



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE TECNOLOGO EN ANALISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA  
EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL  
CANTÓN BUCAY EN EL 2021**

**AUTOR: BENAVIDES MATAMOROS SEBASTIAN ANTONIO**

**TUTOR: MSC. ROOSEVELT ESPINOZA PUERTAS**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2021**

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	4
RESUMEN.....	6
ABSTRAC.....	7
INDICE GENERAL.....	8

## CAPÍTULO I

1. PROBLEMA.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.1.1 UBICACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.2. SITUACIÓN CONFLICTO .....	19
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	20
1.5. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA .....	20
1.5.1 ORIGINAL .....	20
1.5.2 RELEVANTE.....	20
1.5.3 EVIDENTE.....	20
1.5.4 CLARO.....	20
1.5.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	21
1.6. VARIABLES.....	21
1.7. OBJETIVO GENERAL .....	21
1.8. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
1.9. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.9.1. CONVENIENCIA .....	22
1.9.2. RELEVANCIA SOCIAL.....	22
1.9.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS .....	22
1.9.4. VIABILIDAD TÉCNICA.....	23
1.9.5. VIABILIDAD ECONÓMICA.....	23

## CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	24
2.1.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	24
2.1.1.	INTERNET.....	24
2.1.2.	¿CÓMO SURGIÓ INTERNET?.....	24
2.1.3.	TIPOS DE CONEXIONES A INTERNET.....	25
2.1.4.	SERVICIOS Y USO DE INTERNET.....	25
2.1.5.	FACTURACIÓN.....	26
2.1.6.	FACTURACIÓN ELECTRÓNICA.....	26
2.1.7.	MANEJO DE LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA.....	27
2.1.8.	FIRMA ELECTRÓNICA.....	27
2.1.9.	USOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.....	27
2.1.10.	PASOS PARA OBTENER LA FIRMA ELECTRÓNICA.....	27
2.1.11.	TARIFAS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.....	28
2.2.	ANTECEDENTES REFERENCIALES.....	28
2.3.	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	29
2.3.1.	ARTÍCULOS CON RELACIÓN JURÍDICA INFORMÁTICA – DERECHO PENAL....	32
2.3.2.	ARTÍCULOS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y SABERES ANCESTRALES.....	34
2.3.3.	ARTÍCULOS DE LA INNOVACIÓN SOCIAL.....	35
2.4.	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
2.5.	DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	36
2.5.1.	APLICACIONES MÓVILES.....	36
2.5.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES MÓVILES.....	37
2.6.	CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.....	37
2.6.1.	VENTAS ONLINE.....	38
2.6.2.	CARACTERÍSTICAS DE LAS VENTAS ONLINE.....	38
2.6.3.	CARACTERÍSTICAS INTERNET.....	39
2.6.4.	TIENDA ONLINE.....	39

2.7.	COMERCIO ELECTRÓNICO .....	39
2.8.	DOMINIOS.....	40
2.8.1.	TIPOS DE DOMINIOS DE INTERNET.....	40
2.8.2.	HOSTING .....	41
2.8.3.	SITIO WEB.....	41
2.9.	BASES DE DATOS .....	41
2.9.1.	SQL.....	41
2.9.2.	HTML.....	41

### **CAPÍTULO III**

3.	METODOLOGIA .....	42
3.1.	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....	42
3.1.1.	MISIÓN .....	43
3.1.2.	VISIÓN.....	43
3.1.3.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	43
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.2.1.	DIFERENCIAS ENTRE METODOLOGÍA Y MÉTODO .....	44
3.2.1.1.	ENFOQUE CUANTITATIVO .....	44
3.2.1.2.	ENFOQUE CUALITATIVO.....	45
3.2.1.3.	METODOLOGIA TRADICIONAL.....	46
3.2.1.4.	METODOLOGIAS AGILES.....	46
3.2.1.5.	DIFERENCIAS ENTRE ENFOQUES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS .....	47
3.2.2.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	47
3.2.2.1.	SCRUM.....	47
3.2.2.2.	CRYSTAL METHODOLOGIES.....	47
3.2.2.3.	DESARROLLO DE SISTEMAS DINÁMICOS.....	48
3.2.2.4.	ADAPTIVE SOFTWARE DEVELOPMENT .....	48
3.2.3.	ENFOQUES DE DESARROLLO DE SOFTWARE .....	49
3.2.3.1.	MODELO EN CASCADA .....	49
3.2.3.2.	MODELO EN V .....	50

3.2.3.3.	MODELO ITERATIVO .....	51
3.2.3.4.	MODELO DE DESARROLLO INCREMENTAL.....	52
3.2.3.5.	MODELO ESPIRAL .....	53
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	55
3.3.1.	POBLACIÓN .....	55
3.3.2.	MUESTRA .....	55
3.3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	56
3.4.	DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS .....	57
3.4.1.	DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES .....	57
3.4.2.	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS .....	57
3.4.3.	SOLUCIONES DEL ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS .....	58
3.4.4.	DESARROLLAR LA ENCUESTA .....	58

## **CAPÍTULO IV**

4.	LA PROPUESTA .....	60
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	60
4.2.	ENTREVISTA.....	70
4.3.	MODELO ENTIDAD – RELACIÓN .....	72
4.4.	PLAN DE MEJORA .....	73
4.5.	PROBLEMA CAUSA Y EFECTO.....	75
4.6.	BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	75
4.7.	DISEÑO DE LA PROPUESTA .....	76
4.8.	DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....	76
4.8.1.	DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA.....	77
4.8.2.	DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA.....	79
4.8.3.	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA.....	80
4.8.4.	DIAGRAMA FLUJO DE DATOS SIMBOLOGÍA.....	81
4.8.5.	DIAGRAMA FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO .....	82
4.8.6.	DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN.....	83
4.9.	ESQUEMA DE SOLUCIÓN DE LA PROPUESTA .....	84

4.9.1.	ESPECIFICACIONES.....	85
4.10.	REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO .	85
4.11.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	86
4.11.1.	COSTOS DEL HARDWARE .....	86
4.11.2.	COSTOS DEL SOFTWARE .....	86
4.11.3.	COSTO TOTAL DEL SOFTWARE PROPUESTO.....	87
4.12.	DIAGRAMA DE GANTT .....	88
4.13.	DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS.....	89
4.14.	DISEÑO DE PANTALLAS.....	97
	SEGURIDAD DE LA APLICACION.....	110
	RESPALDOS DE LA APLICACION .....	111
	CONCLUSIONES.....	116
	RECOMENDACIONES .....	117
	BIBLIOGRAFÍA.....	118

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....</i>	43
<i>Figura 2: ENFOQUE CUANTITATIVO.....</i>	45
<i>Figura 3: ENFOQUE CUALITATIVO.....</i>	46
<i>Figura 4: MODELO EN CASCADA .....</i>	50
<i>Figura 5: CICLO DE VIDA EN V.....</i>	53
<i>Figura 6: MODELO ESPIRAL .....</i>	54
<i>Figura 7: GRAFICO DE DISPOSITIVOS MOVILES.....</i>	61
<i>Figura 8: GRAFICO DE TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVO EN DISPOSITIVOS MOVILES... </i>	62
<i>Figura 9: GRAFICO QUE RECIBE LAS VISITAS DEL LOCAL DE LA EMPRESA .....</i>	63
<i>Figura 10: GRAFICO DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS USUARIOS SOBRE LAS APLICACIONES MOBILES .....</i>	64
<i>Figura 11: GRAFICO DE SI LOS USUARIOS CONOCEN OTRA APLICACION MOVIL DE VENTAS DE PRODUCTOS DE LIMPIEZAS.....</i>	65
<i>Figura 12: GRAFICO DE SI LOS USUARIOS ESTAN DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA APLICACION .....</i>	66
<i>Figura 13: GRAFICO DE COMO LOS USUARIOS REALIZAN SUS COMPRAS.....</i>	67
<i>Figura 14: GRAFICO DONDE LOS USUARIO CONSIDEREN CUAL ES EL PROBLEMA QUE HA CAUSADO LA CREACION DE ESTA APLICACION.....</i>	68

<i>Figura 15: GRAFICO DONDE LOS USUARIOS SON CLIENTES HABITUALES DE LA EMPRESA.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 16: GRAFICO DONDE EL USUARIO UTILIZA CON FRECUENCIA ALGUNA APLICACION.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 17: MODELO ENTIDAD - RELACION.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 18: PROBLEMA CAUSA Y EFECTO.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 19: DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 20: DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 21: DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 22: DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 23: DIAGRAMA FLUJO DE DATOS SIMBOLOGIA.....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 24: DIAGRAMA FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO.....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 25: DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACION.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 26: ESQUEMA DE SOLUCION DE LA PROPUESTA.....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 27: DIAGRAMA DE GANTT.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 28: PANTALLA DE INICIO QUE PRESENTA LAS OPCIONES DE LA APLICACION....</i>	<i>98</i>
<i>Figura 29: PANTALLA DE INICIO DE SESION PARA EL USUARIO.....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 30: PANTALLA DE CREAR UNA NUEVA CUENTA DE USUARIO PARA INICIAR SESION Y LLEVAR EL CONTROL EN LA BASE DE DATOS.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 31: PANTALLA DE PRODUCTOS DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 32: PANTALLA DE PRODUCTOS EN PROMOCION DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 33: PANTALLA DE INGRESAR NUEVOS PRODUCTOS DE LA APLICACIÓN Y LLEVAR EL CONTROL DE ALMACENAMIENTO EN LA BASE DE DATOS.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 34: PANTALLA DE SERVICIO AL CLIENTE.....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 35: PANTALLA DE CHAT EN LINEA CON UN TECNICO DE LA EMPRESA LAM.....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 36: PANTALLA DE LA FACTURA DE LA EMPRESA.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 37: PANTALLA DE CARRITO DE COMPRA DE LA EMPRESA LAM.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 38: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - DISPOSITIVO USB.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 39: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - DISCO DURO EXTERNO.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 40: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - TIME MACHINE (MAC).....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 41: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - NAS (NETWORK -ATTACHED STORAGE).....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 42: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - ALMACENAMIENTO EN LA NUBE.....</i>	<i>114</i>

## **INDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 1: DELIMITACION DEL PROBLEMA .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 2: VARIABLES.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 3: TARIFAS DE LA FIRMA ELECTRONICA.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 4: POBLACION.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 5: FORMULA DEL TAMAÑO DE MUESTRA PARA UNA POBLACION FINITA.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 6: TABLA DE PROPUESTA DE DISPOSITIVOS MOVILES .....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 7: TABLA DE PROPUESTA DE TIPOS DE SISTEMA OPERATIVO EN DISPOSITIVOS MOVILES.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 8: TABLA DE LAS VISITAS AL LOCAL DE LA EMPRESA .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 9: TABLA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS USUARIOS SOBRES APLICACIONES MOVILES .....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 10: TABLA DE SI LOS USUARIOS CONOCEN OTRA APLICACION MOVIL DE VENTAS DE PRODUCTOS DE LIMPIEZAS.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 11: TABLA DE SI LOS USUARIOS ESTAN DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA APLICACION .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 12: TABLA DE COMO LOS USUARIOS REALIZAN SUS COMPRAS.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 13: TABLA DONDE LOS USUARIO CONSIDEREN CUAL ES EL PROBLEMA QUE HA CAUSADO LA CREACION DE ESTA APLICACION .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 14: TABLA DONDE LOS USUARIOS SON CLIENTES HABITUALES DE LA EMPRESA .....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 15: TABLA DONDE EL USUARIO UTILIZA CON FRECUENCIA ALGUNA APLICACION .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 16: PLAN DE MEJORA.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 17: BENEFICIOS DEL PROYECTO .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 18: REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO .....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 19: COSTOS DEL HARDWARE.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 20: COSTOS DEL SOFTWARE .....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 21: COSTO TOTAL DEL SOFTWARE PROPUESTO .....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 22: Tabla de datos de Categorías de los Productos de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 23: Tabla de datos de Artículo de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” .....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 24: Tabla de datos de la Persona para la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” .....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 25: Tabla de datos del Usuario registrado en la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” .....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 26: Tabla de datos de Factura de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” .....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 27: Tabla de datos detallando acerca de las categorías y los productos de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” .....</i>	<i>95</i>



*Tabla 28: Tabla de datos acerca de la Venta realizada en la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” ..... 96*

*Tabla 29: Tabla de datos detallando acerca de las ventas de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” ..... 97*

## CAPITULO I

### 1. PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Ecuador, pequeños y medianos empresarios están cerrando sus negocios por la situación económica que ha provocado la pandemia de Covid-19, reduciendo la movilidad de las personas por las restricciones ordenadas por los gobiernos locales y central, a fin de reducir los contagios. Esto ha provocado que los consumidores aumenten sus compras por internet durante el año 2020 y lo que va del 2021. Las empresas se ven obligadas a impulsar su negocio a ventas online y envíos en todo el país, existiendo en el país un crecimiento “nunca antes visto” dice a “El Comercio” de Quito, el director de la cámara ecuatoriana de comercio electrónico, ingeniero Leonardo Ottati. (Tapia, 2020)

El confinamiento y las restricciones por la pandemia impulsaron el comercio electrónico, según datos de la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE), en 2022 podría crecer hasta el 30% las ventas online, pero pese al efecto negativo sobre las ventas presenciales las empresas se vieron obligadas a impulsarlo en servicios digitales, con lo cual concluye en una investigación que la pandemia ha incrementado el número de ventas en compras en línea. Según el manager de Tiendamia Juan Carlos Loza, cree que la principal barrera para el comercio electrónico fue el desconocimiento de las personas que no veían la necesidad de cambiar a un sistema virtual pero se dieron cuenta que es la forma más segura. (Loza, 2021)

La pandemia del Covid-19 ha jugado un papel importante en el comercio electrónico que han dejado algunas empresas en la bancarrota por no implementar el uso de tecnología a sus negocios, y otros se han duplicado sus ganancias como por ejemplo, en China donde fue el epicentro de la enfermedad es el país con más ventas en línea gracias a su servicio Alibaba que se ha duplicado desde 2019 a 2021 ya que es un país donde toda la población utiliza la tecnología como un negocio a todas sus empresas, por lo cual sus valores tanto la empresa como para los compradores ha aumentado por el uso de sus plataformas.

