haber stock de lo que necesite el cliente, debe obligatoriamente sugerir productos similares.

## 8.4.- Procesos de compra y pago

### 8.4.1.- Opciones de medios de pago

El sistema debe obligatoriamente ofrecer ciertos métodos de pago, siendo estos, tarjeta (débito o crédito), PayPal y transferencia bancaria.

### 8.4.2.- Confirmación de compra por correo

Se debe obligatoriamente enviar un correo electrónico de confirmación tras finalizar cada compra.

### 8.4.3.- Envío de boleta o factura en PDF

Se requiere la implementación de una función que permita al Usuario elegir entre recibir una boleta o una factura descargable en formato PDF tras finalizar cada compra.

### 8.4.4.- Cálculo automático del envío

Cuando el Usuario ingrese la ubicación de envío en la facturación de la compra, se debe obligatoriamente calcular el costo de envío basándose en la ubicación ingresada.

### 8.4.5.- Restricción de compras fuera de la V región

Se requiere tener una implementación de compra mínima para compras fuera de la V región.

### 8.4.6.- Redirección a WhatsApp si no cumple compra mínima

El sistema debe obligatoriamente redireccionar al cliente al contacto de WhatsApp si este pide bajo el mínimo de compra.

### 8.4.7.- Temporizador de promociones por tiempo limitado

Debe obligatoriamente mostrarse un contador de tiempo para promociones especiales disponibles por tiempo limitado.

## 8.5.- Personalización y recomendaciones

### 8.5.1.- Gestión de direcciones y tarjetas guardadas

Se requiere la implementación de un registro capaz de almacenar hasta 5 direcciones de envío y 5 tarjetas de crédito distintas.

### 8.5.2.- Recomendaciones según historial de compras

Se debe implementar obligatoriamente un algoritmo que recomiende productos basándose en compras anteriores.

### 8.5.3.- Productos relacionados en vista de detalle

Se requiere implementar un algoritmo que al visitar la página de un producto muestre productos relacionados.

### 8.5.4.- Ordenar pedidos anteriores con un clic

Se requiere la implementación de una sección de pedidos anteriores donde se pueda agregar al carrito ese producto en un solo clic.

## 8.6.- Sistema de reseñas y valoraciones

### 8.6.1.- Reseñas con texto e imágenes

Se requiere la implementación de un foro en la página de cada producto donde los Usuarios sean capaces de dejar reseñas en forma de una valoración entre 1 y 5, texto y fotos.

### 8.6.2.- Promedio de puntuaciones del producto

Se requiere de la implementación de un algoritmo que calcule y muestre el promedio de las valoraciones de un producto.

### 8.6.3.- Visualización de reseñas aprobadas

Las reseñas filtradas deben obligatoriamente ser visibles en las páginas de detalle de producto.

### 8.6.4.- Moderación de reseñas por administradores

Se debe implementar obligatoriamente una pestaña donde los administradores puedan moderar el contenido de las reseñas.

### 8.6.5.- Sugerencias de nuevos productos por parte del cliente

Se requiere la implementación de una sección donde los clientes puedan sugerir productos para que ofrezca la página.

## 8.7. Comunicación e interacción con el cliente

### 8.7.1.- Notas personalizadas en el pedido

Se requiere implementar una opción para dejar una nota personalizada al realizar un pedido.

### 8.7.2.- Preguntas frecuentes

Se requiere la implementación de una sección de preguntas frecuentes donde se presenten las respuestas a las preguntas más comunes.

### 8.7.3.- Datos de contacto visibles en el sitio

Se requiere que se implemente una sección donde se muestre el número de contacto, correo electrónico y contacto de redes sociales.

### 8.7.4.- Formulario para nuevos proveedores

Se requiere la implementación de un formulario para la integración de nuevos proveedores.

## 8.8.- Funcionalidades especiales

### 8.8.1.- Destacar productos más vendidos en la portada

Se debe implementar obligatoriamente una sección de productos más vendidos en la página principal.

### 8.8.2.- Opción de compra recurrente para productos frecuentes

Se requiere la implementación una opción de "compra recurrente" la cual agende compras automáticas para productos recurrentes.

### 8.8.3.- Almacenamiento seguro de datos de pago

La información de pago guardada es requerido que se maneje de manera segura según estándares de protección de datos.

## 8.9.- Productos disponibles

### 8.9.1.- Clasificación por categorías y subcategorías

El sistema obligatoriamente debe contar con un apartado de categorías y subcategorías que divida los productos en distintos grupos de artículos que abarca el cliente. Esto servirá para filtrar los artículos que salgan en pantalla. Las categorías, subcategorías y productos con los que contará serán:

Pescados:

* Merluza austral
* Reineta
* Congrio dorado
* Corvina
* Salmón
* Atún
* Cojinova
* Róbalo
* Lenguado
* Filete de salmón premium

Mariscos:

* Ostiones
* Camarones
* Navajuelas
* Picoroco
* Piure

Productos de Jaiba:

* Carne de jaiba artesanal
* Pinzas de jaiba

Pulpo:

* Pulpo del norte

## 8.10.- Rendimiento y disponibilidad (no funcional)

### 8.10.1.- Tiempo de carga

La página debe por obligación cargar completamente en menos de 3 segundos bajo condiciones normales.

### 8.10.2.- Disponibilidad anual

El sistema debe por obligación garantizar una disponibilidad del 99,9% anual, contemplando tópicos de alta demanda.

### 8.10.3.- Copias de seguridad

Se requiere la implementación de sistemas de copias de seguridad automáticas para resguardar la información.

## 8.11.- Seguridad y protección de datos (no funcional)

### 8.11.1.- Cifrado SSL/TLS

La plataforma debe por obligación utilizar la técnica cifrado SSL/TLS para todas las transacciones de datos.

### 8.11.2.- Cifrado

Los datos sensibles de Usuarios (como contraseñas y tarjetas de crédito) por requerimiento deben ser almacenados de manera cifrada.

### 8.11.3.- Autenticación multifactor

El sistema debe por requerimiento técnico contar con autenticación multifactor (MFA).

### 8.11.4.- Alertas

Se requiere implementar un sistema de alertas que detecte y notifique actividades sospechosas.

## 8.12.- Compatibilidad y accesibilidad (no funcional)

### 8.12.1.- Resolución dispositivos móviles

Se requiere que el sitio se adapte a diferentes resoluciones de dispositivos móviles y tablets.

### 8.12.2.- pautas WCAG

Debe obligatoriamente cumplir con las pautas WCAG 2.1 para garantizar la accesibilidad a Usuarios con discapacidades.

### 8.12.3.- Compatibilidad con navegadores

Se requiere que la página sea compatible con los principales navegadores web (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

## 8.13.- Escalabilidad y mantenibilidad (no funcional)

### 8.13.1.- Escalado horizontal

La arquitectura de la plataforma debe por obligación permitir el escalado horizontal para soportar incrementos en la cantidad de Usuarios.

### 8.13.2.- Actualizaciones

Por obligación técnica debe ser posible realizar actualizaciones y despliegues automatizados sin afectar la disponibilidad del servicio.

### 8.13.3.- Sistemas ERPEl

backend debe obligatoriamente permitir integraciones futuras con sistemas ERP para la gestión de inventarios.

## 8.14.- Optimizaciones de desempeño (no funcional)

### 8.14.1.- Optimización de imágenes

Es requerido que todas las imágenes estén optimizadas para cargar en menos de 500 milisegundos.

### 8.14.2.- Modo de ahorro de datos

Se requiere que el sistema pueda soportar la carga de contenido en redes lentas mediante un "modo de ahorro de datos".

### 8.14.3.- Optimización automática

Se requiere una optimización automática de caché para reducir los tiempos de carga de las páginas.

## 8.15.- Gestión de datos y pruebas (no funcional)

### 8.15.1.- Volumen de datos

La base de datos debe por obligación técnica soportar un volumen de al menos 100.000 registros de productos sin degradar el rendimiento.

### 8.15.2.- Pruebas A/B

El sistema debe obligatoriamente permitir la ejecución de pruebas A/B para mejoras en la interfaz de Usuario.

### 8.15.3.- Fallos críticos

Se requiere que el sistema se pueda restaurar rápidamente ante fallos críticos.

# **9.-UR**

Con el fin de especificar de manera estructurada las necesidades planteadas por los Usuarios, se elaboró una tabla de Requerimientos de Usuario (UR). Estos requerimientos representan las funcionalidades que el sistema debe cumplir para garantizar una experiencia satisfactoria, segura y eficiente.

En la *Tabla 9.1* se presentan los requerimientos correspondientes a los diferentes módulos, clasificándolos en función de su necesidad, prioridad, estabilidad, claridad, verificabilidad y fuente.

Cada requerimiento es descrito de manera precisa, permitiendo su correcta interpretación para futuras etapas de diseño y desarrollo.