El problema de las tiendas online ya sean nacionales o internacionales del país son los impuestos y salvaguardias altas que hacen que las compras online que ha hecho que perdiera un poco de su popularidad debido al crecimiento del comercio electrónico local y sea imposible a las empresas que se adaptaron a este nuevo modelo de trabajo por la pandemia, por ende gente del Ecuador hacen sus compras en los Estados Unidos ya que es muy accesible debido a los precios de todos los productos que venden en las páginas sea Amazon, WalMart, Best Buy, entre otros ya que tiene familiares o amigos que viven allá, luego ellos viajan a Ecuador para entregar los productos de las personas que les encargaron. (Korntheuer, 2016)

Existe una gran demanda para las plataformas digitales que ofrecen el servicio de entrega de los productos solicitados, pero también es por el servicio que les toma horas en llegar hasta su cliente en el lugar que se encuentren y debido a la ampliación del toque de queda también les complica mucho a los supermercado y centros de abastecimiento que hicieron que redujeran sus horarios de atención. Por lo que los pedidos aumentaron en más del 1000% en las tres ciudades que son Quito, Guayaquil y Cuenca ya que trabajan sin problema utilizando esas plataformas, y la demanda del incremento del personal para estas aplicaciones.

### **1.1.1 UBICACIÓN DEL PROBLEMA**

El mundo comercial se mueve en grandes cantidades a través de la web, los avances de la conectividad en red y los nuevos dispositivos móviles le han permitido a casi todas las personas en el mundo tener la posibilidad de estar conectados, por lo que acercar a esa tecnología el mundo del comercio depende del cómo se proyecte una empresa y los intereses de ampliar el mercado, ya que estas tecnologías permiten tener la atención al cliente, crear posibilidades de realizar pedidos en línea y por último estar actualizado en los comentarios que necesiten para mantener un dinamismo en la aplicación web.

Actualmente las microempresas y pequeñas empresas presentan problemas relacionados al manejo de los insumos y stock de los productos para venderlos en el local, por lo cual se utiliza Excel para su control de inventario, y en vez de tener un propio sistema de inventario que permita tomar decisiones de compra sean seguras para permita tener un balance de la ventas de estos en el local para que vean cuales son los que ingresan y salen del local.

Por ende las Mipymes siempre tienen que ver cuál sería la mejor solución para la venta de sus productos ya que actualmente hay que pensar en adaptarse a una situación mundial donde no es posible ir físicamente a comprarlos lo que se convertiría en un perjuicio en la tienda o mercado, porque saldrían con pérdidas de productos adquiridos a empresas de consumo y laboratorios para proteger a las personas.

Hoy en mundo de las compras en línea se viene afianzando como forma de comercio y aunque son muy pocas las personas que han tenido problemas serios con las compras a través de esta vía, ya sea porque tienen dificultades de encontrar los productos que necesitan, por el precio que reflejen o por las entregas que ellos hacían ya que a veces no llegan en minutos y si algunos vendedores no tengan dinero en mano y quieran pagar con tarjeta deberían de hacer una transferencia a los bancos que estén ubicados en el cantón o que permita el local poder hacer compras con las tarjetas ya sea crédito o débito.

Se analiza que el principal problema de realizar las compras es que el tiempo que abarca la búsqueda exacta, es decir encontrar aquello que realmente necesita y en algunas ocasiones que también se ajuste al precio requerido por el comprador. En el proceso de compras existen preguntas por parte del usuario antes de decidir pagar por un producto o varios, si es por eso lograr comprender a los usuarios en interpretar cuáles son sus expectativas para la compra, siempre existirían los inconveniente que impiden que sus productos satisfagan a los diversos canales que utilizan para vender el producto.

## **1.2. SITUACIÓN CONFLICTO**

La empresa “**LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS**” ubicado en el cantón Bucay, se dedica a la venta de productos de limpieza para la el hogar, vehículos y uso personal ya sean alcohol o gel antibacterial, por motivo de la pandemia algunas personas no pueden salir de sus casas con el temor de contagiarse con el virus o contagiar a sus familiares cercanos, dada las circunstancias de que con solo salir a comprar ya sea alimentos, productos de limpiezas, alcohol, entre otros. Las personas de tercera edad tienen problemas de salir a hacer sus compras ya que son las personas con más altas probabilidades de que contraigan el virus debido a los toques de queda que ha habido en el país se les agotan sus recursos.

El problema actual de la empresa “**LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS**” consiste en que no consiguen las ventas alcanzadas cuando fue creada y por eso es necesario contar con una aplicación para llevarla a las ventas online, por motivos del confinamiento que no ha permitido a los ciudadanos ir al lugar para comprar el producto que ellos buscan y necesiten, la empresa tiene un control del inventario de sus productos utilizando Excel o a mano por lo cual se necesita de un sistema integral que confluya con las ventas y las unidades disponibles en el inventario y que permita llevar un conteo de productos que entran o salen del local para la compra y venta al público en general.

Las personas a veces necesitan ir al local para realizar las compras sin antes saber que si lo que están buscando es un producto que esté autorizado para comercializarlo en este cantón, además el comprador puede mantenerse informado con las noticias promociones y las ofertas que se publiquen en la página de Facebook del local.

## **1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La empresa está ubicada en el cantón Bucay no recibe los clientes proyectados debido a la pandemia y el confinamiento del país, y la escases de algunos productos que los ciudadanos no pueden adquirirlos por la demanda en algunos establecimientos como en farmacias, comisariatos, entre otros. Por ende en esos lugares a veces no tienen un control de aforo después del confinamiento y no son abastecidos al 100% ya que hay

muchos comerciantes informales que los compran y los venden individualmente o en combo. Debido a esto la empresa fue creada para satisfacer las necesidades de los comensales pero no cumple con su propósito de ventas para los ciudadanos del cantón Bucay.

#### **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo impactaría esta aplicación móvil de ventas online a la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” del Cantón Bucay?

#### **1.5. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA**

##### **1.5.1 ORIGINAL**

El cierre de algunas empresas u locales por no poder llevar en alto sus negocios debido a la pandemia y eso causa que algunos de las empresas que están empezando utilicen el comercio electrónico ya que es más eficaz y con mejor rendimiento para que su negocio pueda salir adelante.

##### **1.5.2 RELEVANTE**

Es importante para el jefe, los empleados y los clientes hablarles sobre el tema de investigación del comercio electrónico y de la aplicación móvil, para tener un mejor desempeño del sistema y obtendrán excelentes resultados para la empresa, obteniendo la visión que se plantearon llevando su empresa al comercio electrónico. Por ende se necesita una efectividad y precisa implementación de la aplicación para así permitir a los trabajadores que vean con buenos ojos este proyecto.

##### **1.5.3 EVIDENTE**

La encuesta que se aplicaron para los clientes de la empresa indican que se necesita una aplicación móvil para realizar sus compras y no estar saliendo debido al confinamiento del cantón.

##### **1.5.4 CLARO**

Para el desarrollo de esta aplicación se necesita de entender el lenguaje de programación al que se desee implementar y probar la aplicación móvil si da los resultados esperados.

### 1.5.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA

Aspecto	Campo	Área
Aplicación móvil	Diseño de una aplicación móvil	Android Studio y Visual Studio 2019

Tabla 1: DELIMITACION DEL PROBLEMA

### 1.6. VARIABLES

Variable	Temas
Independiente	Diseño de aplicación móvil de ventas para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” del Cantón Bucay en el 2021
Dependiente	Registrar los ingresos de la empresa

Tabla 2: VARIABLES

### 1.7. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una aplicación móvil de ventas online para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” del Cantón Bucay

### 1.8. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fundamentar teóricamente los aspectos relacionados a las aplicaciones móviles de ventas online y su impacto en el aumento de los ingresos.
- Diagnosticar el estado actual de las ventas de la empresa y la necesidad de proponer una aplicación móvil para ventas online en la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS”.
- Proponer el diseño de la aplicación móvil de ventas online que permite el aumento de las ventas de la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS”.

## **1.9. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.9.1. CONVENIENCIA**

La motivación de esta investigación radica en la poca visibilidad de la empresa y el manejo de los sistema de inventario que son en Excel, en vez de una base de datos ya sea SQL Server o Access, que son unos programas muy recomendados para el almacenamiento de datos registrados. Este proyecto permitirá a través de dispositivos móviles aumentar la atención de las personas que visiten y vean la empresa donde se verifiquen los productos y las unidades disponibles en la aplicación móvil.

### **1.9.2. RELEVANCIA SOCIAL**

“El uso de Internet a través del móvil aumenta a un ritmo frenético y seguirá aumentando en los próximos años. El factor determinante ha sido el alto ingreso de los Smartphones o teléfonos inteligentes.” (Iglesias, 2011)

Con este proyecto se benefician de manera directa los administradores ya que ellos pretenden mejorar la imagen de la empresa y que pueda salir adelante, ya sea publicando en sus redes sociales para que vea la mejor imagen posible de la empresa y que sea satisfactorio para los clientes que deseen comprar y por otra los clientes podrán realizar las compras a través de una aplicación móvil de manera remota lo que disminuye el riesgo de contagios por la compras presenciales, además de contar con una plataforma amigable y de fácil usos para adquirir productos de limpieza y desinfección.

### **1.9.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS**

Este proyecto ayudaría mucho a empresas muy poco conocidas ya que les permitirá tener su propia aplicación o sistema de inventario para aumentar su visibilidad en el mercado online ya que este tipo de negocios solo se enfatizan en las ventas presenciales y con la situación actual de pandemia han decaído en sus volúmenes de venta



La aplicación móvil serviría para locales que ofrecen estos tipos de productos, teniendo un buen manejo ya sea el diseño como en el sistema del inventario, ya que el más utilizado para hacer el inventario es Excel, por eso este tema serviría para que hagan pruebas. Las personas que estén estudiando sistemas pueden incluso mejorar ya sean por los estudios de aplicaciones móviles que son muy pocos que pueden lograr incluir un programa que pocas empresas o locales utilicen para que sean visibles en las ciudades que se encuentren.

#### **1.9.4. VIABILIDAD TÉCNICA**

Esta empresa es fundamental para el cantón ya que sus clientes son personas que viven por otros cantones, parroquias y pueblitos, ya que son algunos de las personas que solicitan sus productos que necesitan ser enviado a sus hogares, haciendas, debido a su demanda ya que algunas de estas personas no pueden retirar sus productos en el local porque puede que estén laborando en estas horas y es mejor hacer sus entregas a sus hogares o donde se encuentre el cliente.

#### **1.9.5. VIABILIDAD ECONÓMICA**

La empresa ha logrado un ingreso de más de \$3000 que lo administra para el personal y las compras de productos para la venta, también es destinado a la aplicación que les propuse para mejorar su servicio ya que puede ser un factor fundamental para su empresa, por motivos de que no generan mucho solo vendiendo en el cantón a su clientela fija de la cual viven cerca del local, lo cual permitiría esta aplicación en promocionar su negocio a los pueblos y cantones vecinos.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

##### 2.1.1. INTERNET

Según (Raffino, 2020), es una red de computadoras que se encuentra interconectadas a nivel mundial para compartir información, ya que se trata de una red de equipos de cálculos que se relacionan a través de un lenguaje universal.

El concepto de Internet viene de su origen en el idioma inglés que inter significa entre y net que proviene de network que eso quiere decir red electrónica. Es un término que siempre debe escribirse en mayúscula ya que hace referencia a la red que conectan a todas las computadoras del mundo mediante el protocolo TCP/IP.

Existen diferentes tipos de conexión a Internet, es decir, tener distintos medios por lo que se puede obtener conexión a la red de redes. El primero fue la conexión por dial-up, conexión a través de una línea telefónica, luego surgieron otros tipos como el ADSL, fibra óptica y la conectividad 3G y 4G para dispositivos móviles.

##### 2.1.2. ¿CÓMO SURGIÓ INTERNET?

El origen de internet se debe a un proyecto militar desarrollado por ARPANET (Advanced Research Projects Agency Networks), una red de computadoras del ministerio de defensa de los Estados Unidos que buscaba crear una red de computadoras que se conectan a los centros de investigación de defensa en caso de ataques para mantenerlo en contacto remotamente y sin interrumpir su funcionamiento a pesar de que algunos nodos fueran destruidos. (Raffino, 2020)

En 1989, se hizo la primera propuesta de utilizar computadoras y enlaces para crear una red conocida como WWW (World Wide Web) referente a un conjunto de normas que permite la consulta de archivos de hipertexto (http).

Sir Timothy Berners-Lee, un ingeniero británico que realizó la inicial propuesta para WWW en ese año y posteriormente, mediante la implementación de http consiguió la primera comunicación entre computadoras como un éxito.

### **2.1.3. TIPOS DE CONEXIONES A INTERNET**

- **Líneas Telefónicas**

Es una de los primeros servicios de Internet que se basa en el uso de líneas telefónicas tradicionales para transmitir paquetes de datos y proporcionar a los usuarios el acceso a la web.

- **Cable (fibra óptica)**

Es una conexión por cable que da una conexión de banda ancha con alta velocidad equivalente a Internet de alta velocidad que utilizan múltiples canales de datos para enviar información a través de las redes.