#### *Tabla 9.1 “Requerimientos en UR”*

|  | ID | DESCRIPCIÓN | NECESIDAD | PRIORIDAD | ESTABILIDAD | CLARIDAD | VERIFICABILIDAD | FUENTE |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.-** | **Módulo de Registro y Autenticacion de Usuarios** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 1.1 | Creación de cuentas de Usuario | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema debe por obligación tecnica permitir que los clientes puedan crear una cuenta de Usuario, ingresando información de nombre, correo electrónico y contraseña | | | | | | |  |
| UR | 1.2 | Inicio de sesión de Usuario seguro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere implementar una opción de inicio de sesión, donde el Usuario ingrese su correo electrónico y contraseña para entrar a su cuenta, para esto la implementación de un sistema de verificación de credenciales es obligatorio para asegurar que el Usuario entre a la cuenta correcta | | | | | | |  |
| UR | 1.3 | Recuperación de contraseña de cuenta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una opción de recuperación de contraseña mediante correo electrónico, donde se ingrese el correo electrónico de la cuenta y después automáticamente se mande un link de recuperación donde colocar una nueva contraseña. | | | | | | |  |
| UR | 1.4 | Compra como invitado | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | En orden de realizar una compra, es obligatorio que pueda realizarse como "invitado" o sin entrar a una cuenta. | | | | | | |  |
| **2.-** | **Navegación y Exploración de Productos** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 2.1 | Visualización del catálogo sin sesión | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El acceso al catálogo completo de productos para comprar con o sin cuenta es un requisito obligatorio. | | | | | | |  |
| UR | 2.2 | Barra de búsqueda con autosugerencias | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema debe por obligación técnica incluir una barra de búsqueda con funcionalidad de autosugerencias. | | | | | | |  |
| UR | 2.3 | Página de detalle de producto con cotización | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Cada producto debe obligatoriamente tener una página dedicada que incluya imagen de alta calidad, descripción detallada (precio de cotización, peso, origen) y disponibilidad. | | | | | | |  |
| UR | 2.4 | Filtros y ordenamientos de productos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Es obligatorio la implementación de un sistema de filtro de búsqueda donde se pueda reducir el número de productos mostrados a ciertas categorías (pescados, mariscos, jaiba y pulpo). | | | | | | |  |
| **3.-** | **Carrito de Compras y Listas de Deseos** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 3.1 | Agregar productos al carrito | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Es obligatoria la implementación de un sistema de carrito donde los Usuarios con o sin cuenta puedan añadir productos a un carrito de compras, con opción de modificar cantidades o eliminar productos antes de finalizar la compra. | | | | | | |  |
| UR | 3.2 | Lista de deseos | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Es requerida la implementación de una lista de deseos donde el Usuario pueda ingresar los productos que desea comprar sin ingresarlos al carrito. | | | | | | |  |
| UR | 3.3 | Agregar al carrito desde búsqueda | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Por obligación técnica, los productos deben poder agregarse directamente desde la página de resultados de búsqueda. | | | | | | |  |
| UR | 3.4 | Vaciar carrito con 2 clics | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una función para vaciar el carrito de productos en un total de 2 clics (confirmación). | | | | | | |  |
| UR | 3.5 | Pre-ordenar productos sin stock | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Es requerida la implementación de una función de “Pre-Order” donde se pueda pre ordenar un producto sin stock. | | | | | | |  |
| UR | 3.6 | Vista previa del resumen de compra | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | En el carrito debe obligatoriamente haber una previsualización del detalle de compra actualizado (neto, IVA y total). | | | | | | |  |
| UR | 3.7 | Sugerencias de productos similares al no haber stock | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema, al no haber stock de lo que necesite el cliente, debe obligatoriamente sugerir productos similares. | | | | | | |  |
| **4.-** | **Procesos de Compra y Pago** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 4.1 | Opciones de medios de pago | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema debe obligatoriamente ofrecer ciertos métodos de pago, siendo estos, tarjeta (débito o crédito), PayPal y transferencia bancaria. | | | | | | |  |
| UR | 4.2 | Confirmación de compra por correo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se debe obligatoriamente enviar un correo electrónico de confirmación tras finalizar cada compra. | | | | | | |  |
| UR | 4.3 | Envío de boleta o factura en PDF | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una función que permita al Usuario elegir entre recibir una boleta o una factura descargable en formato PDF tras finalizar cada compra. | | | | | | |  |
| UR | 4.4 | Cálculo automático del envío | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Cuando el Usuario ingrese la ubicación de envío en la facturación de la compra, se debe obligatoriamente calcular el costo de envío basándose en la ubicación ingresada. | | | | | | |  |
| UR | 4.5 | Restricción de compras fuera de la V región | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere tener una implementación de compra mínima para compras fuera de la V región. | | | | | | |  |
| UR | 4.6 | Redirección a WhatsApp si no cumple compra mínima | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema debe obligatoriamente redireccionar al cliente al contacto de WhatsApp si este pide bajo el mínimo de compra. | | | | | | |  |
| UR | 4.7 | Temporizador de promociones por tiempo limitado | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Debe obligatoriamente mostrarse un contador de tiempo para promociones especiales disponibles por tiempo limitado. | | | | | | |  |
| **5.-** | **Personalización y Recomendaciones** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 5.1 | Gestión de direcciones y tarjetas guardadas | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de un registro capaz de almacenar hasta 5 direcciones de envío y 5 tarjetas de crédito distintas. | | | | | | |  |
| UR | 5.2 | Recomendaciones según historial de compras | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se debe implementar obligatoriamente un algoritmo que recomiende productos basándose en compras anteriores. | | | | | | |  |
| UR | 5.3 | Productos relacionados en vista de detalle | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere implementar un algoritmo que al visitar la página de un producto muestre productos relacionados. | | | | | | |  |
| UR | 5.4 | Ordenar pedidos anteriores con un clic | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una sección de pedidos anteriores donde se pueda agregar al carrito ese producto en un solo clic. | | | | | | |  |
| **6.-** | **Sistema de Reseñas y Valoraciones** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 6.1 | Reseñas con texto e imágenes | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de un foro en la página de cada producto donde los Usuarios sean capaces de dejar reseñas en forma de una valoración entre 1 y 5, texto y fotos. | | | | | | |  |
| UR | 6.2 | Promedio de puntuaciones del producto | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere de la implementación de un algoritmo que calcule y muestre el promedio de las valoraciones de un producto. | | | | | | |  |
| UR | 6.3 | Visualización de reseñas aprobadas | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Las reseñas filtradas deben obligatoriamente ser visibles en las páginas de detalle de producto. | | | | | | |  |
| UR | 6.4 | Moderación de reseñas por administradores | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se debe implementar obligatoriamente una pestaña donde los administradores puedan moderar el contenido de las reseñas. | | | | | | |  |
| UR | 6.5 | Sugerencias de nuevos productos por parte del cliente | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una sección donde los clientes puedan sugerir productos para que ofrezca la página | | | | | | |  |
| **7.-** | **Comunicación e Interacción con el Cliente** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 7.1 | Notas personalizadas en el pedido | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere implementar una opción para dejar una nota personalizada al realizar un pedido. | | | | | | |  |
| UR | 7.2 | Preguntas frecuentes | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de una sección de preguntas frecuentes donde se presenten las respuestas a las preguntas más comunes. | | | | | | |  |
| UR | 7.3 | Datos de contacto visibles en el sitio | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere que se implemente una sección donde se muestre el número de contacto, correo electrónico y contacto de redes sociales. | | | | | | |  |
| UR | 7.4 | Formulario para nuevos proveedores | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación de un formulario para la integración de nuevos proveedores. | | | | | | |  |
| **8.-** | **Funcionalidades Especiales** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 8.1 | Destacar productos más vendidos en la portada | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se debe implementar obligatoriamente una sección de productos más vendidos en la página principal. | | | | | | |  |
| UR | 8.2 | Opción de compra recurrente para productos frecuentes | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|  | Se requiere la implementación una opción de "compra recurrente" la cual agende compras automáticas para productos recurrentes. | | | | | | |  |
| UR | 8.3 | Almacenamiento seguro de datos de pago | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | La información de pago guardada es requerido que se maneje de manera segura según los estándares de protección de datos. | | | | | | |  |
| **9.-** | **Productos disponibles** | |  |  |  |  |  |  |
| UR | 9.1 | Clasificación por categorías y subcategorías | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | El sistema obligatoriamente debe contar con un apartado de categorías y subcategorías que divida los productos en distintos grupos de artículos que abarca el cliente. Esto servirá para filtrar los artículos que salgan en pantalla. Las categorías, subcategorías y productos con los que contará serán:  Pescados:  Merluza austral  Reineta  Congrio dorado  Corvina  Salmón  Atún  Cojinova  Róbalo  Lenguado  Filete de salmón premium  Mariscos:  Ostiones  Camarones  Navajuelas  Picoroco  Piure  Productos de Jaiba:  Carne de jaiba artesanal  Pinzas de jaiba  Pulpo:  Pulpo del norte | | | | | | |  |

*Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

# 

# **10.-CASOS DE USO EXTENDIDOS**

Con el objetivo de representar de manera estructurada las interacciones entre los Usuarios y el sistema, se elaboraron los Casos de Uso. Cada caso de uso se organiza en una tabla que contempla elementos como: los actores involucrados, el propósito de la funcionalidad, las precondiciones necesarias, un resumen de la acción, las postcondiciones resultantes, el tipo de caso, y el curso normal de eventos que describe la secuencia de acciones entre los Usuarios y el sistema.

Desde la *Tabla 10.1* hasta la *Tabla 10.74* están las tablas para cada caso de uso, siguiendo este formato estructurado para facilitar su interpretación y análisis posterior.

##### 

##### *Tabla 10.1: “Caso de uso N°1”*

| **Caso de uso N°1** | Registrando Nueva Cuenta de Usuario |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario |
| **Propósito** | Se permite a un Usuario crear una cuenta proporcionando nombre, correo y contraseña. |
| **Precondiciones** | El Usuario no debe tener una cuenta registrada previamente. |
| **Resumen** | Un Usuario crea una cuenta proporcionando nombre, correo y contraseña. |
| **Postcondiciones** | El Usuario queda registrado pero debe activar la cuenta. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario accede al formulario de registro e ingresa nombre, correo electrónico y contraseña.  3.El Usuario recibe un mensaje mediante correo electrónico clarificando que la creación de su cuenta queda pendiente. | 2.El sistema recibe los datos y los valida basándose en número de caracteres y formato.  4.El sistema almacena los datos de la cuenta y se clasifica en estado "pendiente de confirmación". |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

##### *Tabla 10.2: “Caso de uso N°2”*

| **Caso de uso N°2** | Validando Formato de Correo de Usuario |
| --- | --- |
| **Actores** | Sistema y Usuario |
| **Propósito** | Se valida que el correo ingresado sea correcto antes de crear la cuenta. |
| **Precondiciones** | El Usuario ingresa un correo en el formulario. |
| **Resumen** | Se valida que el correo ingresado sea correcto para poder enviar la validación al sistema. |
| **Postcondiciones** | Solo correos válidos se envían al sistema. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario ingresa un correo en el formulario mostrado por el sistema.  3.Si el formato de correo el usuario ve la siguiente etapa del proceso. | 2.El sistema analiza el formato del texto entregado para validar que sigue el formato de correo (a@b.c).  4.Si el correo no cumple el formato estándar el sistema muestra un mensaje de error: “Correo inválido”. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.3: “Caso de uso N°3”

| **Caso de uso N°3** | Validando Fuerza de Contraseña de Usuario |
| --- | --- |
| **Actores** | Sistema y Usuario |
| **Propósito** | Se comprueba que la contraseña cumpla requisitos de seguridad (mayúsculas, minúsculas, número, longitud mínima). |
| **Precondiciones** | El Usuario debe ingresar una contraseña. |
| **Resumen** | El sistema verifica que la contraseña ingresada cumpla con los requisitos mínimos de seguridad antes de permitir el registro. |
| **Postcondiciones** | Asegurar contraseñas seguras. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario ingresa una contraseña en el formulario.  3. El Usuario recibe y corrige la contraseña de acuerdo a lo requerido de ser necesario, de lo contrario confirma la contraseña. | 2.El sistema analiza la contraseña al momento de ingreso dando una estimación de su aptitud.  4. El sistema valida la contraseña para ser ingresada a la base de datos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.4: “Caso de uso N°4”