- **Satelital**

También conocida como conexión por vía satélite de la cual habla de un sistema de conexión híbrida entre satélite y teléfono para la disminución del congestionamiento presente en las redes terrestres.

- **Redes inalámbricas**

Sustituyen los cables por señales infrarrojas u ondas de radio para la transmisión de información, dentro de las redes inalámbricas utilizan un método llamado LMDS que significa Local Multipoin Distribution System y utiliza ondas de radio de alta frecuencia.

- **Líneas electrónicas**

Utiliza PLC (Power Line Communications), que usan la telefonía móvil referente a comunicaciones disponibles para celulares para acceder a Internet.

### **2.1.4. SERVICIOS Y USO DE INTERNET**

- Buscar cualquier tipo de información que se necesite.
- Comprar productos de diversa índole.

- Comunicarse con familiares y amigos que se encuentren en otros países o ciudades mediante video llamada.
- Jugar juegos en línea con personas de distintas nacionalidades y edades en tiempo real.

### **2.1.5. FACTURACIÓN**

Es un acto en referencia para todas las actividades relacionados ya sea como la elaboración, registro, envió y cobro de las facturas. Una factura es un documento que refleja los datos de una transacción mercantil sea venta de bienes o servicios, y contiene información como:

- Datos relativos al emisor y receptor de la factura (nombre, NIF, dirección).
- Información sobre la transacción realizada (concepto de la factura).
- El importe facturado y el desglose por cada concepto.
- Impuestos aplicables.
- Numero de factura, fecha y lugar.
- Modo y plazo de pago.

Por lo tanto, la facturación es el día a día para cualquier tipo de negocio y estas son las claves para conocerla:

- El nivel de liquidez que tiene el negocio.
- Donde provienen los ingresos.
- Los productos o servicios que vendan más.
- Las posibilidades de inversión que existen.
- Las decisiones estratégicas que se pueden tomar.

### **2.1.6. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**

Es un documento comercial que cumple con los requisitos legales y reglamento exigible para todo comprobante de venta garantizando la autenticidad de su origen y la integridad de su documento. La facturación electrónica se diferencia de la factura en papel que es elaborada mediante un sistema informático, generado, expresado y transmitido en formato electrónico mediante el archivo denominado “XML” y no

mediante imprenta autorizada por el Servicio de Rentas Internas (SRI). La facturación electrónica ha sido reconocida en los avances tecnológicos en todos los ámbitos de la sociedad porque el tema contable no debe quedarse atrás.

Según (Ricardo Loor, 2020) jefe de tecnología define como un conjunto de normas expedidas y normadas por el SRI, que permite reemplazar las facturas de papel por facturas digitales a través del uso de medios electrónicos.

#### **2.1.7. MANEJO DE LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**

- Firma electrónica.
- Plataformas que generen comprobantes electrónicos.
- Conexión a internet.
- Clave de acceso al SRI en línea.

#### **2.1.8. FIRMA ELECTRÓNICA**

Es un documento virtual que certifica la vinculación de la firma electrónica de una persona determinada; que equivale a una firma manuscrita ya que tiene la misma validez legal y está escrito en la Ley de Comercio electrónico.

#### **2.1.9. USOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA**

- Facturación electrónica.
- ECUAPASS (Aduana del Ecuador).
- Gestión Documental Quipux (Proyecto Cero Papeles).
- Compras Públicas.

#### **2.1.10. PASOS PARA OBTENER LA FIRMA ELECTRÓNICA**

1. Ingresar la solicitud en la página del Banco Central del Ecuador.
2. Dar clic en la pestaña Firma Electrónica.
3. Ingresar a Solicitud de Certificado y llenar un formulario adjuntando los requisitos solicitados.
4. Aprobada su solicitud realizar el pago del certificado a las ventanillas de Registro Civil de la ciudad donde solicito el servicio.
5. Retirar su certificado en la oficina que eligió portando su cedula o pasaporte.

### 2.1.11. TARIFAS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA

Producto/Servicio	Vigencia	Tarifa USD
Firma Electrónica en Token	2 Años	\$ 49,00
Firma Electrónica en Archivo	2 Años	\$ 27,00
Renovación	2 Años	\$ 18,00
Dispositivo Token (solo)		\$ 22,00

*Tabla 3: TARIFAS DE LA FIRMA ELECTRONICA*

### 2.2. ANTECEDENTES REFERENCIALES.

1. **TÍTULO:** Diseño de una aplicación móvil para la venta de ropa online

**AUTORA:** Abrzola Conforme Geomayra Ailis

Este proyecto trata de diseñar una aplicación móvil de una tienda virtual para la venta de ropa femenina, calzados y bisutería debido a la decreciente de clientes que se ha disminuido el número de ventas y como consecuencia a futuro se considera que las ganancias comenzarían a disminuir y los clientes se reducirán frecuentemente.

2. **TÍTULO:** Diseño de una aplicación móvil para la Automatización de la Gestión que realizan los vendedores del Área Comercial de la Empresa Quimpac Ecuador S.A.

**AUTORA:** Wenceslao David Ojeda Ojeda

Esta empresa se dedica a la producción y comercialización de los mismos, el proceso de gestión que hacen los vendedores en sus ventas a sus clientes lo realizan manualmente, llamando al área de Ventas Internas detallando los pedidos que deben ingresar y estos pedidos deben ser registrados como registros retrasados ya que salían tarde en los recorridos y por eso hace que en el sistema ocasione inconformidad y devoluciones de los mismos.

3. **TÍTULO:** Diseño de una aplicación móvil que permite consultar información para contrato de transporte de pasajeros de la Cia. De transporte “TRANSRISTICO LIMBER S.A.”

**AUTORA:** Mayra Mónica Flores Pisco

Este proyecto tiene como objetivo mejorar la satisfacción de un cliente de la Cooperativa TRANSRISTICO LIMBER, ya que en la actualidad es necesario tomar transporte para poder trasladarse a diferentes lugares del país. Por lo que se creara una aplicación donde el cliente podrá tener a su disposición toda la información necesaria, para que así los usuarios sientan confianza en el transporte que van a utilizar.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La presente investigación está basada en los artículos de la Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos (Ley No. 2002-67)

## **TÍTULO II**

Firmas electrónicas, certificados de firma electrónica y entidades de certificación de información

### **CAPÍTULO I**

#### **FIRMAS ELECTRÓNICAS**

**Art. 13.-** Firma electrónica.- Son los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos, e indicar que el titular de la firma aprueba y reconoce la información contenida en el mensaje de datos.

**Art. 14.-** Efectos de la firma electrónica.- La firma electrónica tendrá igual validez y se le reconocerán los mismos efectos jurídicos que a una firma manuscrita en relación con los datos consignados en documentos escritos, y será admitida como prueba en juicio.

**Art. 15.-** Requisitos de la firma electrónica.- Para su validez, la firma electrónica reunirá los siguientes requisitos, sin perjuicio de los que puedan establecerse por acuerdo entre las partes:

- a) Ser individual y estar vinculada exclusivamente a su titular;
- b) Que permita verificar inequívocamente la autoría e identidad del signatario, mediante dispositivos técnicos de comprobación establecidos por esta Ley y sus reglamentos;
- c) Que su método de creación y verificación sea confiable, seguro e inalterable para el propósito para el cual el mensaje fue generado o comunicado.
- d) Que al momento de creación de la firma electrónica, los datos con los que se creare se hallen bajo control exclusivo del signatario; y,
- e) Que la firma sea controlada por la persona a quien pertenece.

## **CAPÍTULO II**

### **CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA**

**Art. 20.-** Certificado de firma electrónica.- Es el mensaje de datos que certifica la vinculación de una firma electrónica con una persona determinada, a través de un proceso de comprobación que confirma su identidad.

**Art. 21.-** Uso del certificado de firma electrónica.- El certificado de firma electrónica se empleará para certificar la identidad del titular de una firma electrónica y para otros usos, de acuerdo a esta Ley y su reglamento.

**Art. 22.-** Requisitos del certificado de firma electrónica.- El certificado de firma electrónica para ser considerado válido contendrá los siguientes requisitos:

- a) Identificación de la entidad de certificación de información;



- b) Domicilio legal de la entidad de certificación de información;
- c) Los datos del titular del certificado que permitan su ubicación e identificación;
- d) El método de verificación de la firma del titular del certificado;
- e) Las fechas de emisión y expiración del certificado;
- f) El número único de serie que identifica el certificado;
- g) La firma electrónica de la entidad de certificación de información;
- h) Las limitaciones o restricciones para los usos del certificado; e,
- i) Los demás señalados en esta ley y los reglamentos.

**Art. 37.-** Según la Ley de Comercio Electrónico informada por la ARCOTEL la institución encargada de certificar a las entidades de Certificación de Información y Servicios Relacionados Acreditados y Terceros Vinculados, se les autoriza a estas entidades para brindar el servicio de firma electrónica:

1. Banco Central del Ecuador
2. Registro Civil
3. Security Data Seguridad de Datos y Firma Digital S.A.
4. Consejo De La Judicatura
5. ANFAC Autoridad de Certificación Ecuador C.A.

#### **REGISTRO CIVIL PASOS PARA OBTENER LA FIRMA ELECTRÓNICA**

1. Ingresar su solicitud en [www.ecib.bce.ec](http://www.ecib.bce.ec).
2. Hacer clic en la pestaña Firma Electrónica.
3. Ingresar en "Solicitud de Certificado", llenar el formulario y adjuntar los requisitos solicitados.
4. Cuando esté aprobada la solicitud, realizar el pago del certificado en las ventanillas del Registro Civil de la ciudad donde solicitó el servicio.
5. Retirar el certificado en la oficina que eligió portando la cédula o pasaporte.

**BANCO CENTRAL DEL ECUADOR PARA SOLICITAR O RENOVAR CERTIFICADOS DIGITALES**

1. Ingresar a la página <https://www.eci.bce.ec/>.
2. Escoger en el menú firma electrónica la opción “Solicitud de certificado” o “Renovar Certificado”.
3. Llenar el formulario en line correspondiente adjuntando los requisitos digitalizados en formato PDF.
4. Receptar correos electrónicos de registro de solicitud y de aprobación de la solicitud.
5. Realizar el pago respectivo en efectivo en las ventanillas de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación.
6. Acudir a la oficina de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, que registró en su solicitud para retirar el certificado de firma electrónica.

## **DOCUMENTOS QUE SE PUEDE UTILIZAR UNA FIRMA ELECTRÓNICA**

- Correos electrónicos.
- Facturas electrónicas.
- Liquidaciones de impuestos ante el SRI.
- Ofertas y adjudicaciones del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- Transacciones bancarias electrónica en sistemas financieros.
- Liquidaciones de aranceles ante SENA (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador).
- Diligencias de todo tipo de juicios.
- Procesos organizados por el Consejo de la Judicatura y por la Fiscalía.

### **2.3.1. ARTÍCULOS CON RELACIÓN JURÍDICA INFORMÁTICA – DERECHO PENAL**

Los delitos informáticos se lo definen como cualquier actividad delictiva que se utiliza como herramienta computadores o redes, en estos medios se efectúa dichas

actividades en referencia a los actos contra la confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos y sistemas informáticos.

Del artículo 57 al artículo 64 de la Ley Comercio Electrónico habla acerca de los delitos contra la información protegida, destrucción maliciosa de documentos, daños informáticos, apropiación ilícita, estafa y la violación del derecho a la intimidad.

El artículo 190 por apropiación fraudulenta por medios electrónicos, la cual la persona utiliza fraudulentamente un sistema informático o redes electrónicas y de telecomunicación para facilitar la apropiación de un bien ajeno o procura la transferencia no consentida de bienes, valores o derechos en perjuicio de esta o de una tercera.

El artículo 192 sancionan con 1 a 3 años de prisión las personas que intercambian, comercialicen o compren bases de datos que contengan información de identificación de equipos terminales móviles.

Del artículo 191 hasta el 196 tipifican los delitos cometidos mediante terminales móviles, sanciona con pena privativa de la libertad penalizada de 1 a 3 años la reprogramación o modificación de información de identificación de equipos terminales móviles.

El artículo 230 sanciona con pena privativa de libertad de 3 a 5 años a las personas que sin una orden judicial intercepte, escuche, desvíe, grabe y observen en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, señal o transmisión de datos y señales con la finalidad de obtener información registrada o disponible.

El artículo 232 sanciona con pena privativa de libertad de 3 a 5 años a las personas que ataquen a la integridad de sistemas informáticos, dañen borren, deterioren, altere, suspendan, o cause un mal funcionamiento a datos informáticos, mensajes de correo electrónico de sistemas de tratamiento de información o telecomunicaciones.

## 2.3.2. ARTÍCULOS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y SABERES ANCESTRALES

### CAPITULO III

#### REGISTRO DE LAS REDES

**Artículo 10.-** Requisitos para el registro de redes.- Para proceder con el registro, las redes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acta, manifiesto o convenio de constitución de la red en la que al menos conste lo siguiente:
  - 1.1. Nombre de la red.
  - 1.2. Nombre del coordinador de la red o su equivalente, quien actuara como representante de la misma.
  - 1.3. Lista de los integrantes de la red en la cual se detallen sus datos respectivos.
  - 1.4. Objetivos y/o fines de la red.
  - 1.5. Tiempo para el que se constituye.
2. Reglamento, estatuto o instructivo de funcionamiento.
3. Plan de trabajo (menos de un año), en el que consten los mecanismos y lineamiento para el trabajo conjunto de sus integrantes.