| **Caso de uso N°4** | Confirmando Cuenta de Usuario vía Correo |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario |
| **Propósito** | Se envía correo de confirmación y activar cuenta. |
| **Precondiciones** | El Usuario debe haber completado el registro. |
| **Resumen** | Permite activar la cuenta del Usuario mediante un enlace de confirmación enviado por correo electrónico. |
| **Postcondiciones** | El Usuario queda activado para usar la plataforma. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario completa el registro.  3.El Usuario hace clic en el enlace de activación. | 2.El sistema envía correo con un enlace de activación único.  4.El sistema verifica el token y activa la cuenta. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.5: ”Caso de uso N°5”

| **Caso de uso N°5** | Iniciando Sesión de Usuario |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y sistema |
| **Propósito** | Se permite a un Usuario autenticarse con correo y contraseña. |
| **Precondiciones** | El Usuario debe tener la cuenta activada. |
| **Resumen** | Permite al Usuario ingresar a su cuenta mediante correo y contraseña. |
| **Postcondiciones** | Usuario accede a su perfil. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario accede al formulario de inicio de sesión e ingresa sus credenciales.  3.El Usuario envía una confirmación mediante un click en el formulario. | 2.El sistema valida las credenciales ingresadas y solicita confirmación de los datos. 4.El sistema permite el acceso al perfil de Usuario. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.6: ”Caso de uso N°6”

| **Caso de uso N°6** | Mostrando Error al Usuario en Login Fallido |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y cliente |
| **Propósito** | Se muestra mensaje de error si el login falla. |
| **Precondiciones** | Usuario intenta iniciar sesión. |
| **Resumen** | Informa al Usuario si hay errores al intentar iniciar sesión, como credenciales incorrectas. |
| **Postcondiciones** | Usuario informado del error. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| [1.El](http://1.el) Usuario ingresa credenciales incorrectas.  3.El Usuario presenta el formulario nuevamente. | 2.El sistema detecta el error de autenticación y muestra un mensaje indicando que las credenciales no son válidas.  4.Si se superan múltiples intentos, activa medidas adicionales de seguridad |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.7: “Caso de uso N°7”

| **Caso de uso N°7** | Bloqueando Cuenta Usuario tras Intentos Fallidos. |
| --- | --- |
| **Actores** | Sistema y Usuario |
| **Propósito** | Se bloquea temporalmente la cuenta tras varios intentos fallidos. |
| **Precondiciones** | Usuario falla el inicio de sesión repetidamente. |
| **Resumen** | Bloquea temporalmente el acceso a una cuenta tras varios intentos fallidos de inicio de sesión. |
| **Postcondiciones** | Cuenta bloqueada temporalmente. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario intenta iniciar sesión repetidamente con credenciales incorrectas.  3.El Usuario intenta acceder al formulario “n+1” veces. | 2.El sistema registra un “n” número excedido de intentos.  4.El sistema procede a bloquear el acceso a esa cuenta de manera temporal. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.8: “Caso de uso N°8”

| **Caso de uso N°8** | Recuperando contraseña de Usuario. |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario |
| **Propósito** | Se permite al Usuario recuperar su contraseña mediante correo electrónico. |
| **Precondiciones** | Usuario tiene correo registrado. |
| **Resumen** | Permite al Usuario solicitar un enlace para recuperar el acceso a su cuenta mediante correo electrónico. |
| **Postcondiciones** | Usuario recibe instrucciones para recuperar la cuenta. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario ingresa su correo electrónico al formulario de recuperación de contraseña.  3.El Usuario recibe estas instrucciones y continua a la página verificación. 5. El Usuario recibe el token en su correo electrónico y lo utiliza para verificar su cuenta. | 2.El sistema valida que el correo exista en la base de datos y se envia al Usuario instrucciones para verificar sus datos.  4.Genera un token de recuperación y crea un enlace que se envía al correo proporcionado.  6.El sistema procesa la validación. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.9: “Caso de uso N°9”

| **Caso de uso N°9** | Validando Token de Recuperación |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y sistema |
| **Propósito** | Se valida que el enlace de recuperación sea válido. |
| **Precondiciones** | Usuario accede desde un enlace de recuperación. |
| **Resumen** | Verifica que el token usado para recuperación de contraseña sea válido y no esté vencido. |
| **Postcondiciones** | Permitir o denegar el cambio de contraseña. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Usuario accede desde un enlace de recuperación.  3.El usuario accede al proceso de recuperación. | 2.El sistema analiza el token y redirige al usuario a una página para la recuperación.  4.El sistema envía un enlace para continuar el proceso de recuperación. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.10: “Caso de uso N°10”

| **Caso de uso N°10** | Cambiando Contraseña Recuperada |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y sistema |
| **Propósito** | Se permite al Usuario establecer una nueva contraseña tras la recuperación. |
| **Precondiciones** | Token de recuperación válido. |
| **Resumen** | Permite al Usuario establecer una nueva contraseña válida tras haber solicitado recuperación. |
| **Postcondiciones** | Usuario tiene nueva contraseña activa. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario accede al formulario de nueva contraseña desde el enlace.  2.Ingresa y confirma la nueva contraseña.  3.Confirma el cambio. | 4.El sistema valida que la nueva contraseña cumpla los requisitos de seguridad.  5.Si es válida, actualiza la contraseña en la base de datos. 6.Muestra mensaje de éxito y redirige al inicio de sesión. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.11: “Caso de uso N°11”

| **Caso de uso N°11** | Comprando como Invitado |
| --- | --- |
| **Actores** | Visita y Usuario |
| **Propósito** | Se permite compras sin necesidad de crear una cuenta. |
| **Precondiciones** | El Usuario o cliente debe tener productos agregados en el carrito. |
| **Resumen** | Permite realizar compras sin necesidad de crear una cuenta. |
| **Postcondiciones** | El pedido es generado exitosamente sin necesidad de registro de cuenta. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona la opción "Comprar como Invitado" en el proceso de checkout.  3.El Usuario confirma los productos e ingresa los datos solicitados. | 2.El sistema solicita nombre y correo electrónico opcional.  4.El sistema almacena el pedido asociándolo al correo. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.12: “Caso de uso N°12”

| **Caso de uso N°12** | Registrando Datos de Invitado |
| --- | --- |
| **Actores** | Visita y sistema |
| **Propósito** | Se solicita al Usuario invitado su nombre y correo electrónico para seguimiento del pedido. |
| **Precondiciones** | Se elige comprar como invitado. |
| **Resumen** | Solicita información mínima para registrar pedidos de invitados. |
| **Postcondiciones** | El pedido queda registrado con datos mínimos para contacto si fuera necesario. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.La visita ingresa nombre y correo en un formulario breve.  3.la visita accede a entrar al sistema como visita. | 2.El sistema valida la información básica.  4.Se asocian los datos al pedido generado. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.13: “Caso de uso N°13”

| **Caso de uso N°13** | Navegando Catálogo sin Login |
| --- | --- |
| **Actores** | Visita |
| **Propósito** | Se permite a cualquier Usuario ver los productos disponibles sin necesidad de iniciar sesión. |
| **Precondiciones** | Acceso al sitio web. |
| **Resumen** | Muestra el catálogo sin necesidad de estar autenticado |
| **Postcondiciones** | La visita visualiza productos sin restricciones. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.La visita accede al catálogo de productos.  3.La visita acepta navegar sin haber iniciado sesión. | 2.El sistema comunica a la visita que se encuentra navegando como visita.  4.El sistema carga el catálogo . |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.14: “Caso de uso N°14”

| **Caso de uso N°14** | Cargando Productos Progresivamente |
| --- | --- |
| **Actores** | Visita y Usuario |
| **Propósito** | Se implementa paginación o carga infinita para optimizar el tiempo de carga del catálogo. |
| **Precondiciones** | Usuario y visita navegando en el catálogo. |
| **Resumen** | Mejora la velocidad de carga del catálogo mediante carga progresiva. |
| **Postcondiciones** | Mejora la navegación y la velocidad de carga. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario cambia de página.  3.El Usuario continúa navegando. | 2.El sistema carga los primeros productos visibles.  4.El sistema carga más elementos en la página a medida que es navegada. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.15: “Caso de uso N°15”

| **Caso de uso N°15** | Buscando Productos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuarios y visita |
| **Propósito** | Se permite a los Usuarios encontrar productos mediante una barra de búsqueda. |
| **Precondiciones** | El Usuario accede al buscador. |
| **Resumen** | Permite encontrar productos específicos usando términos de búsqueda. |
| **Postcondiciones** | El Usuario obtiene una lista de productos relacionados a su búsqueda. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace acceso a la barra de búsqueda.  3.El sistema le da acceso a un campo en blanco para hacer su consulta | 2.El Usuario completa el campo vacío con su búsqueda deseada.  4.El sistema procesa lo escrito para poder dar sugerencias de busqueda. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.16: “Caso de uso N°16”

| **Caso de uso N°16** | Mostrando Autosugerencias de Búsqueda. |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Mientras el Usuario escribe, sugiere productos automáticamente. |
| **Precondiciones** | Usuario empieza a tipear en la barra de búsqueda. |
| **Resumen** | Mientras se busca un producto el sistema te sugiere algunos de ellos automáticamente. |
| **Postcondiciones** | Mejora de experiencia de Usuario durante la búsqueda. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Usuario abre acceso a la caja de búsqueda.  3.El Usuario teclea caracteres de acuerdo a su búsqueda deseada. | 2.El sistema carga una lista de los productos más populares.  4.El sistema filtra lo que muestra en una lista desplegable de acuerdo a si la búsqueda coincide con el producto. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.17: “Caso de uso N°17”

| **Caso de uso N°17** | Filtrando Productos por Categoría |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario ver productos agrupados por categorías como pescado fresco, congelado o mariscos. |
| **Precondiciones** | Usuario navegando el catálogo. |
| **Resumen** | Mejora la navegación filtrando productos por categoría. |
| **Postcondiciones** | Navegación enfocada en intereses del Usuario. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario accede al catálogo de productos y selecciona una categoría (ej: pescado fresco, congelado o mariscos).  3.El Usuario espera visualizar los resultados del filtro. | 2.El sistema realiza una búsqueda de los productos que pertenecen a la categoría seleccionada.  4.El sistema muestra únicamente los productos correspondientes a la categoría elegida. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.18: “Caso de uso N°18”

| **Caso de uso N°18** | Cambiando Categorías |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario cambiar de categoría de productos sin recargar toda la página. |
| **Precondiciones** | Usuario dentro del catálogo. |
| **Resumen** | Permite al Usuario filtrar las categorías sin tener que recargar la página. |
| **Postcondiciones** | Navegación fluida entre diferentes categorías. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona el apartado de categoría.  3.El usuario selecciona una categoría. | 2.El sistema muestra una lista colapsable de categorías.  4.El sistema actualiza la página y muestra los productos asociados a la categoría. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.19: “Caso de uso N°19”