**Artículo 11.-** Procedimiento para el registro.- Para el registro de redes se deberá cumplir el siguiente procedimiento:

1. **Creación de cuenta.-** Se deberá crear una cuenta en la plataforma desarrollada por el sistema e ingresar la información requerida con la documentación que avale el cumplimiento de los requisitos establecidos por el artículo 10 del presente reglamento.
2. **Solicitud.- Se generará** una solicitud de registro en la plataforma correspondiente.
3. **Verificación de requisitos.-** Recibida la solicitud, la Subsecretaria de Investigación Científica verificará y validará la información ingresada en el término de cinco días.

**Artículo 12.-** Actualización de la información del registro.- Las redes deberán actualizar la información ingresada en la respectiva plataforma, de forma anual.

**Artículo 13.-** Eliminación del registro.- El registro de las redes, se eliminara por los siguientes causales:

- a) Solicitud por escrito de eliminación del registro por parte del representante de la misma.
- b) Haber presentado información falsa o alterada.

### **2.3.3. ARTÍCULOS DE LA INNOVACIÓN SOCIAL**

En Ecuador, la innovación social es un tema relativamente nuevo y dada la escasa divulgación o conocimiento de esta, no es aplicada de forma eficiente. El objetivo principal es describir el desarrollo de la innovación social en Ecuador por el cual se realiza observaciones sobre la literatura relevante y reciente a este ámbito, que destacan algunos sectores que se han desarrollado con los proyectos ciudadanos. En la que presentan conceptos modernos de la innovación social sean los tipos de procesos de innovación y a los sectores que la apliquen. Ecuador se confunde por las campañas de ayuda social con la innovación social por la cual la implementación de políticas públicas en comunidades y sectores de la población especifiquen.

En España, el sector del emprendimiento y la innovación social ha crecido rápidamente en los últimos 5 años, existiendo entidades dedicadas a la promoción e impulso como Ashoka, UpSocial, ImpactHub y Ship2B, programas de aceleración de emprendimiento sociales como Momentum Project de BBVA y ESADE que ayuda a impulsar a los sectores públicos y privados en demostrar el gran potencial para sus emprendimientos. Las creaciones de alianzas estratégicas y desarrollo de colaboraciones públicas-privada-ciudadana carecen del ecosistema observado que incluye una falta de regularidad a la innovación social y falta de un sistema educativo que estimula la innovación y pensamiento crítico.

En Japón, ha desarrollado una ideología en sacar provecho las transformaciones tecnológicas en cursos en beneficio al conjunto de los ciudadanos para el impulso de la sociedad superinteligente en incentivar la revolución robótica y adoptarlas como una reforma necesaria a ello. El concepto de Sociedad 5.0 estaría en la estrategia de incluir

la Inteligencia artificial en elaboración que se centrara en el ser humano, incluido un factor que se considere crucial la formación de recursos humanos.

## **2.4. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

**Variable Independiente:** Diseño de aplicación móvil de ventas para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” del Cantón Bucay en el 2021

**Variable Dependiente:** Registrar los ingresos de la empresa

## **2.5. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **2.5.1. APLICACIONES MÓVILES**

Es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarlo en un dispositivo móvil, que pueda ser un teléfono inteligente, una Tablet o un Smart TV. La variedad que hay entre las aplicaciones diseñadas para las computadoras de escritorio y las aplicaciones móviles se distancia a los sistemas de software integrado, porque cada una de estas aplicaciones proporciona una funcionalidad aislada y limitada. Por ejemplo, puede ser un juego, calculadora o un navegador web móvil. Sin embargo, los dispositivos que hoy en día son mucho más sofisticados y completos para las aplicaciones móviles debido a las funcionalidades que permite a los consumidores seleccionar las funciones que deben tener en sus dispositivos. (Herazo, 2018)

Una aplicación es diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tablets entre otros dispositivos que le permita al usuario efectuar una tarea de cualquier tipo profesional, ocio, educativos, de acceso a servicios, y les facilite la gestión o actividades con el fin de desarrollar. Las aplicaciones están disponibles en las plataformas de distribución por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles las cuales son Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. El funcionamiento y recursos de estas aplicaciones aportan ventajas tales como:

- Acceso veloz y sencillo a la información sin la necesidad de autenticación en cada acceso.
- Almacenamiento de datos personales de manera segura.
- Gran versatilidad en la utilización de aplicaciones practicas
- Atribución de funcionalidades específicas.
- Mejorar la conectividad y disponibilidad de servicios y productos.
- La importancia que una app no es una aplicación web, tampoco un sistema operativo que de alojamiento informático o web.

### **2.5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES MÓVILES**

- Las apps están destinadas para smartphones o tablets.
- Son dinámicas.
- Algunas dependen de internet, aunque no sea indispensable.
- Ocupa menos espacio que los programas y son más rápidas de instalar.
- Cualquier persona con ciertos conocimientos informáticos puede crear una app para Android o iOS.

### **2.6. CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES**

1. Son aparatos pequeños que la mayoría se pueden trasportar en el bolsillo del propietario.
2. Tienen capacidad de procesamiento
3. Tienen conexión permanente o intermitente a una red
4. Tienen memoria sea RAM, tarjetas MicroSD, Flash, entre otras.
5. Se asocian al uso individual de una persona, tanto en posesión como en operación la cual generalmente puede adaptarlos a su gusto.
6. Tienen una alta capacidad de interacción mediante la pantalla o el teclado.

### 2.6.1. VENTAS ONLINE

Se define como la transferencia online de un producto, servicio, idea u otro a un comprador mediante el pago de un precio convenido.

### 2.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS VENTAS ONLINE

1. **Control de Productos.-** Una configuración en la que podremos incluir no solo contenido, también podemos crear ofertas específicas, generar combinaciones, asociar productos y otras configuraciones basadas en peso, tamaño, localización, tipo de clientes, entre otros.
2. **Control de clientes.-** Registrar a los clientes en nuestro sitio y que tengan acceso a funcionalidades como historial, manejo de información, bonos, vales y listas de regalos.
3. **Control de pedidos.-** Control sobre avisos y facturas vía email de forma automática.
4. **Control de entregas.-** Configuración sobre las entregas en las ciudades y peso.
5. **Control de pasarelas de pago.-** Módulos especializados que permite un pago seguro, rápido y acorde al tipo de cliente.
6. **Implementación de módulos avanzados para marketing.-** Instalar una funcionalidad avanzada que permita concretar ventas que detecten los carritos o compras que no se concentre y empezar a enviar correos automáticamente para incitar al cliente que finalice la compra.
7. **Gestión avanzada de impuestos.-** Sistema tributario complejos que varien en la capacidad de crear reglas de impuesto para que la empresa esté acorde al reglamento del país donde se genere la venta.
8. **Gestión avanzada en base a geolocalización.-** Las tiendas online tiene alcance que supere los límites geográficos, que tendremos que contar con una herramienta para bloquear o permitir pedidos y pagos en base a su geolocalización.



### 2.6.3. CARACTERÍSTICAS INTERNET

- **Personal.-** Lo que ves, lo que lees, lo que tengas por Internet, no es igual que lo lea yo.
- **Interactivo.-** Permite personalizar y entender preferencias la cual esta interacción genera un rastro.
- **Inmediato.-** La sincronización es parte de la naturaleza de Internet.
- **Móvil.-** Internet puede ser consultado en cualquier dispositivo en movimiento.
- **24/7.-** A cualquier hora el internet tendrá toda la información a su alcance.
- **Copiable.-** Cualquier cosa que se publique, comparta, incluso en blogs es copiable.
- **Automático.-** Es na tecnología que consume energía para evitar depender de presencia humana, se automatizan las respuestas, análisis y envíos de datos.
- **Privado.-** La privacidad siempre ha sido hasta hora una opción.
- **Universal.-** El internet es un medio universal ya que el internet está en todo el mundo.
- **Global.-** Es un espacio sin fronteras, puede ser traducido a cualquier idioma gracias a su traductor incluido en los navegadores.

### 2.6.4. TIENDA ONLINE

Es un sitio web diseñado especialmente para vender productos u ofrecer servicios mediante el comercio electrónico, donde su principal beneficio es que tiene espacio de Internet que les permite a los vendedores exhibir la mercancía durante las 24 horas al día, los 7 días de la semana y en cualquier lugar.

## 2.7. COMERCIO ELECTRÓNICO

Es la compraventa y distribución de bienes y servicios a través de internet y otras redes informática que constituye por un soporte con la actividad comercial la cual carece de materialidad y de pautas físicas de accesibilidad y rapidez.

## 2.8. DOMINIOS

Es la facultad o la capacidad que dispone una persona para controlar a otras para hacer uso de lo propio el cual puede asociarse a la potestad o la autoridad.

### 2.8.1. TIPOS DE DOMINIOS DE INTERNET.

1. Dominios de Nivel Superior (Top-Level Domains)
2. Dominios Internacionalizados de Nivel Superior de Código de País o IDN ccTLD (Internationalised country code Top-Level Domains)
3. Dominios Geográficos/Territoriales o ccTLD (country code Top-Level Domains)
4. Dominios Genéricos de Nivel Superior o gTLD (generic code Top-Level Domains)
  - a) **.com** = Sitio comercial
  - b) **.net** = Empresa de servicio de Internet
  - c) **.org** = Organización sin fines de lucro
  - d) **.info** = Sitio Informativo
  - e) **.biz** = Sitio de negocios
  - f) **.int** = Extensión muy limitada a las empresas, organizaciones y programas internacionales
  - g) **.edu** = Universidades y escuelas de formación profesional
  - h) **.gob** = Instituciones del gobierno
  - i) **.mil** = Disponible para departamentos, servicios y agencias del ministerio de defensas EEUU
5. Dominios de Segundo Nivel (Second Level Domains)
6. Dominios de Tercer Nivel (Third-Level Domains)
  - a) **.com.mx** = Usado para entidades comerciales
  - b) **.net.mx** = Proveedores de redes
  - c) **.org.mx** = Organizaciones no lucrativas
  - d) **.edu.mx** = Instituciones Educativas

e) **.gob.mx** = Entidades Gubernamentales

### **2.8.2. HOSTING**

Es un servicio en línea que permite publicar un sitio o aplicación web en Internet. Registra un servicio de alojamiento, que básicamente alquilas un espacio en un servidor donde puedes almacenar todos los archivos y datos necesarios para que tu sitio web funcione correctamente.

### **2.8.3. SITIO WEB**

Es un espacio virtual en internet, de un conjunto de páginas web que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio de la World Wide Web (WWW).

## **2.9. BASES DE DATOS**

Es un almacén que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para luego encontrarla y utilizarla fácilmente.

### **2.9.1. SQL**

Es un lenguaje declarativo de alto nivel la cual maneja conjuntos de registros y no registros individuales que ofrecen una elevada productividad en la codificación y la orientación a objetos

### **2.9.2. HTML**

Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de internet, la cual sus siglas corresponden a HyperText markup Languages que en español es Lenguaje de Marcas de Hipertextos que traduciendo como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto.

## CAPITULO III

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Para la creación del diseño de una aplicación móvil para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS”, se detallara las actividades comerciales que realiza, una breve historia de cómo se creó la empresa, ubicación actual, y los objetivos empresariales, a través de estos datos se podrá proceder a elaborar el diseño de la aplicación web para la empresa.

##### **Descripción**

- **Nombre:**

LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS

- **Actividad:**

La empresa está dedicada a la venta de productos químicos para el hogar y la línea automotriz.

- **Ubicación:**

Se encuentra ubicado en:

García Moreno Sur y Sargento Eduardo Seis, Cantón Bucay - Guayas

- **Objetivo empresarial:**

- ✓ Satisfacer las necesidades de los clientes.
- ✓ Ofrecer productos de calidad a los clientes.
- ✓ Ser una empresa rentable que de trabajo.

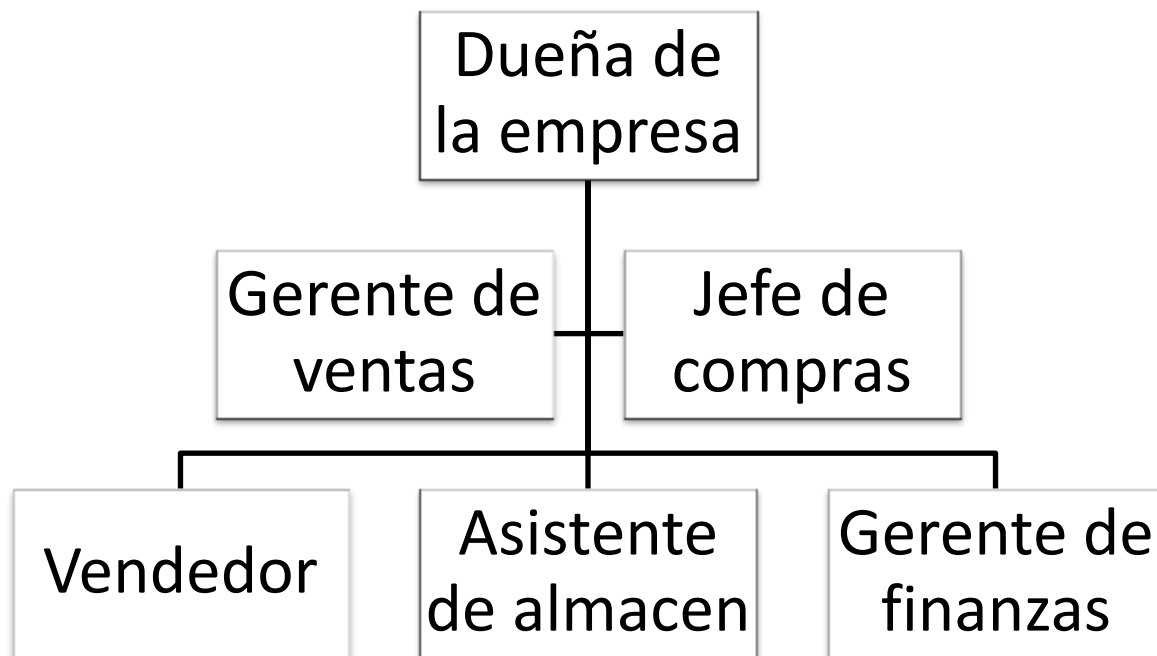
### 3.1.1. MISIÓN

Brindar el servicio de nuestros productos de calidad para la limpieza a través de marcas de laboratorios que están autorizados para los clientes que cubran sus necesidades de limpieza, higiene y sanitización.