| **Caso de uso N°19** | Viendo Detalle del Producto |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se muestra información completa de un producto seleccionado, incluyendo descripción, peso, origen y disponibilidad. |
| **Precondiciones** | El Usuario debe seleccionar un producto desde el catálogo o la búsqueda. |
| **Resumen** | El Usuario puede ver toda la información de los productos al entrar al detalle. |
| **Postcondiciones** | El Usuario visualiza todos los detalles necesarios para tomar una decisión de compra. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario destaca un producto.  3.El Usuario hace click en el apartado de detalles. | 2.El sistema muestra la opción de ver detalles.  4.El sistema actualiza la página web para mostrar la página de detalles. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.20: “Caso de uso N°20”

| **Caso de uso N°20** | Viendo Imagen de Alta Calidad |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite que el Usuario vea imágenes ampliadas y en alta resolución del producto. |
| **Precondiciones** | El Usuario está visualizando el detalle de un producto. |
| **Resumen** | El Usuario puede hacer zoom a las imágenes si desea y la puede ver en buena calidad. |
| **Postcondiciones** | Mejora de la percepción del producto mediante imágenes de calidad. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario pasa el mouse sobre la imagen.  3.El sistema muestra la opción de magnificar la vista de la imagen. | 2.El Usuario selecciona la opción para ver la imagen con más claridad.  4.El sistema muestra la imagen en vista de pantalla completa. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.21: “Caso de uso N°21”

| **Caso de uso N°21** | Solicitando Cotización |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite que el Usuario solicite el precio de un producto mediante un botón de cotización (ya que los precios cambian diariamente). |
| **Precondiciones** | El Usuario visualiza un producto en el catálogo o en detalle. |
| **Resumen** | Se puede solicitar los precios del día con un solo click ya que estos cambian según el día. |
| **Postcondiciones** | El área de ventas recibe la solicitud para contactar al cliente. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace clic en "Solicitar Cotización".  3.El Usuario accede a los datos mostrados por el sistema. | 2.El muestra un recuento de los datos a ser enviados.  4.El sistema efectúa una solicitud al área de ventas para poder enviar la cotización. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.22: “Caso de uso N°22”

| **Caso de uso N°22** | Filtrando Productos por Criterios |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite que los Usuarios filtren productos por tipo, precio, popularidad, etc. |
| **Precondiciones** | Usuario navegando en el catálogo o resultados de búsqueda. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden filtrar los productos según lo que deseen buscar. |
| **Postcondiciones** | Mejorar la relevancia de productos mostrados al Usuario. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona la opción de aplicar filtros de búsqueda.  3.El usuario selecciona los filtros. | 2.El sistema muestra los filtros disponibles.  4.El sistema se actualiza para mostrar resultados de acuerdo a los filtros correspondientes. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.23: “Caso de uso N°23”

| **Caso de uso N°23** | Ordenar Productos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario ordenar productos ascendente o descendentemente por diferentes criterios (por ejemplo, nombre o popularidad). |
| **Precondiciones** | El Usuario está visualizando una lista de productos. |
| **Resumen** | El Usuario puede ordenar los productos según el criterio que desee. |
| **Postcondiciones** | Facilitar la navegación según preferencias de Usuario. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona la opción de reordenar productos.  3.El sistema muestra los criterios de orden posibles. | 2.El usuario selecciona el orden correspondiente.  4.El sistema reordena los productos en el orden deseado y los muestra en la página. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.24: “Caso de uso N°24”

| **Caso de uso N°24** | Limpiando Filtros |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite quitar todos los filtros aplicados con un solo clic. |
| **Precondiciones** | Usuario ha aplicado uno o más filtros de búsqueda o catálogo. |
| **Resumen** | El Usuario puede quitar todos los filtros de un solo click. |
| **Postcondiciones** | El catálogo vuelve a su estado inicial sin filtros. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace clic en el botón de "Limpiar filtros".  3.El Usuario confirma la eliminación mediante un button prompt. | 2.El sistema pide una confirmación para eliminar los filtros aplicados a la vista de productos.  4.El sistema restaura la vista de productos sin los filtros aplicados. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.25: “Caso de uso N°25”

| **Caso de uso N°25** | Añadiendo Producto al Carrito |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite agregar productos al carrito desde el detalle o listado de productos. |
| **Precondiciones** | Usuario navegando en catálogo o en detalle de producto. |
| **Resumen** | El Usuario puede agregar productos al carrito desde el detalle o la previsualización. |
| **Postcondiciones** | Producto agregado al carrito. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace clic en "Añadir al carrito".  3.El usuario hace clic para cerrar la pestaña de notificación. | 2.El sistema agrega el producto al carrito y actualiza el número de ítems, notificando al usuario con un popup.  4.El sistema cierra la pestaña y permite seguir con las compras. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.26: “Caso de uso N°26”

| **Caso de uso N°26** | Modificando Cantidad en Carrito |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite cambiar la cantidad de productos agregados al carrito antes de finalizar la compra. |
| **Precondiciones** | Producto ya añadido al carrito. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden agregar o quitar productos del carrito. |
| **Postcondiciones** | Carrito actualizado correctamente. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario modifica la cantidad de un producto en el carrito (subir o bajar).  3.El Usuario revisa el nuevo total de productos y costos. | 2.El sistema actualiza la cantidad del producto en el carrito (añadiendo o disminuyendo según la acción).  4.El sistema recalcula los valores correspondientes y muestra el carrito actualizado. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.27: “Caso de uso N°27”

| **Caso de uso N°27** | Eliminando Producto del Carrito |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite eliminar productos específicos del carrito. |
| **Precondiciones** | Carrito con productos añadidos. |
| **Resumen** | Se pueden eliminar productos del carrito. |
| **Postcondiciones** | Producto eliminado del carrito. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace clic en "Eliminar" junto al producto.  3.El Usuario confirma su elección mediante un button prompt. | 2.El sistema solicita confirmación de la eliminación del producto.  4.El sistema elimina el producto y actualiza las listas correspondientes para demostrar este cambio. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.28: “Caso de uso N°28”

| **Caso de uso N°28** | Guardando Producto para Después |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario |
| **Propósito** | Se permite mover productos a una lista de deseos para compra futura. |
| **Precondiciones** | Producto en carrito. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden guardar productos a una lista de deseados para próximas compras. |
| **Postcondiciones** | Producto trasladado exitosamente a lista de deseos. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona “Guardar para después” en un producto del carrito.  3.El Usuario se da cuenta de la acción realizada y continúa con su compra normalmente. | 2.El sistema traslada el producto a la tabla correspondiente de la lista de deseos en la base de datos y notifica al Usuario.  4.El sistema mantiene actualizado el carrito sin el producto guardado y la lista de deseos con el nuevo registro. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.29: “Caso de uso N°29”

| **Caso de uso N°29** | Viendo Lista de Deseos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario ver todos los productos guardados para una compra futura. |
| **Precondiciones** | El Usuario debe tener productos guardados en su lista. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden ver su lista de deseados, para poder moverlos al carrito en una futura compra. |
| **Postcondiciones** | Usuario puede gestionar su lista de deseos. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario accede a la sección de "Lista de Deseos".  3.El Usuario espera visualizar su lista. | 2.El sistema recupera los datos en la tabla correspondiente a la lista de deseos.  4.El sistema muestra los datos en la página de Lista de Deseos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.30: “Caso de uso N°30”

| **Caso de uso N°30** | Agregando Productos desde Búsqueda |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite agregar productos directamente desde los resultados de búsqueda al carrito. |
| **Precondiciones** | El Usuario realiza una búsqueda. |
| **Resumen** | Se pueden agregar productos desde la búsqueda o previsualización. |
| **Postcondiciones** | Producto agregado al carrito rápidamente. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1. Desde el resultado de búsqueda, el Usuario hace clic en "Añadir al carrito". | 2. El sistema agrega el producto sin necesidad de entrar a la ficha de producto. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.31: “Caso de uso N°31”

| **Caso de uso N°31** | Vaciando Carrito |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita |
| **Propósito** | Se permite al Usuario eliminar todos los productos del carrito de un solo clic. |
| **Precondiciones** | Carrito con productos agregados. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden eliminar todos los productos del carrito con un solo botón. |
| **Postcondiciones** | Carrito vacío. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona la opción “Vaciar carrito”.  3.El Usuario da confirmación para vaciar el carrito. | 2.El sistema solicita confirmación por parte del Usuario.  4.El sistema elimina todos los productos y actualiza el carrito como vacío. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.32: “Caso de uso N°32”

| **Caso de uso N°32** | Confirmando Vaciado del Carrito |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita |
| **Propósito** | Se solicita confirmación al Usuario antes de vaciar el carrito para evitar eliminaciones accidentales. |
| **Precondiciones** | Usuario ha elegido "Vaciar carrito". |
| **Resumen** | Se le solicita a los Usuarios que confirmen la acción de vaciar el carrito. |
| **Postcondiciones** | Se confirma que el Usuario desea eliminar todos los productos. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona la opción “Vaciar carrito”.  3.El Usuario confirma o cancela la acción. | 2.El sistema muestra una alerta de confirmación para validar la acción.  4.El sistema recibe la respuesta (confirmación o cancelación). |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.33: “Caso de uso N°33”

| **Caso de uso N°33** | Pre-ordenando Productos Agotados |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario |
| **Propósito** | Se permite que los Usuarios reserven productos actualmente sin stock. |
| **Precondiciones** | Producto fuera de stock. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden pre ordenar productos agotados. |
| **Postcondiciones** | Preorden registrada exitosamente. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona "Pre Ordenar" en un producto sin stock.  3.El Usuario ingresa o confirmar sus datos de pago y envío. | 2.El sistema registra la intención de compra como preorden.  4.El sistema valida la información ingresada y confirma la disponibilidad para registrar la preorden. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.34: “Caso de uso N°34”

| **Caso de uso N°34** | Mostrando Aviso de Preorden |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se informa claramente que el producto será enviado cuando esté disponible nuevamente. |
| **Precondiciones** | Usuario realizando preorden. |
| **Resumen** | Se le muestra un aviso a los Usuario que pidieron una pre orden. |
| **Postcondiciones** | Usuario consciente de las condiciones de la preorden. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario selecciona un producto que no se encuentra disponible en stock inmediato.  3.El Usuario solicita más información sobre la disponibilidad del producto. | 2.El sistema detecta que el producto solo está disponible mediante preorden.  4.El sistema muestra un aviso con las condiciones de la preorden (tiempo estimado de disponibilidad, políticas de envío y restricciones). |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.35: “Caso de uso N°35”