### 3.1.2. VISIÓN

Satisfacer los requerimientos de los clientes con productos de calidad sin afectar el medio ambiente. Ser una empresa líder en el sector de productos de limpiezas y químicos para el hogar y en líneas automotrices.

### 3.1.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



*Figura 1: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA*

### 3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de este proyecto se deberá tomar en cuenta 3 aspectos importantes en el ámbito investigativo para esta investigación las cuales son: Descriptivo, Correlacional y Explicativo.

Estos aspectos consisten en detallar lo que se quiere proponer en las investigaciones con la finalidad de obtener una solución correcta de dichos problemas.

Se deberán evaluar las diferentes metodologías de investigación, y seleccionar la más esencial para desarrollar el proyecto de una manera exitosa.

### **3.2.1. DIFERENCIAS ENTRE METODOLOGÍA Y MÉTODO**

La metodología implica a la ciencia del análisis, que lleva a cabo de manera apropiada la investigación utilizando un sistema de métodos para resolver el problema de la investigación. Por otro lado, el método se ocupa de la realización de experimentos, pruebas, encuestas, entrevistas, entre otros que se definen como un procedimiento o técnica que aplica el investigador para emprender la investigación.

#### **3.2.1.1. ENFOQUE CUANTITATIVO**

“El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Analizar los datos recolectados que serán usadas para realizar la aplicación móvil de ventas online, y basarse en las probabilidades positivas que se recolectaron. Se evaluará la validez de las fuentes y mostrar los resultados de forma relacional entre las variables para diagnosticar el peso de la aplicación y saber en dónde realizar la aplicación.



*Figura 2: ENFOQUE CUALITATIVO*

(2018 HERNÁNDEZ-SAMPERI Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta)

### 3.2.1.2. ENFOQUE CUALITATIVO

“El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.”  
(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Según el diseño de investigación se centrara en las preguntas abiertas para recopilar datos que vayan orientadas al proceso y desarrollo que puedan arrojar resultados favorables para la investigación y que sean específicos y que no generalicen.

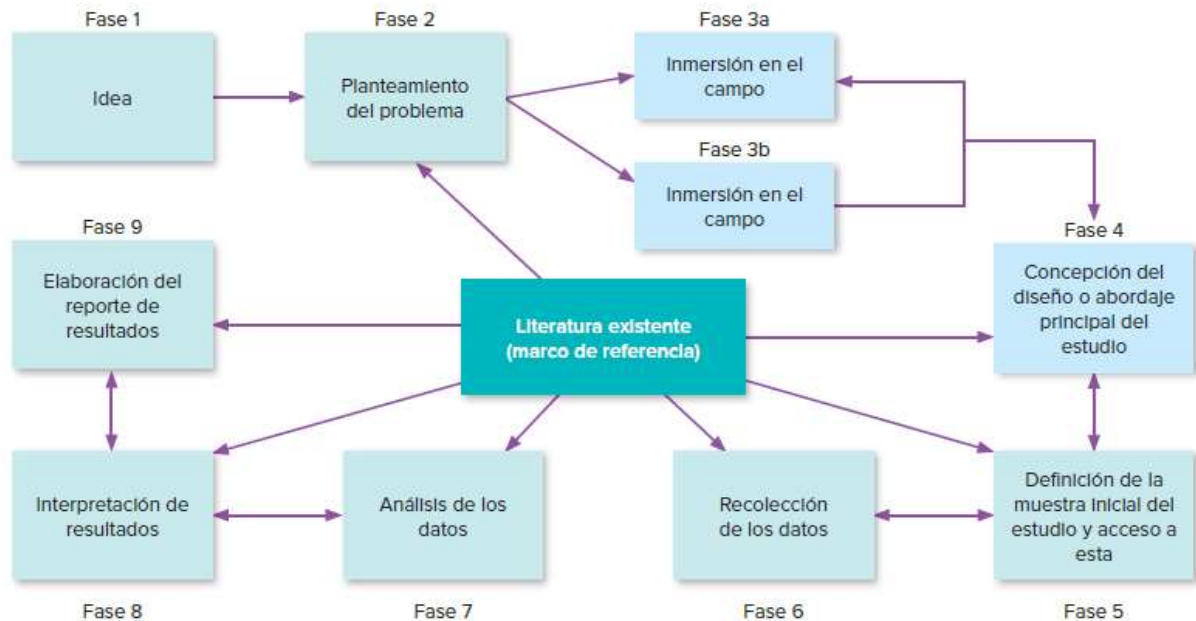


Figura 3: ENFOQUE CUALITATIVO

(2018 HERNÁNDEZ-SAMPERI Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta)

### 3.2.1.3. METODOLOGIA TRADICIONAL

Para desarrollar un buen software dependerá de un gran número de actividades y etapas, las cuales elegimos en la metodología de un equipo en un determinado proyecto trascendental para el éxito del producto.

Llevar un documento, planificación y control del proyecto con especificaciones precisas de requisitos y modelado para cumplir con el plan de trabajo que se define desde la fase inicial del desarrollo del proyecto.

### 3.2.1.4. METODOLOGIAS AGILES

En esta metodología se enfoca en los problemas que puede ocasionar las metodologías tradicionales basándose en dos aspectos fundamentales, en el retraso de las decisiones y la planificación adaptativa, las cuales varían esas características que son de gran utilidad para los diferentes proceso del desarrollo de las aplicaciones móviles.



### **3.2.1.5. DIFERENCIAS ENTRE ENFOQUES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS**

El enfoque cualitativo busca principalmente “dispersión o expansión” de los datos e información, mientras que el enfoque cuantitativo pretende intencionalmente “acotar” la información (medir con precisión las variables del estudio, “tener foco”).)

### **3.2.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

#### **3.2.2.1. SCRUM**

Scrum es una metodología de desarrollo ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software que se utiliza dentro de equipos para el manejo de proyectos complejos, teniendo una finalidad de entrega de valor en periodos cortos de tiempo basándose en tres pilares que son la transparencia, la inspección y la adaptación.

Los beneficios que ofrecen Scrum para el desarrollo de un producto o servicio son:

- El cumplimiento de expectativas para los clientes.
- Flexibilidad a cambios de requerimientos.
- Reducción del Time to Market.
- Mayor calidad del software.
- Mayor productividad.
- Maximizar el retorno de la inversión (ROI).
- Predicciones de tiempos de los equipos.
- Reducción de riesgos.

#### **3.2.2.2. CRYSTAL METHODOLOGIES**

Crystal methodologies o también conocida como metodología de desarrollo de Crystal es la compilación de un conjunto de metodologías que facilitan el desarrollo de software teniendo en cuenta como principal factor la cantidad de desarrollos incluido las metodologías ágiles que se caracterizan en orientar a las personas que estén integradas en el equipo o grupo de desarrollo.

Una de las características principales es la vital importancia que se les da a los desarrolladores que componen el grupo de trabajo, por lo cual sus puntos de estudio están destinados a:

- Aspecto humano del equipo.
- Tamaño de un equipo.
- Comunicación entre los desarrolladores.
- Políticas a seguir.
- Espacio físico de trabajo.

### **3.2.2.3. DESARROLLO DE SISTEMAS DINÁMICOS**

Es una metodología ágil de software que se enfoca en el ciclo de vida completo del proyecto, se creó en 1994, después de que los gerentes de proyectos que usaban RAD (Desarrollo rápido de aplicación) buscaran más gobernanza y disciplina para esta nueva forma interactiva de trabajo. Esta metodología provee un framework para el desarrollo ágil de software, apoyado por su continua implicación del usuario en un desarrollo iterativo y creciente que sea sensible a los requerimientos cambiantes.

Existen ocho principios de la metodología de Desarrollo de Sistemas Dinámicos:

- Centrarse en la necesidad comercial.
- Entregar a tiempo.
- Colaborar.
- Nunca comprometer la calidad.
- Construir incrementalmente a partir de cimientos firmes.
- Desarrollar iterativamente.
- Comunicarse de forma continua y clara.
- Demostrar control.

### **3.2.2.4. ADAPTIVE SOFTWARE DEVELOPMENT**

Es una metodología de desarrollo que hace énfasis al aplicar ideas que se originan en el mundo de los sistemas complejos, adaptaciones continuas en el proceso del trabajo.

Jim Highsmith es la mente detrás de este proceso ágil, que consiste en el cambio de filosofía de las organizaciones pasando de la transición del modelo Comando-Control al modelo Liderazgo-Colaboración basándose en los conceptos de los Sistemas Adaptativos Complejos relacionada con la Inteligencia.

Las principales características del ASD son:

- Iterativo.
- Orientado a los componentes de software.
- Tolerante a los cambios.
- Guiado por los riesgos.
- La revisión de los componentes para aprender de los errores y volver a iniciar el ciclo de desarrollo.

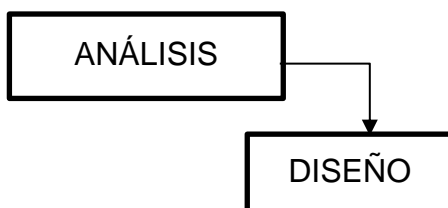
### 3.2.3. ENFOQUES DE DESARROLLO DE SOFTWARE

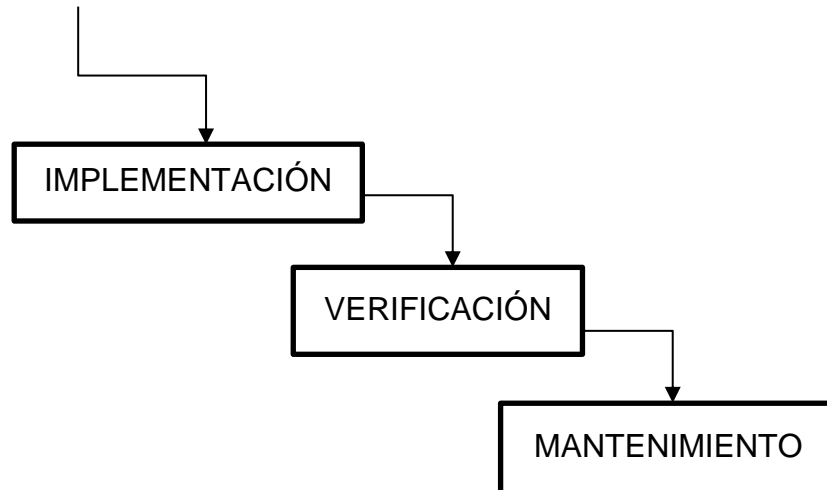
#### 3.2.3.1. MODELO EN CASCADA

Es un procedimiento lineal que se caracteriza de dividir los procesos de desarrollos en fases de proyectos, cada fase se ejecuta tan solo una vez. Los resultados de cada fase sirven como hipótesis de partida para la siguiente.

Se realizaron diferentes versiones del modelo en cascada, por lo cual el más habituales son los modelos que dividen los procesos de desarrollo en cinco fases:

1. **Análisis:** Planificación, análisis y especificaciones de los requisitos.
2. **Diseño:** Diseño y especificación del sistema.
3. **Implementación:** Programación y pruebas unitarias.
4. **Verificación:** Integración de sistemas, pruebas de sistemas y de integración.
5. **Mantenimiento:** Entrega, mantenimiento y mejora.





*Figura 4: MODELO EN CASCADA*

### 3.2.3.2. MODELO EN V

Se define como un modelo de gestión de proyecto, se inspiró en el modelo en cascada que representa todo el ciclo de vida de un proyecto y se basa en el mismo principio de gestión secuencial y lineal.

Consta de una fase descendente que señala las necesidades del proyecto y una fase ascendente donde se especifican las verificaciones de las necesidades.

Fue desarrollado en el sector industrial en los años 80, este método de organización de actividades se ha ido extendiendo a otros ámbitos, en particular al sector informático.

Actualmente son muchas estructuras que utilizan el modelo en V para la gestión de sus proyectos:

- Sectores militares.
- Sectores públicos
- Sectores de desarrollo.
- Sectores de investigación.

El modelo en V esta compuesto por 9 etapas de desarrollo, las cuales se dividen en 3 fases:

## **FASE 1 - EL DISEÑO**

1. Análisis y definición de necesidades y estudios de viabilidad.
2. Concreción de las necesidades expuestas, especificando sus condiciones funcionales.
3. Diseño de la arquitectura del sistema.
4. Diseño detallado del sistema.

## **FASE 2 – LA PUESTA EN PRACTICA**

5. Realización de las tareas establecidas.

## **FASE 3 – LA VALIDACION**

6. Test detallado de cada componente o funcionalidad producida.
7. Test general del buen funcionamiento entre los componentes una vez que el producto está terminado.
8. Validación del producto.
9. Verificación del proceso.

### **3.2.3.3. MODELO ITERATIVO**

Es una evolución del modelo cascada cuyas carencias trata de responder. Sus dos premisas principales las cuales están basadas son:

- El cliente no suele saber lo que necesita, démosle por ello la oportunidad de descubrirlo sin mucho riesgo.
- Los procesos tienden a cambiar con mucha frecuencia siguiendo una metodología que permite tener una cierta flexibilidad y lo tenga en cuenta.

Las ideas primordiales que se basan en este modelo de desarrollo son:

- Entregar algo tangible cuanto antes al cliente para que lo valide y pueda pivotar si es necesario.

- Realizar pequeñas iteraciones que aporten valor y evolución a las funcionalidades para el siguiente ciclo, de forma que el cliente perciba beneficios crecientes progresivamente.
- Repetir los mismos pasos durante cada una de las iteraciones.

Se crean diferentes frameworks basados en este modelo, inspirando otros métodos más conocidos como métodos de desarrollo ágil de software, como Scrum, XP, Kanban, entre otros, que se puedan combinar en la práctica varios de ellos cuando sea necesario.

#### **3.2.3.4. MODELO DE DESARROLLO INCREMENTAL**

El modelo de desarrollo incremental combina elementos del modelo en cascada con la filosofía interactiva de construcción de prototipos. Basadas en la filosofía de construir incrementando las funcionalidades del programa. Este modelo aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el tiempo en el calendario.

Cuando se utiliza este modelo, el primer incremento por lo regular es un producto esencial, con requisitos básicos. Este modelo se centra en la entrega de un producto operativo con cada incremento, por el cual los primeros incrementos son versiones incompletas del producto final para proporcionar al usuario que su funcionalidad es precisa y también una plataforma para la evaluación.

Las ventajas que proporciona este modelo son las siguientes.

- Genera software operativo de forma rápida y con etapas tempranas del ciclo de vida del software.
- Es un modelo más flexible. Por lo que se reduce el costo en el cambio de alcance y requisitos.
- Es más fácil probar y depurar en una iteración más pequeña.
- Es fácil en gestionar riesgos.
- Cada iteración es un hito gestionado fácilmente.

Los inconvenientes que aparecen en el uso de este modelo son los siguientes:

- Cada fase de una iteración es rígida y no se superponen con otras.
- Pueden surgir problemas referidos a la arquitectura del sistema por lo que no todos los requisitos se han reunido y se han definido al inicio.



Figura 5: CICLO DE VIDA EN V

Fuente: <https://ingsoftware.weebly.com/ciclo-de-vida-en-v.html>

### 3.2.3.5. MODELO ESPIRAL

El modelo en espiral es una combinación entre el modelo lineal o cascada y el modelo iterativo que utiliza con éxito en proyectos donde el coste de un fallo es un gran riesgo, de ahí que su principal aportación sea considerada a la gestión de esos riesgos algunos que en los modelos anteriores ni siquiera se mencionan.

Los proyectos ejecutados con el modelo espiral empiezan siendo pequeños, investigando los mayores riesgos que se pueden tolerar, para pasar a agrandarse poco a poco, su base clave sobre los que construyen las siguientes fases de la espiral habitualmente aplican este método en proyectos grandes, largos, caros y complejos.

Las fases por las que tiene que pasar cada ciclo de la espiral son:

1. **PLANIFICACIÓN:** Para determinar los objetivos y alcance del ciclo que comienza.
2. **ANÁLISIS DE RIESGO:** Evaluación de todo aquello que puede afectar al proyecto según el estado en que se encuentre y su grado de avance.
3. **IMPLEMENTACIÓN:** Desarrollar y validar el software según el alcance acordado la cual está íntimamente relacionado y condicionado con el análisis de riesgo anterior.
4. **EVALUACIÓN:** Prestar atención a lo que sucedió en el análisis de los detalles de los riesgos detectados anteriormente y que tuvieron una solución para determinar si el avance del proyecto de pistas hacia donde se debe enfocar la próxima iteración.



Figura 6: MODELO ESPIRAL

Fuente: <https://aspgems.com/metodologia-de-desarrollo-de-software-iii-modelo-en-espiral/>



### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1. POBLACIÓN

Para poder implementar el diseño de la aplicación móvil para la empresa “**LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS**” del cantón Bucay registramos la cantidad de ciudadanos en nuestra base de datos que son clientes habituales y también al personal de la empresa que tienen conocimiento sobre las aplicaciones móviles y teléfonos inteligente, por lo cual se les recomendará únicamente a esta población en la realización de la aplicación móvil para la empresa.

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Cientes	127
Personal	3
<b>Total</b>	<b>130</b>

*Tabla 4: POBLACION*

#### 3.3.2. MUESTRA

El método que se empleara para el tamaño de la muestra es la Formula del tamaño de muestra para una Población Finita que estará destinada para el grupo de clientes y el personal de la empresa para llevar a cabo la realización del diseño de la aplicación:

**Formula del tamaño de muestra para una población finita:**

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

<b>n=</b> Tamaño de muestra buscado	
<b>N=</b> Tamaño de la Población	130
<b>Z=</b> Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza	95 % = 1.96

(NC)	
<b>e=</b> Error de estimación máximo aceptado	5 % = 0.05
<b>p=</b> Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)	0.05
<b>q=</b> Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado	(0.5)

Tamaño de la población	130
Nivel de confianza (%)	95
Margen de error (%)	5
<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>98</b>

*Tabla 5: FORMULA DEL TAMAÑO DE MUESTRA PARA UNA POBLACION FINITA*

### 3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto se harán uso de varias técnicas las cuales son las entrevistas y las encuestas, que se los elaborara para recopilar información en el ámbito social al personal de la empresa y a los clientes para conocer las necesidades que necesitara este proyecto.

- **Técnica de la Entrevista**

“Es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recopilar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado de distintos hechos para la conversación.” (Bravo Díaz, García Torruco, Hernández Martínez, & Ruiz Varela, 2013).

Para la realización de las entrevistas se deberá hacer preguntas a los entrevistados creando un ambiente en el que pueda haber fluidez en las respuestas que detallen del originó el problema para así tener planteado una solución en caso de la empresa “LAM

PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS” para que el jefe de este negocio sea reconocida y valorada para los ciudadanos del cantón Bucay.

- **Técnica de la Encuesta**

“La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.” (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2003).

Para las encuestas se realizara una pequeña entrevista de 10 preguntas para el personal de la empresa y para los clientes donde se le preguntaran algunos puntos del proyecto y evaluar sus respuestas tanto positivas como negativas y realizar una estadística que permita reflejar cual es el problema que se ha originado para la realización de este proyecto.

### **3.4. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**

#### **3.4.1. DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES**

Es un conjunto de procesos y procedimientos que está involucrado la escritura de software para pequeños dispositivos inalámbricos de cómputo como teléfonos o tabletas.

El desarrollo de aplicaciones móviles es muy parecido al desarrollo de aplicaciones web teniendo raíces en el desarrollo de software más tradicional. La diferencia fundamental de estos dos desarrollos es que en las aplicaciones a menudo se escriben específicamente para validar las características que se ofrece para un dispositivo móvil.

#### **3.4.2. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**

El desarrollo de las aplicaciones móviles es muy similar al desarrollo de aplicaciones web teniendo origen en el desarrollo de software más tradicional. La diferencia fundamental entre estos dos desarrollos son que las aplicaciones móviles a menudo se escriben específicamente para validar las características que se ofrece para un dispositivo móvil.

Es el estudio que profundiza una necesidad tecnológica que mantiene una empresa, organización o negocio, por las que en este proceso se realiza un análisis exhaustivo del sistema en el que se va a desarrollar, definiendo y aplicando técnicas que permitan en analizar los requisitos necesarios para tener un buen desarrollo en la aplicación.

### **3.4.3. SOLUCIONES DEL ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**

1. Realizar un estudio profundo de las necesidades tecnológicas que tiene el negocio.
2. Especificar las características operacionales que tendrá el software a desarrollar.
3. Tener en cuenta las diferentes áreas de trabajo: reconocimiento del problema, evaluación, modelado, especificación y revisión.
4. Desempeñarse a través de entrevistas, talleres, observación, indagación, revisión documental y demás técnicas específicas.
5. Describir el plan del proyecto a seguir.
6. Presentar el proyecto dentro del tiempo y presupuesto estimado y de los objetivos de negocio.

### **3.4.4. DESARROLLAR LA ENCUESTA**

Encuesta para la creación del diseño de la aplicación móvil de ventas para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” realizadas a clientes.

1. ¿Posee un dispositivo móvil?
  - a) Si
  - b) No
  
2. ¿Qué tipo de sistema operativo lleva en su dispositivo móvil?
  - a) Android
  - b) IOS
  - c) Windows Phone
  - d) Blackberry Os
  - e) Otros

3. ¿Con que frecuencia visita el local de la empresa?
  - a) Diario
  - b) Semanal
  - c) Mensual
  
4. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las aplicaciones móviles de ventas?
  - a) Avanzado
  - b) Intermedio
  - c) Básico
  
5. ¿Conoce alguna aplicación móvil de ventas de productos de limpiezas de otra empresa?
  - a) Si conozco
  - b) No conozco
  
6. ¿Está de acuerdo en el diseño de la aplicación móvil de ventas para la empresa?
  - a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En Desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
  
7. ¿Cómo le gustaría realizar sus compras?
  - a) Dinero en efectivo
  - b) Transferencia Bancaria
  - c) Tarjeta de crédito o debito

8. ¿Cuál considera usted que es el problema que ha causado la creación de esta aplicación?
- a) Confinamiento
  - b) Aglomeraciones
  - c) Competencia
9. ¿Es usted un cliente habitual de la empresa?
- a) Si
  - b) No
10. ¿Con que frecuencia utiliza alguna aplicación?
- a) Siempre
  - b) A veces
  - c) Nunca

## CAPITULO IV

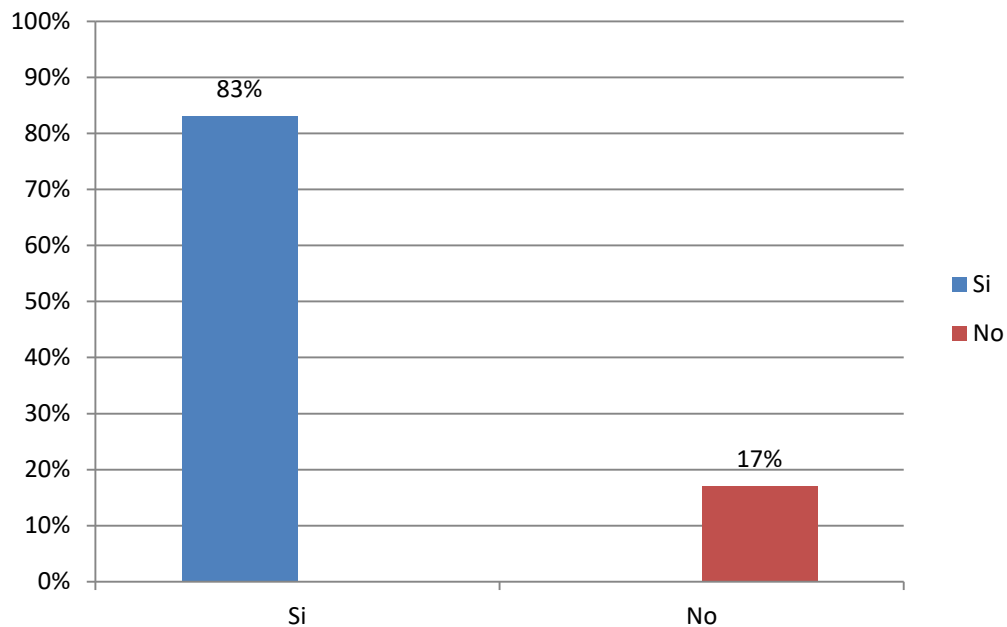
### 4. LA PROPUESTA

#### 4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

##### 1. ¿Posee un dispositivo móvil?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	110	83%
No	20	17%
<b>Total</b>	130	100%

*Tabla 6: TABLA DE PROPUESTA DE DISPOSITIVOS MOVILES*



*Figura 7: GRAFICO DE DISPOSITIVOS MOVILES*

## **Análisis**

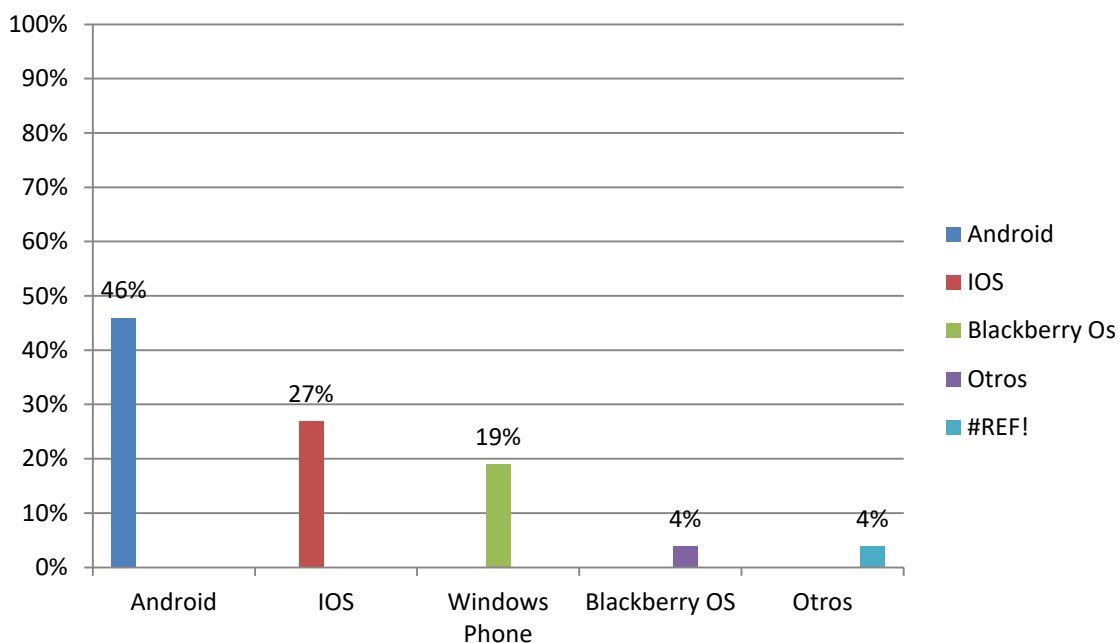
Lo que muestra el grafico de la primera pregunta de la encuesta sobre los porcentajes que son los siguientes, el 83% de las personas que han respondido poseen un dispositivo móvil mientras que el 17% no posee un dispositivo móvil, de esta forma se comprueba de la demanda que tienen los clientes para la aplicación móvil de la empresa.