| **Caso de uso N°35** | Viendo Resumen de Compra |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se muestra el detalle de la compra incluyendo neto, IVA y total en el carrito. |
| **Precondiciones** | Cliente navegando entre productos. |
| **Resumen** | En el carrito se muestra un resumen de la compra con el valor neto, iva y el total. |
| **Postcondiciones** | El cliente tiene claridad de los costos antes de pagar. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario hace click en el botón correspondiente a la función de agregar productos al carrito de compra. 3.El Usuario accede al resumen del carrito. | 2.El sistema calcula automáticamente el resumen de la compra.  4.El sistema muestra los montos relacionados a la compra en la sección del resumen. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.36 “Caso de uso N°36”

| **Caso de uso N°36** | Actualizando Resumen Automáticamente |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se actualiza el resumen de la compra cada vez que se agregue, elimine o modifique la cantidad de productos en el carrito. |
| **Precondiciones** | Cliente navegando entre productos. |
| **Resumen** | Se actualiza inmediatamente el resumen de compra cada vez que agreguen o quiten productos del carrito. |
| **Postcondiciones** | Totales siempre actualizados. |
| **Tipos** | Secundario. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita agrega nuevos productos al carrito. | 2.Cada cambio en el carrito dispara una actualización automática del resumen. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.37: “Caso de uso N°37”

| **Caso de uso N°37** | Sugiriendo Productos Similares |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se sugiere alternativas al Usuario cuando un producto esté agotado. |
| **Precondiciones** | Producto buscado sin stock. |
| **Resumen** | Si el cliente no quiere pre ordenar, se le muestra productos similares a los que están agotados. |
| **Postcondiciones** | Cliente informado de opciones alternativas. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita agrega al carrito un producto agotado. | [2](http://2.el).El sistema detecta productos agotados y se muestran sugerencias de productos similares. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.38: “Caso de uso N°38”

| **Caso de uso N°38** | Seleccionando Método de Pago |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario elegir entre tarjeta de crédito, PayPal o transferencia bancaria. |
| **Precondiciones** | El cliente llega al proceso de pago. |
| **Resumen** | El cliente puede elegir el método de pago que más le conviene. |
| **Postcondiciones** | Método de pago seleccionado. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita selecciona su método de pago preferido. | 2.El sistema muestra las instrucciones específicas según el método elegido. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.39: “Caso de uso N°39”

| **Caso de uso N°39** | Validando Pago Exitoso |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se confirma si la transacción de pago se realizó correctamente. |
| **Precondiciones** | Cliente comprando un producto. |
| **Resumen** | Se valida que la transacción de pago se haya realizado con éxito. |
| **Postcondiciones** | Transacción validada y pedido registrado si es exitoso. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita realiza un pago. | 2.El sistema recibe respuesta de la pasarela de pago donde se confirma o rechaza el pago al Usuario. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.40: “Caso de uso N°40”

| **Caso de uso N°40** | Enviando Correo de Confirmación de Compra |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y portal de pago. |
| **Propósito** | Se notifica al cliente con los detalles de la compra realizada mediante correo electrónico. |
| **Precondiciones** | Compra completada exitosamente. |
| **Resumen** | Se le confirmará la compra al Usuario mediante correo electrónico. |
| **Postcondiciones** | Cliente informado sobre su pedido. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario realiza una compra de manera exitosa.  3.El portal de Pago envía información sobre la transacción al sistema. | 2.El sistema solicita información al portal de pago. 4.El sistema genera un correo electrónico con información de la compra, incluyendo resumen de productos, total, método de pago y datos de contacto. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.41: “Caso de uso N°41”

| **Caso de uso N°41** | Generando Boleta o Factura |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite al Usuario elegir si desea recibir una boleta o una factura electrónica en formato PDF. |
| **Precondiciones** | Cliente completando la compra. |
| **Resumen** | Se le permite al cliente elegir entre una boleta o factura electrónica en formato PDF. |
| **Postcondiciones** | Documento fiscal generado y enviado. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario elige boleta o factura antes de finalizar el pago. | 2.El sistema genera el documento correspondiente. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.42: “Caso de uso N°42”

| **Caso de uso N°42** | Calculando Costo de Envío |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se determina el costo de envío automáticamente según la ubicación ingresada por el Usuario. |
| **Precondiciones** | El cliente introduce su dirección de entrega. |
| **Resumen** | Se le determina el costo de envío de los pedidos según la ubicación del cliente. |
| **Postcondiciones** | Costo de envío incluido en el resumen de compra. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita ingresa su región y comuna. | 2.El sistema calcula y muestra el costo de envío. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.43: “Caso de uso N°43”

| **Caso de uso N°43** | Validando Compra Mínima Fuera de la V Región |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se bloquean las compras fuera de la V Región si no superan el monto mínimo requerido. |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Se valida que las compras realizadas desde fuera de la V Región cumplan con el monto mínimo requerido antes de poder procesarse. |
| **Postcondiciones** | Compras bajo el mínimo son bloqueadas. |
| **Tipos** | Secundaria |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita realiza una compra con dirección fuera de la V región. | 2.El sistema evalúa el total de la compra. Si no supera el mínimo, bloquea la finalización del pedido. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.44: “Caso de uso N°44”

| **Caso de uso N°44** | Redirigiendo a WhatsApp en Compras Menores |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Si la compra no cumple el mínimo fuera de la V Región, se redirige al cliente a WhatsApp para asistencia personalizada. |
| **Precondiciones** | Total de la compra insuficiente. |
| **Resumen** | Si la compra no supera el mínimo de compra fuera de la V región, se le da la opción de poder hablar por whatsapp para poder llegar a un acuerdo. |
| **Postcondiciones** | Cliente atendido personalmente por WhatsApp. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita hace un compra que no cumple el mínimo fuera de la V Región. | 2.El sistema detecta compras menores y redirige automáticamente al canal de Whatsapp de la empresa. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.45: “Caso de uso N°45”

| **Caso de uso N°45** | Mostrar Contador de Promociones |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se exhibe un temporizador en productos o banners de promociones por tiempo limitado. |
| **Precondiciones** | Existencia de promociones activas. |
| **Resumen** | Habrá promociones por tiempo limitado el cual se mostrará con un contador. |
| **Postcondiciones** | Urgencia incentivada para concretar compras. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita navega entre los productos. | 2.El sistema activa un contador regresivo visible en el sitio que representa el tiempo que le queda a la oferta. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.46: “Caso de uso N°46”

| **Caso de uso N°46** | Guardando Múltiples Direcciones de Envío |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se permite que el Usuario guarde varias direcciones para facilitar futuros pedidos. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado. |
| **Resumen** | Se le permite al Usuario tener guardado varias direcciones. |
| **Postcondiciones** | Direcciones almacenadas correctamente. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario agrega o edita varias direcciones de envío. | 2.El sistema guarda las direcciones ingresadas. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.47: “Caso de uso N°47”

| **Caso de uso N°47** | Guardando Varias Tarjetas de Pago |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se le permite al Usuario registrar varias tarjetas de crédito o débito para facilitar el pago. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado. |
| **Resumen** | Los Usuarios pueden guardar sus métodos de pago. |
| **Postcondiciones** | Tarjetas guardadas de manera segura. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario agrega una nueva tarjeta siguiendo medidas de seguridad. | 2.El sistema guarda los datos cifrados. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.48: “Caso de uso N°48”

| **Caso de uso N°48** | Mostrando Recomendaciones de Productos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuarios. |
| **Propósito** | Se sugieren productos al Usuario basándose en compras anteriores. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado con historial de compras. |
| **Resumen** | Se le muestran a los Usuarios productos basados en sus compras anteriores. |
| **Postcondiciones** | Mejorar la tasa de conversión a través de recomendaciones. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario vuelve a ingresar después de una compra efectiva. | 2.El sistema analiza el historial de compras y muestra recomendaciones personalizadas en el inicio o en secciones de productos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.49: “Caso de uso N°49”

| **Caso de uso N°49** | Mostrando Productos Relacionados |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se muestran los productos relacionados dentro de la página de detalle de cada producto. |
| **Precondiciones** | Cliente visualizando un producto. |
| **Resumen** | Dentro del detalle de productos también estarán los productos relacionados. |
| **Postcondiciones** | Aumenta la probabilidad de ventas cruzadas. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita entra al detalle de un producto. | 2.El sistema identifica productos similares y los muestra automáticamente debajo del producto actual. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.50: “Caso de uso N°50”

| **Caso de uso N°50** | Ordenando Pedidos Anteriores |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se permite que el Usuario repita fácilmente un pedido anterior con un solo clic. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado con historial de pedidos. |
| **Resumen** | Los Usuarios podrán repetir el pedido anterior con facilidad. |
| **Postcondiciones** | Pedido anterior reordenado rápida y fácilmente. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El usuario entra a su historial de compra.  3.El Usuario ordena un producto de su historial de compra. | 2.El sistema muestra el historial de compra del Usuario.  4.El sistema agrega los mismos productos al carrito. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.51: “Caso de uso N°51”

| **Caso de uso N°51** | Dejando Reseña de Producto |
| --- | --- |
| **Actores** | Administrador, Usuario y visita |
| **Propósito** | Se permite que los Usuarios dejen una reseña de los productos que compraron, incluyendo texto e imágenes. |
| **Precondiciones** | El cliente debe haber comprado el producto. |
| **Resumen** | Se podrá dejar reseñas en los productos, las cuales serán revisadas por el sistema y el administrador. |
| **Postcondiciones** | La reseña queda en estado de revisión hasta ser aprobada. |
| **Tipos** | Secundario. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El usuario o visita escribe una reseña de un producto.  3.El administrador evalúa la reseña | 2.Envía la reseña para revisión.  4.Si el administrador aprueba la reseña, esta se guarda para ser después mostrada. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.52: “Caso de uso N°52”

| **Caso de uso N°52** | Filtrando Reseñas Antes de Publicar |
| --- | --- |
| **Actores** | Administrador |
| **Propósito** | Se filtran automáticamente el contenido de las reseñas antes de su publicación pública. |
| **Precondiciones** | Usuario envía una reseña. |
| **Resumen** | Se filtrarán las reseñas para que los productos no pierdan popularidad. |
| **Postcondiciones** | Solo contenido apropiado será publicado. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El administrador revisa la reseña.  3.El sistema envía los resultados al administrador para evaluación. | 2.El sistema analiza texto e imágenes enviadas.  4.Si el administrador aprueba la reseña, esta se guarda para ser después mostrada. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.53: “Caso de uso N°53”

| **Caso de uso N°53** | Calculando Promedio de Puntuaciones |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se calcula automáticamente la puntuación promedio de un producto basado en las reseñas recibidas. |
| **Precondiciones** | Producto con al menos una reseña publicada. |
| **Resumen** | Los promedios de las puntuaciones de las reseñas se actualizarán automáticamente. |
| **Postcondiciones** | Puntuación promedio visible en la página del producto. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita entra a la página de un producto. | 2.El sistema calcula el puntaje promedio y se muestra en la ficha del producto. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.54: “Caso de uso N°54”

| **Caso de uso N°54** | Mostrando Reseñas Aprobadas |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se muestran en las páginas de productos solo las reseñas que hayan sido aprobadas previamente. |
| **Precondiciones** | Existencia de reseñas aprobadas. |
| **Resumen** | Se mostrarán las reseñas aprobadas por el administrador |
| **Postcondiciones** | Mejora de confianza del cliente hacia el producto. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita abre la página de un producto.  3.El Usuario o visita aprieta en la sección de reseñas. | 2.El sistema muestra solo las reseñas que fueran guardadas, ósea, las que fueron aprobadas por el administrador.  4.El sistema muestra la sección de reseñas donde todas las reseñas están en una sección más detallada. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.55: “Caso de uso N°55”

| **Caso de uso N°55** | Moderando Reseñas |
| --- | --- |
| **Actores** | Administrador. |
| **Propósito** | Se le permite a administradores revisar, aprobar o rechazar reseñas de productos. |
| **Precondiciones** | Existencia de reseñas en estado de "pendiente de revisión". |
| **Resumen** | Los administradores revisarán las reseñas y las aprobarán o rechazarán. |
| **Postcondiciones** | Publicación controlada de reseñas adecuadas. |
| **Tipos** | Terciario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El administrador revisa la reseña y decide si aprobar | 2.Si se aprueba la reseña, esta se empieza a mostrar en la página del producto. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.56: “Caso de uso N°56”

| **Caso de uso N°56** | Sugiriendo Nuevos Productos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuarios y visitas |
| **Propósito** | Se permite a los Usuarios enviar sugerencias de productos que les gustaría encontrar en el sitio. |
| **Precondiciones** | El Cliente accede a la sección de sugerencias. |
| **Resumen** | Los clientes podrán sugerir productos que les gustaría encontrar en la web. |
| **Postcondiciones** | La empresa recibe feedback valioso sobre potenciales nuevos productos. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario escribe su reseña  3.El Usuario o visita envía el formulario con su sugerencia. | 2.El sistema guarda la reseña en la memoria a corto plazo.  4. El sistema registra la sugerencia en una base de datos interna. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.57: “Caso de uso N°57”

| **Caso de uso N°57** | Agregando Nota Personalizada en Pedido |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite a los clientes incluir una nota especial en su pedido (por ejemplo, instrucciones de entrega). |
| **Precondiciones** | El cliente está realizando una compra. |
| **Resumen** | Los clientes podrán poner una nota personalizada a su pedido. |
| **Postcondiciones** | Nota incluida y visible para el área de logística. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita llega al final del proceso de compra.  3.El Usuario o visita ingresa una nota personalizada en el campo habilitado. | 2.El sistema muestra una sección donde el usuario pueda colocar su nota.  4. El sistema guarda la nota junto con el pedido. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.58: “Caso de uso N°58”

| **Caso de uso N°58** | Mostrando preguntas frecuentes |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se muestran las respuestas de las preguntas más comunes. |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Con un clic el cliente accede a una sección con distintas preguntas frecuentes donde puede apretar de nuevo para ver la respuesta |
| **Postcondiciones** | Resolución de dudas básicas. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita selecciona la sección de preguntas frecuentes.  3.El Usuario o visita selecciona la pregunta que busca responder. | 2.El sistema muestra varias de las preguntas más frecuentes.  4.El sistema muestra la respuesta a la pregunta seleccionada. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.59: “Caso de uso N°59”

| **Caso de uso N°59** | Mostrar Información de Contacto |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se exhibe en el sitio web los canales oficiales de contacto (teléfono, correo electrónico, redes sociales). |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Se mostrará la información de contexto de la empresa en una sección señalada |
| **Postcondiciones** | El cliente puede contactar rápidamente a la empresa. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita entra a la página de contacto. | 2.El sistema muestra teléfonos, correos y enlaces a redes sociales. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.60: “Caso de uso N°60”

| **Caso de uso N°60** | Registrando Nuevo Proveedor |
| --- | --- |
| **Actores** | Proveedor y administrador. |
| **Propósito** | Se permite que proveedores externos registren sus datos para ofrecer productos a la empresa. |
| **Precondiciones** | Proveedor accede a la sección de "Nuevos Proveedores". |
| **Resumen** | Nuevos proveedores podrán registrarse para que el administrador los evalúe. |
| **Postcondiciones** | Registro de proveedor en espera de validación. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El proveedor completa un formulario con datos de empresa, productos y contacto.  3.El administrador evalúa al proveedor basándose en la información entregada. | 2.El sistema envía la información al administrador.  4.Si el administrador aprueba al proveedor, el sistema guarda sus datos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.61: “Caso de uso N°61”

| **Caso de uso N°61** | Mostrando Productos Más Vendidos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se resalta en la página principal los productos más populares basados en ventas. |
| **Precondiciones** | Existencia de historial de ventas. |
| **Resumen** | Se mostrará los productos en la página principal como productos populares, |
| **Postcondiciones** | Productos destacados en la página inicial. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita revisa productos con o sin filtros | 2.El sistema identifica los productos más vendidos y los muestra en una sección destacada en la página principal. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.62: “Caso de uso N°62”

| **Caso de uso N°62** | Habilitando Compra Recurrente |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se permite programar compras automáticas para productos de consumo frecuente. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado. |
| **Resumen** | Se podrán programar compras automáticas para productos recurrentes para facilitar compras repetitivas |
| **Postcondiciones** | Compras automáticas programadas correctamente. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario activa la opción de compra recurrente para un producto. | 2.El sistema programa el pedido en los intervalos definidos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.63: “Caso de uso N°63”

| **Caso de uso N°63** | Gestionando Información de Pago Segura |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se almacenan los datos de pago de forma segura cumpliendo estándares de seguridad de la industria (PCI DSS). |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado en su perfil. |
| **Resumen** | Se almacenarán de forma segura los datos de pago de Usuarios que deseen guardarlos. |
| **Postcondiciones** | Datos de pago guardados de forma segura. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario ingresa sus métodos de pago.  3.El Usuario guarda sus métodos de pago. | 2.El sistema guarda estos datos en memoria a corto plazo.  4.El sistema cifra los datos de tarjeta antes de almacenarlos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.64: “Caso de uso N°64”

| **Caso de uso N°64** | Optimizando Tiempos de Carga |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se garantiza que el sitio cargue completamente en menos de 3 segundos bajo condiciones normales. |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Se optimizarán los tiempos de carga para que el sitio cargue en menos de 3 segundos en condiciones normales. |
| **Postcondiciones** | Sitio web rápido y eficiente. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita entra a la web.  3.El usuario o visita espera por no más de 2 segundos. | 2.El sistema detecta la actividad del usuario.  4.El sistema utiliza técnicas de optimización como compresión, minimización de recursos y carga diferida para desplegar el contenido principal, se despliega en menos de 3 segundos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.65: “Caso de uso N°65”

| **Caso de uso N°65** | Garantizando Alta Disponibilidad |
| --- | --- |
| **Actores** | Administrador. |
| **Propósito** | Se asegura una disponibilidad del 99,9% anual del sitio web, incluso en horas pico. |
| **Precondiciones** | Sistema desplegado en infraestructura de alta disponibilidad. |
| **Resumen** | Se asegurará la disponibilidad del sitio web el 99.9% del tiempo |
| **Postcondiciones** | Servicio disponible para los Usuarios prácticamente todo el tiempo. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Un Usuario entra en horas pico o altas horas de la madrugada.  3.El administrador se da cuenta de la actividad y empieza a monitorear el estado de la página en caso de que se caiga. | 2.El sistema detecta actividad en la página y lo envía al panel del administrador.  4.El sistema utiliza redundancia de servidores y balanceadores de carga, si se cae el administrador la vuelve a poner en línea. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.66: “Caso de uso N°66”

| **Caso de uso N°66** | Realizando Respaldos Automáticos |
| --- | --- |
| **Actores** | Software de backup. |
| **Propósito** | Se ejecutan respaldos automáticos periódicos para proteger la información. |
| **Precondiciones** | Base de datos operativa. |
| **Resumen** | El sistema ejecutará respaldos automáticos para proteger la información |
| **Postcondiciones** | Información protegida ante fallos del sistema. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El software de backup programa respaldo automático diario o semanal.  3.En el día del respaldo el software de backup le pide los datos activos al sistema | 2.El sistema mantiene activos los datos que ingresen los Usuarios antes del backup.  4. El sistema transfiere los datos que tiene al software de backup para que realice el respaldo |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.67: “Caso de uso N°67”

| **Caso de uso N°67** | Usando Cifrado SSL/TLS |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se aseguran todas las transacciones de datos entre Usuario y servidor usando protocolos de cifrado SSL/TLS. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado en su perfil. |
| **Resumen** | Todas las transacciones serán aseguradas por protocolos de cifrado. |
| **Postcondiciones** | Transacciones seguras y privadas. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Usuario interactuando con el sitio. | 2.La conexión se establece bajo HTTPS. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.68: “Caso de uso N°68”

| **Caso de uso N°68** | Almacenando Datos Sensibles Cifrados |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se guardan contraseñas, tarjetas de crédito y otros datos sensibles utilizando algoritmos de cifrado robusto. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado en su perfil. |
| **Resumen** | Se almacenarán los datos sensibles de manera cifrada. |
| **Postcondiciones** | Protección máxima de información sensible. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario almacena datos privados en el sistema. | 2.El sistema cifra los datos automáticamente antes de guardarlos. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.69: “Caso de uso N°69”

| **Caso de uso N°69** | Implementando Autenticación Multifactor (MFA) |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario. |
| **Propósito** | Se ofrece a los Usuarios la opción de agregar un segundo factor de autenticación para mayor seguridad. |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y logueado en su perfil. |
| **Resumen** | Se le ofrecerá a los Usuarios agregar un segundo factor de autenticación. |
| **Postcondiciones** | Cuenta asegurada con doble validación. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Usuario activa MFA desde configuración de seguridad.  3.El Usuario recibe y completa la opción de validación elegida. | 2.El sistema solicita validación mediante app de autenticación o SMS.  4.Si se completa correctamente la validación, el sistema guarda la validación elegida y repite el proceso cada vez que se inicie sesión. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.70: “Caso de uso N°70”