## **2. ¿Qué tipo de sistema operativo lleva en su dispositivo móvil?**

<b>Opción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Android	60	46%
IOS	35	27%
Windows Phone	25	19%
Blackberry Os	5	4%
Otros	5	4%

<b>Total</b>	130	100%
--------------	-----	------

*Tabla 7: TABLA DE PROPUESTA DE TIPOS DE SISTEMA OPERATIVO EN DISPOSITIVOS MOVILES*



*Figura 8: GRAFICO DE TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVO EN DISPOSITIVOS MOVILES*

### **Análisis**

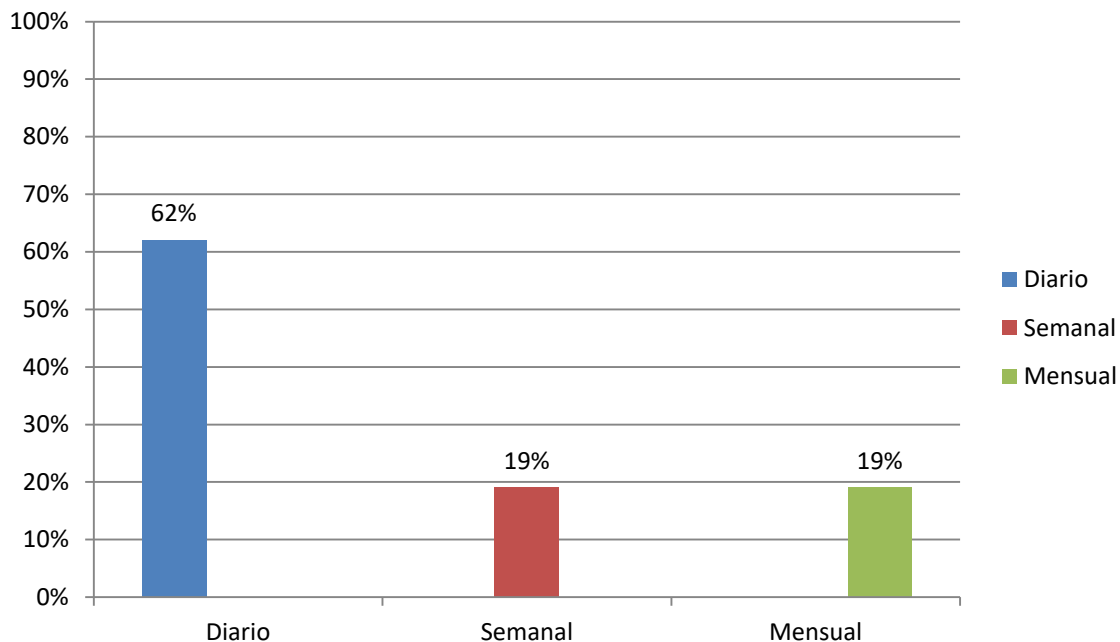
Como pueden observar la mayoría de los clientes utilizan teléfonos con sistema operativo Android que corresponde al 46%, los demás utilizan otros teléfonos con otros tipos de sistemas operativos, por lo que esta pregunta nos sirvió para analizar cuáles son los sistemas operativos de teléfonos inteligentes son más utilizados por los clientes.

### **3. ¿Con que frecuencia visita el local de la empresa?**

<b>Opción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Diario	80	62%
Semanal	25	19%
Mensual	25	19%
<b>Total</b>	130	100%

*Tabla 8: TABLA DE LAS VISITAS AL LOCAL DE LA EMPRESA*





*Figura 9: GRAFICO QUE RECIBE LAS VISITAS DEL LOCAL DE LA EMPRESA*

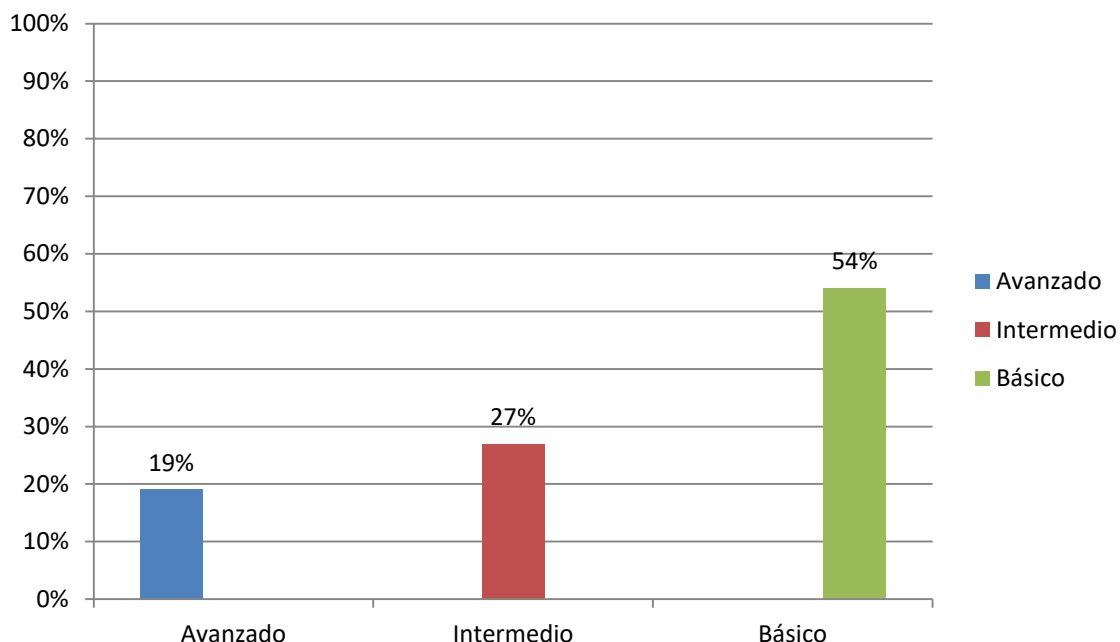
### **Análisis**

Según muestra el grafico que corresponde a la 3era pregunta de la encuesta, indica que el 62% de los clientes visitan diariamente el local de la empresa, mientras que 19% la visitan semanalmente y el otro 19% la visitan mensualmente.

### **4. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las aplicaciones móviles de ventas?**

<b>Opción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Avanzado	25	19%
Intermedio	35	27%
Básico	70	54%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Tabla 9: TABLA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS USUARIOS SOBRES APLICACIONES MOVILES*



**Figura 10: GRAFICO DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS USUARIOS SOBRE LAS APLICACIONES MÓBILES**

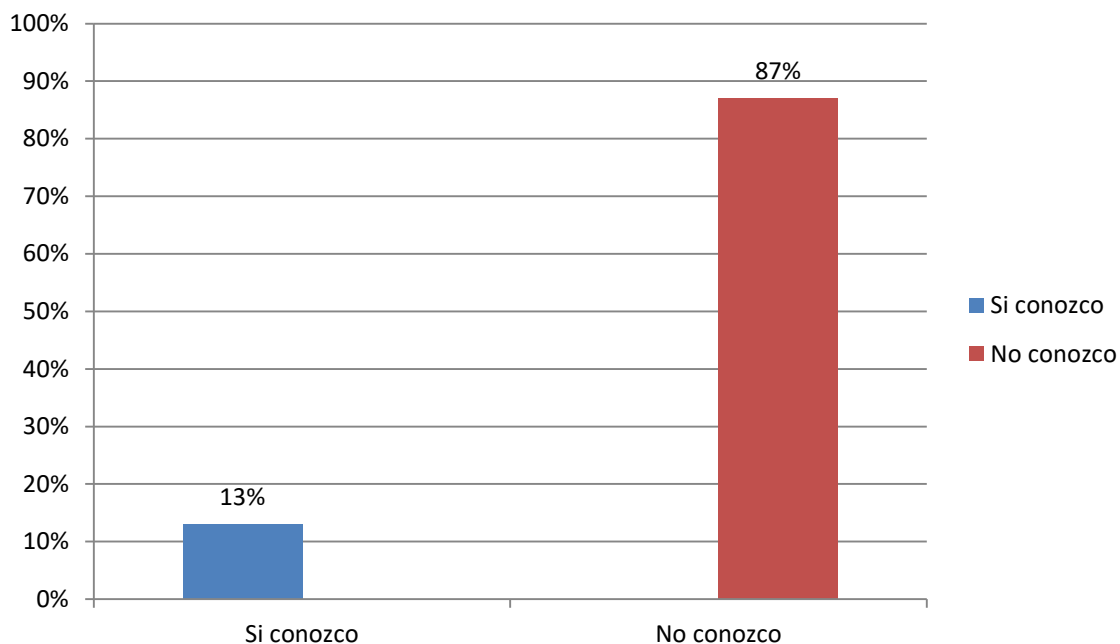
### Análisis

Como se puede observar en el análisis de la 4ta pregunta sobre el conocimiento que tienen los clientes sobre las aplicaciones móviles de ventas el 54% tienen conocimientos básicos sobre estas mientras que el 27% poseen un conocimiento intermedio y por último el 19% tiene un amplio conocimiento avanzado sobre estas aplicaciones móviles de ventas

### 5. ¿Conoce alguna aplicación móvil de ventas de productos de limpiezas de otra empresa?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si conozco	17	13%
No conozco	113	87%
<b>Total</b>	130	100%

**Tabla 10: TABLA DE SI LOS USUARIOS CONOCEN OTRA APLICACION MOVIL DE VENTAS DE PRODUCTOS DE LIMPIEZAS**



**Figura 11: GRAFICO DE SI LOS USUARIOS CONOCEN OTRA APLICACION MOVIL DE VENTAS DE PRODUCTOS DE LIMPIEZAS**

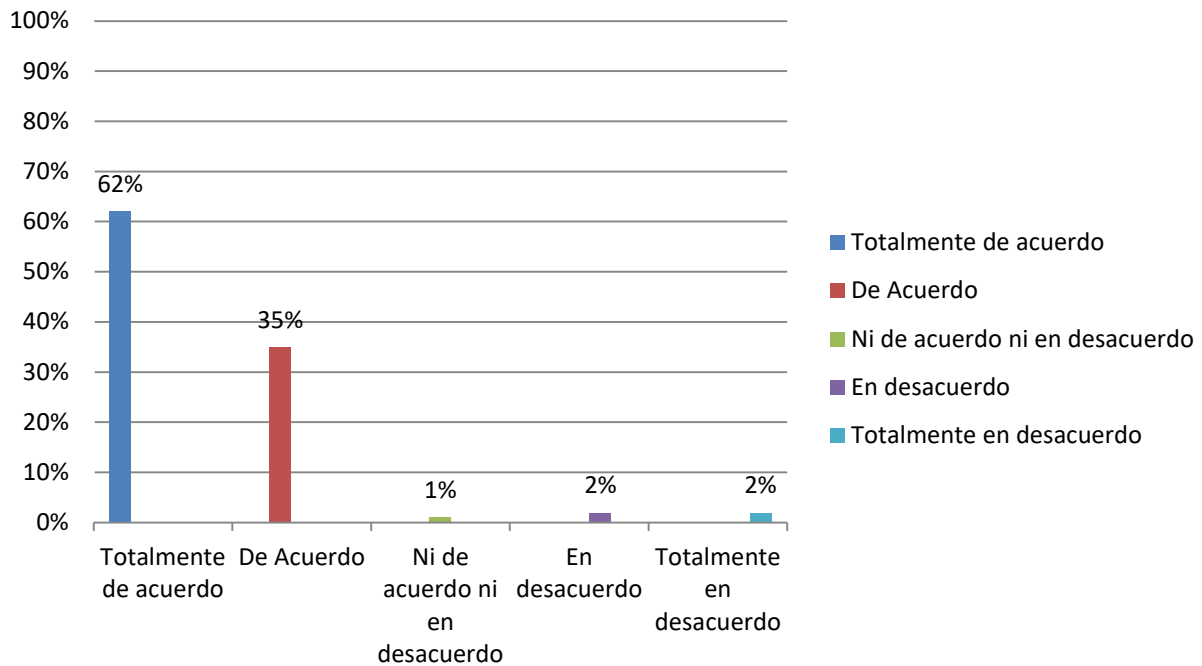
### Análisis

Los resultados demuestran que el 87% de la mayoría de los clientes afirman de no conocer alguna aplicación móvil de ventas de productos de limpieza en el cantón Bucay, mientras el 13% conocen pero de otras ciudades que estén relacionadas con productos de limpiezas.