| **Caso de uso N°70** | Detectando Actividades Sospechosas |
| --- | --- |
| **Actores** | Administrador, Usuario. |
| **Propósito** | Se monitorea y alerta de las actividades inusuales como múltiples intentos fallidos de login o compras sospechosas. |
| **Precondiciones** | Sistema de monitoreo activo. |
| **Resumen** | Se monitorea actividades inusuales o compras sospechosas |
| **Postcondiciones** | Mayor seguridad proactiva. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Un Usuario realiza múltiples intentos fallidos de login o compras sospechosas.  3.El administrador analiza la alerta realizando las acciones que encuentre necesarias, ya sea ignorar la alerta o tomar acciones. | 2.El sistema envía alertas automáticas al administrador  4. Si se decide bloquear, el sistema cierra la sesión del Usuario y bloquea el acceso a la cuenta. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.71: “Caso de uso N°71”

| **Caso de uso N°71** | Adaptando Sitio a Dispositivos Móviles |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario, visita y Dispositivo Móvil. |
| **Propósito** | Se garantiza que el sitio sea completamente responsivo y adaptativo a todas las resoluciones. |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Se adaptará el sitio web para que sea responsivo a cualquier tipo de dispositivo |
| **Postcondiciones** | Experiencia óptima en móviles y tablets. |
| **Tipos** | Secundario |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita accede desde móvil o tablet.  3.El dispositivo envía un paquete de información al sistema | 2.El sistema solicita información de equipo al dispositivo.  4.El sistema adapta automáticamente la visualización a la resolución del dispositivo. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.72: “Caso de uso N°72”

| **Caso de uso N°72** | Garantizando Compatibilidad de la página con Navegadores |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario, visita y navegador. |
| **Propósito** | Se asegura el correcto funcionamiento en Chrome, Firefox, Safari y Edge. |
| **Precondiciones** | Cliente accediendo a la página. |
| **Resumen** | Se garantizará la compatibilidad con la gran mayoría de navegadores |
| **Postcondiciones** | Funcionalidad uniforme en navegadores principales. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.El Usuario o visita accede a la página desde un navegador moderno.  3.El navegador envía el user string correspondiente al Usuario. | 2.El sistema solicita la información del Usuario al navegador.  4.El sistema muestra la versión de la página correspondiente al tipo de dispositivo. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### 

###### Tabla 10.73: “Caso de uso N°73”

| **Caso de uso N°73** | Permitiendo Escalabilidad Horizontal de la plataforma |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se asegura que la plataforma pueda escalar agregando nuevos servidores según demanda. |
| **Precondiciones** | Infraestructura en la nube preparada para escalar. |
| **Resumen** | Se asegurará que el sitio web pueda escalar según la demanda. |
| **Postcondiciones** | Capacidad aumentada sin afectar la disponibilidad. |
| **Tipos** | Principal. |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Gran cantidad de Usuarios y visitas ingresan al mismo tiempo.  3.El usuario o visita experimenta mal rendimiento de la página | 2.El sistema detecta el tráfico en la página.  4.Se activa la creación automática de nuevos servidores. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

###### Tabla 10.74: “Caso de uso N°74”

| **Caso de uso N°74** | Habilitando que el sistema realice Despliegues Automáticos |
| --- | --- |
| **Actores** | Usuario y visita. |
| **Propósito** | Se permite actualizaciones automáticas sin tiempos de inactividad perceptibles. |
| **Precondiciones** | Sistema de integración y despliegue continuo (CI/CD) activo. |
| **Resumen** | Se habilitarán actualizaciones automáticas sin tiempos de inactividad. |
| **Postcondiciones** | Actualizaciones realizadas sin interrupciones. |
| **Tipos** | Principal |
| **Curso normal de eventos** | |
| **Acciones de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| 1.Usuario o visita entra a la página principal.  3.El Usuario o visita navega entre los productos. | 2.El sistema detecta la actividad del cliente.  4.Se redirige tráfico una vez validado el despliegue. |

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto*

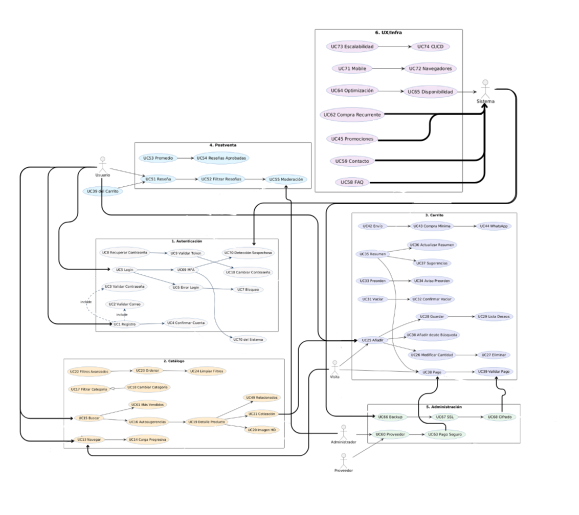
# 

# **11.- DIAGRAMA DE CASOS DE USO**

Para asegurar el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, se ha desarrollado un diagrama de casos de uso que representa gráficamente las principales interacciones entre los distintos tipos de Usuarios y las funcionalidades disponibles. Este diagrama permite visualizar de forma estructurada las acciones que cada actor puede realizar dentro de la plataforma, facilitando tanto la comprensión del sistema como su posterior implementación.

En la *Figura 11.1* se presenta el diagrama de casos de uso del sistema propuesto, el cual contempla los distintos módulos y funcionalidades necesarias para cubrir los requerimientos establecidos.

#### *Figura 11.1: “Diagrama de casos”*



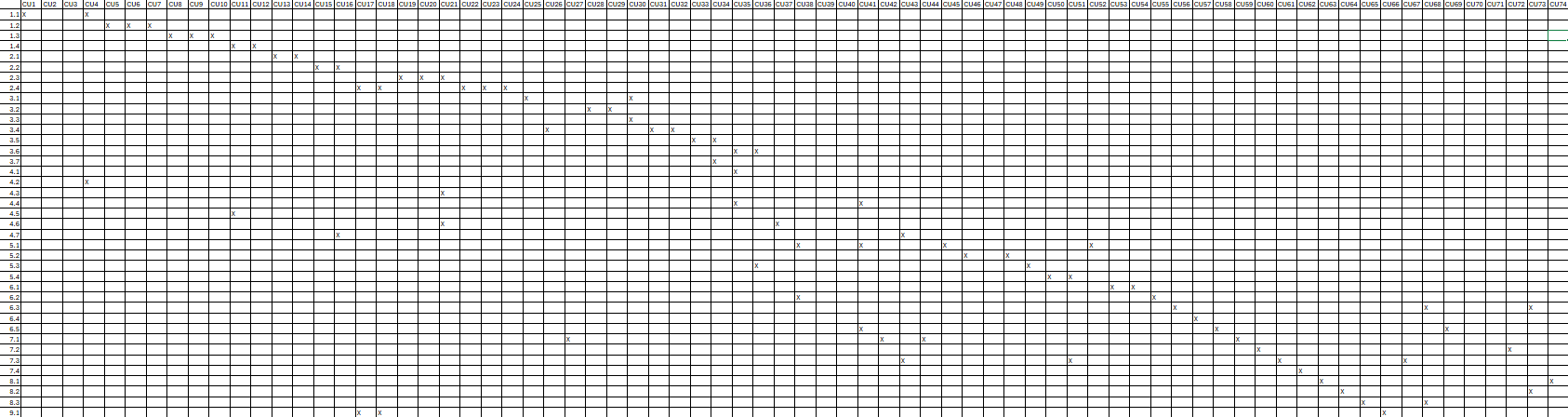
Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

# 

# **12.- MATRIZ DE CASOS DE USO**

Con el fin de asegurar la trazabilidad entre los requerimientos definidos y los casos de uso elaborados, se construyó una matriz de trazabilidad. En la *Figura 12.1* se encuentra dicha matriz que permite verificar que todos los requerimientos planteados se encuentren correctamente representados en los casos de uso correspondientes.

#### *Figura 12.1: “Diagrama de casos”*



Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo al proyecto

La estructura de la matriz consiste en listar los requerimientos y, en paralelo, identificar los casos de uso que los satisfacen o abordan. De esta manera, se garantiza una cobertura adecuada de las necesidades del sistema a través de las funcionalidades diseñadas.

# 

# **13.- OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS**

## 13.1.- General:

Desarrollar una página web para gestionar las ventas de productos y despachos de productos marítimos en la empresa “GoFish SpA”.

## 13.2.- Específico:

13.2.1.- Establecer contacto formal con el cliente mediante reuniones,

con el propósito de alinear expectativas, entender las necesidades del negocio y mantener una comunicación fluida durante el desarrollo del proyecto.

13.2.2.- Establecer el contexto de la empresa con el propósito de entender la situación y características actuales de la empresa.

13.2.3.- Realizar un análisis interno externo de la empresa en forma de un análisis de cadena de valor y la realización de una matriz DAFO. Esto con el propósito de generar un conocimiento compartido de los funcionamientos de la empresa en lo que concierne a sus procesos, amenazas y fortalezas.

13.2.4.- Realizar un análisis cuantitativo de la empresa en forma de un histograma con el propósito de tener analizar a fondo la situación de la empresa a través de sus datos.

13.2.5.- Realizar un análisis cualitativo de la empresa a través de un diagrama de ishikawa con el propósito de representar como la empresa actúa alrededor de la problemática entregada por el cliente.

13.2.6.- Realizar un levantamiento de procesos de la empresa con el propósito de graficar de manera específica el funcionamiento de cada proceso que ocurre dentro de la empresa.

13.2.7.- Listar los requisitos acordados con el cliente con el propósito de recopilar de manera estructurada todas las necesidades funcionales y no funcionales expresadas por el cliente.

13.2.8.- Crear lista de requerimientos para especificar el alcance del proyecto,

con el propósito de definir claramente los límites, funcionalidades clave y entregables, evitando desviaciones y malentendidos durante el desarrollo.

13.2.9.- Identificar casos de uso pertinentes a la operación del sistema,

con el propósito de representar fielmente los escenarios reales en los que los Usuarios interactúan con la plataforma y así diseñar un sistema útil y funcional.

13.2.10.- Generar una matriz de Requerimientos y Casos de uso con el propósito de corroborar la validez de los casos de uso.

13.2.11.- Crear un sistema de autenticación y gestión de Usuarios,

con el propósito de proteger el acceso a funcionalidades específicas y garantizar la seguridad de los datos personales y comerciales.

13.2.12.- Desarrollar una plataforma de comercio electrónico,

con el propósito de permitir la compra y venta de productos en línea, facilitando transacciones seguras y eficientes para los clientes.

13.2.13.- Desarrollar medios por los que el administrador de la página pueda editar y modificar está de acuerdo a las necesidades de la empresa,

con el propósito de otorgar autonomía al equipo administrativo para mantener el contenido actualizado y relevante sin depender de desarrolladores.

13.2.14.- Establecer un canal de comunicación entre clientes y empresa,

con el propósito de fortalecer la relación cliente-empresa, atender dudas o reclamos rápidamente y fomentar la fidelización.

13.2.15.- Asegurar la protección y seguridad de datos, con el propósito de cumplir con normativas legales y generar confianza en los Usuarios sobre el manejo de su información.

# 

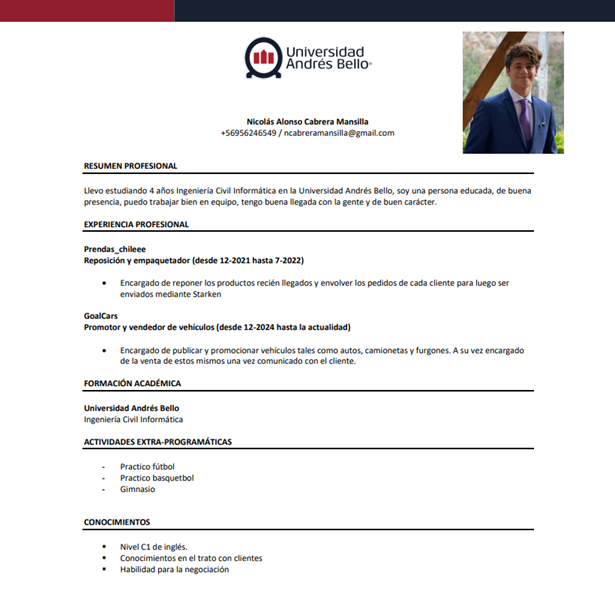
# **14.- ANEXO**

Dentro del anexo se presenta los currículums de cada autor del documento, desde la

*Figura 14.1* hasta la *Figura 14.6*. Asimismo, se incorpora el glosario, con el fin de clarificar los términos técnicos utilizados a lo largo del documento, y se presenta la dimensión técnica, que complementa el contenido principal con detalles metodológicos y operativos de interés.

## 14.1.- Curriculums:

#### *Figura 14.1.1: “Curriculum Nicolas Cabrera”*

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto.*

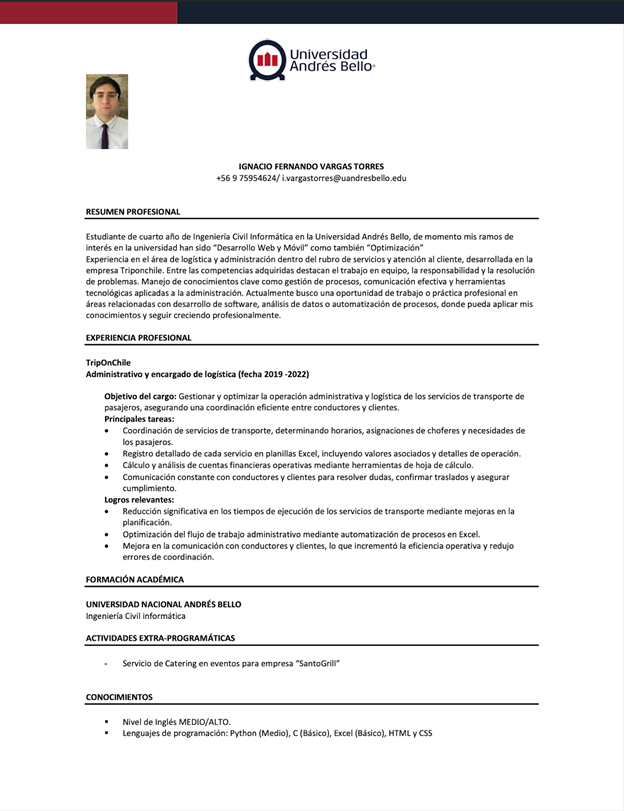
#### *Figura 14.1.2: “Curriculum Juan Encina”*

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto.*

#### *Figura 14.1.3: “Curriculum Ignacio Gatica”*

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto.*

#### Figura 14.1.4: “Curriculum Ignacio Vargas”

**

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto.*

#### Figura 14.1.5: “Curriculum Maximiliano Garin”

*Fuente: Elaborado por el estudiante de acuerdo con la organización del proyecto.*

## 14.2.- Glosario:

El siguiente glosario se realizó con el objetivo de aclarar cualquier concepto técnico o ambiguo usado en la declaración de los requerimientos:

Credenciales: Datos creados por los Usuarios para iniciar sesión, como nombre de Usuario (correo electrónico) y contraseña.

Base de datos: Sistema donde se almacena toda la información relacionada con Usuarios, productos, pedidos y otras entidades relevantes del proyecto.

Header: Parte superior de la página web que incluye el logo de la empresa y el menú de navegación principal.

Footer: Pie de página donde se encuentran datos de interés como información de contacto, enlaces a redes sociales y marca registrada.

Slider: Elemento visual que muestra varias imágenes de productos o promociones, desplazándose automáticamente o mediante interacción del Usuario.

Mantenedor: Sección administrativa del sitio web que permite a los administradores editar productos, revisar pedidos, gestionar Usuarios y controlar el contenido.

Roles: Tipos de perfiles o permisos que se asignan a los Usuarios dentro del sistema (por ejemplo, administrador, cliente, proveedor).

Stock/Existencias: Cantidad disponible de un producto para su venta.

Ranking: Calificación o puntuación de productos basada en las opiniones o reseñas de los clientes.

Spam: Comentarios o imágenes enviadas de manera reiterada o con contenido irrelevante o no deseado.

Administrador: Persona con acceso completo a la plataforma que puede realizar gestiones, mantenimientos y moderaciones.

Metadatos: Información adicional que describe otros datos, como por ejemplo el peso, origen o categoría de un producto, facilitando su organización y búsqueda.

SEO (Search Engine Optimization): Estrategias y técnicas para mejorar la visibilidad de la página web en los motores de búsqueda como Google.

URL (Uniform Resource Locator): Dirección única que identifica a una página o recurso en internet.

Google Analytics: Herramienta de análisis web que permite recopilar información sobre el tráfico de Usuarios, su comportamiento y origen de visitas en el sitio web.

## 

## 14.3.- Dimensión técnica

### 14.3.1.- Base de Datos

Para el almacenamiento y gestión de datos, utilizaremos MySQL, un sistema de gestión de bases de datos relacional confiable y robusto. MySQL se encargará de organizar y proteger toda la información crítica del negocio, incluyendo el inventario de productos, datos de clientes, historial de transacciones y registros de pedidos. Su estructura relacional nos permite establecer conexiones precisas entre los diferentes elementos del sistema, garantizando la integridad y consistencia de los datos en todo momento.

### 14.3.2.- Lógica del Sistema

Para el procesamiento central de operaciones, implementaremos Node.js, un entorno de ejecución eficiente y escalable. Node.js actuará como el núcleo del sistema, recibiendo y procesando todas las solicitudes de los Usuarios, aplicando las reglas de negocio establecidas y coordinando las interacciones entre la base de datos y la interfaz de Usuario. Su arquitectura orientada a eventos nos permite manejar múltiples peticiones simultáneas mientras mantenemos un alto rendimiento del sistema.

### 14.3.3.- Infraestructura en la Nube

Para el alojamiento y operación del sistema, emplearemos servicios en la nube de AWS (Amazon Web Services) o Google Cloud. Estas plataformas nos proporcionarán la infraestructura necesaria para garantizar la disponibilidad continua del servicio, capacidad de escalado automático según la demanda y protección avanzada de los datos. La nube nos permite implementar características como balanceo de carga, copias de seguridad automatizada y recuperación ante fallos, asegurando una operación estable y confiable.

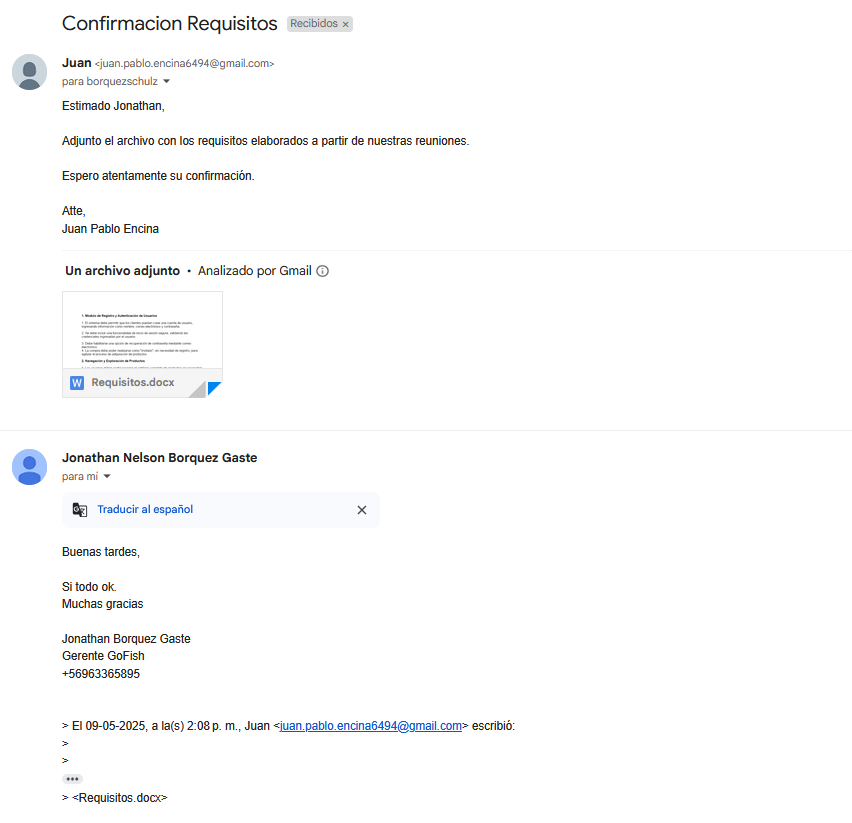
### 14.3.4.- Integración de Sistemas

Para la comunicación entre componentes, desarrollaremos una API REST que servirá como puente entre la interfaz de Usuario, la lógica del sistema y la base de datos. Esta API permitirá el intercambio estructurado de información, facilitando tanto las operaciones básicas como las futuras integraciones con sistemas externos (pasarelas de pago, servicios de logística, etc.). La arquitectura modular del sistema asegura que cada componente pueda evolucionar y escalar de manera independiente.

#### 

## 14.4.- Correo de confirmación

#### *Figura 13.7: “Correo de confirmación"*



## 

## 14.5.- Estimación de Costos y Beneficios

#### *Figura 14.5.1: “Estimacion de Costos y Beneficios”*