### 6. ¿Está de acuerdo en el diseño de la aplicación móvil de ventas para la empresa?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	80	62%
De Acuerdo	45	35%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	2	2%
Totalmente en desacuerdo	2	2%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11: TABLA DE SI LOS USUARIOS ESTAN DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA APLICACION**



**Figura 12: GRAFICO DE SI LOS USUARIOS ESTAN DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA APLICACION**

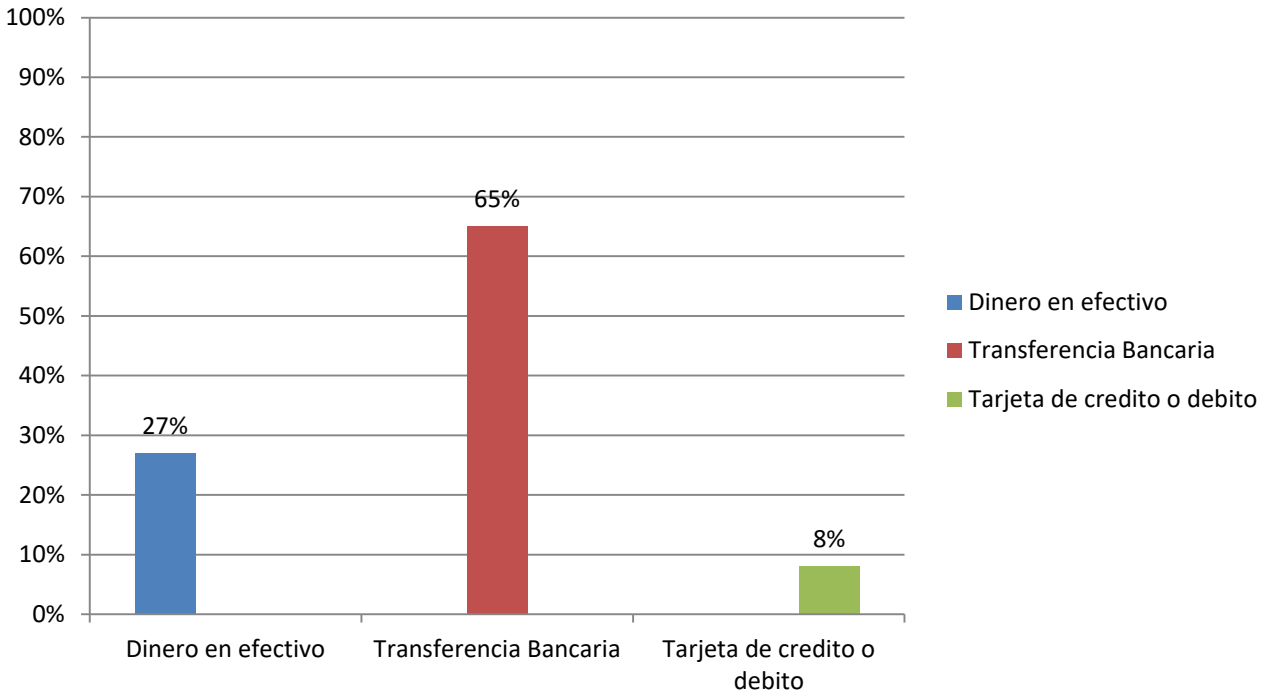
### Análisis

En esta interrogante se dio a conocer que el 62% de los clientes están totalmente de acuerdo con el diseño de la aplicación para que en algún futuro se pueda implementar en la empresa y tener un buen beneficio para los clientes.

### 7. ¿Cómo le gustaría realizar sus compras?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Dinero en efectivo	35	27%
Transferencia Bancaria	85	65%
Tarjeta de crédito o debito	10	8%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12: TABLA DE COMO LOS USUARIOS REALIZAN SUS COMPRAS**



*Figura 13: GRAFICO DE COMO LOS USUARIOS REALIZAN SUS COMPRAS*

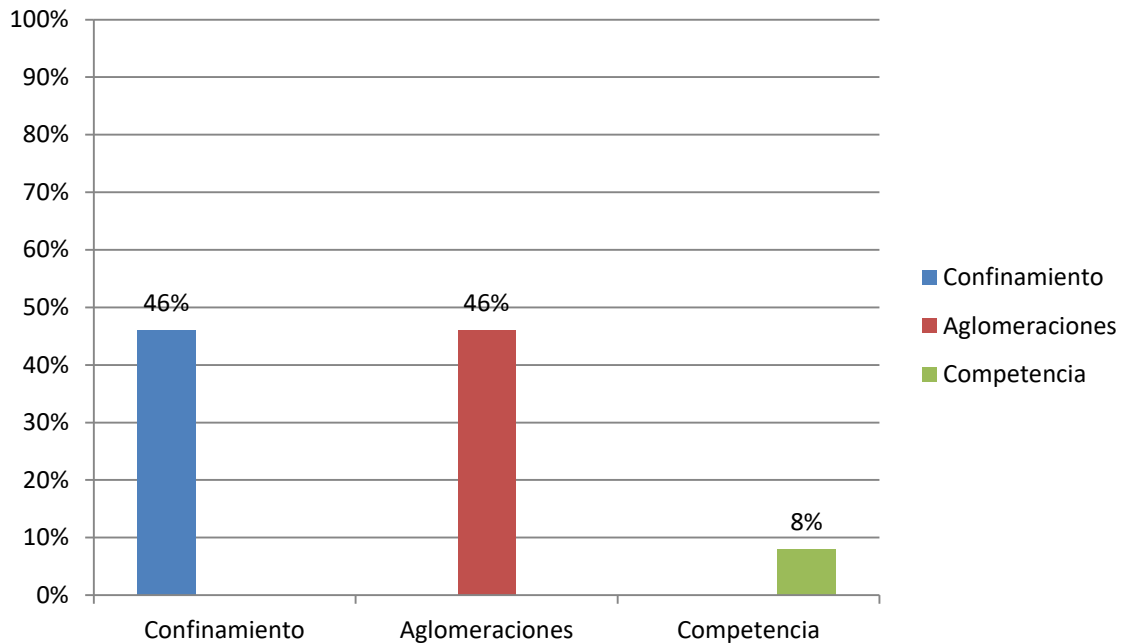
### Análisis

Según muestra el gráfico correspondiente, los clientes prefieren hacer sus compras a través de transferencias bancarias debido al riesgo de contagiar a través de los billetes ya que son una forma de que el virus pueda ser transmitido por ellos.

### 8. ¿Cuál considera usted que es el problema que ha causado la creación de esta aplicación?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Confinamiento	60	46%
Aglomeraciones	60	46%
Competencia	10	8%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Tabla 13: TABLA DONDE LOS USUARIO CONSIDEREN CUAL ES EL PROBLEMA QUE HA CAUSADO LA CREACION DE ESTA APLICACION*



*Figura 14: GRAFICO DONDE LOS USUARIO CONSIDEREN CUAL ES EL PROBLEMA QUE HA CAUSADO LA CREACION DE ESTA APLICACION*

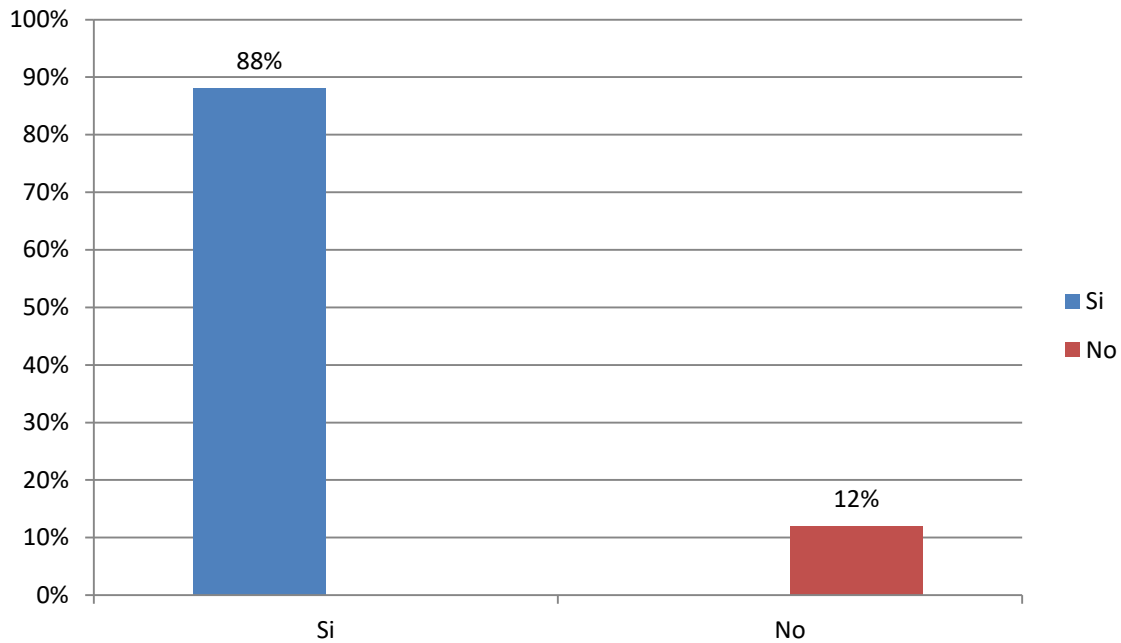
## Análisis

Tras analizar las respuestas vemos que los clientes consideran que los problemas causados por la pandemia son el confinamiento y las aglomeraciones debido a los múltiples contagios que ha habido en el país y que esto causara la creación de esta aplicación para ayudar a la empresa.

### 9. ¿Es usted un cliente habitual de la empresa?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	115	88%
No	15	12%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Tabla 14: TABLA DONDE LOS USUARIOS SON CLIENTES HABITUALES DE LA EMPRESA*



*Figura 15: GRAFICO DONDE LOS USUARIOS SON CLIENTES HABITUALES DE LA EMPRESA*

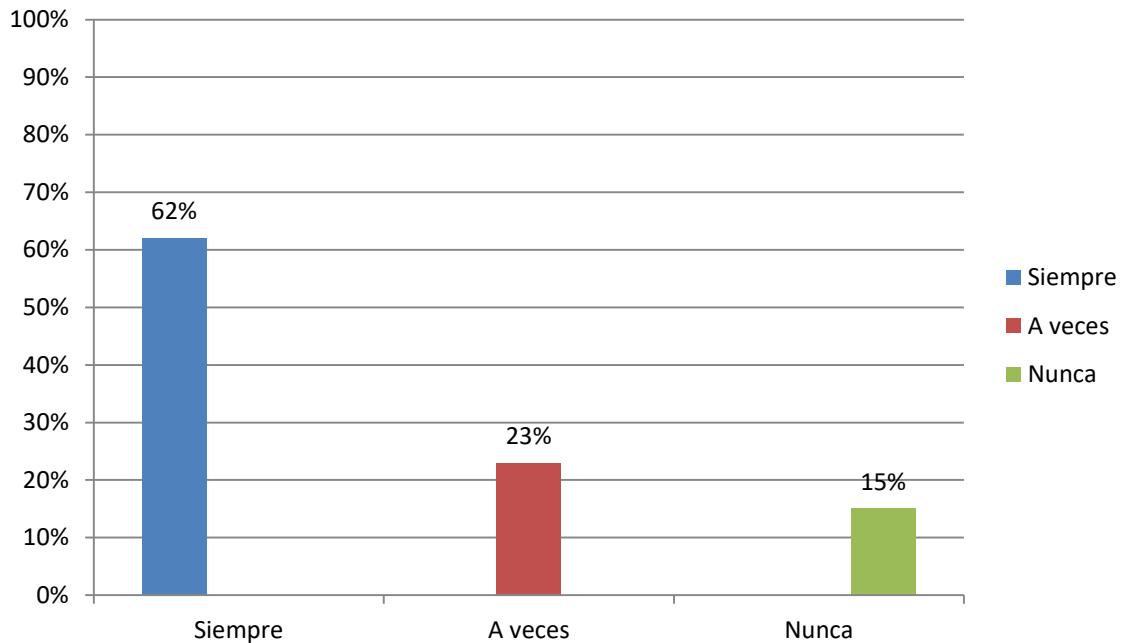
### **Análisis**

Los resultados demuestran que el 88% de los encuestados afirman que son clientes habituales en la empresa y será de una gran importancia que tengan nuevas cuentas para la aplicación y mantener una buena presentación al momento que vengan hacer sus compras para el hogar.

### **10. ¿Con que frecuencia utiliza alguna aplicación?**

Opción	Cantidad	Porcentaje
Siempre	80	62%
A veces	30	23%
Nunca	20	15%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Tabla 15: TABLA DONDE EL USUARIO UTILIZA CON FRECUENCIA ALGUNA APLICACION*



*Figura 16: GRAFICO DONDE EL USUARIO UTILIZA CON FRECUENCIA ALGUNA APLICACION*

### **Análisis**

Por medio de esta pregunta el 62% de los clientes afirman usar siempre alguna aplicación para su teléfono móvil refiriéndose a cualquiera, mientras que el 23% a veces utiliza alguna aplicación de su gusto y el 15% nunca utiliza una aplicación ya sea por desinterés personal.

## **4.2. ENTREVISTA**

### **ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DUEÑA DE LA EMPRESA**

NOMBRE DEL ENTREVISADO: ING. AGR. VERONICA MOROCHO  
 INICIO: 10:00

HORA DE

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: SEBASTIAN BENAVIDES  
 FIN: 11:00

HORA



CARGO: JEFA DE COMPRAS  
MIERCOLES 10/NOVIEMBRE/2021

FECHA:

EXPERIENCIA: MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y DE LIMPIEZA

**OBJETIVO:** MEJORAR EN EL SISTEMA DE VENTAS UTILIZANDO LA APLICACIÓN Y OBTENER RESULTADOS POSITIVOS

1. ¿CÓMO AFECTO LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LA EMPRESA?
2. ¿CREE QUE LA APLICACIÓN MEJORARIA EN LA VENTA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA?
3. ¿CONSIDERA QUE LA APLICACION TENGA UNA RESPUESTA RAPIDA A LA HORA DE VENDER PRODUCTOS QUIMICOS?
4. ¿BRINDARIA UN BUEN SERVICIO A LOS CLIENTES A LA HORA DE PAGAR Y RETIRAR SU PRODUCTO QUE COMPRARON POR MEDIO DE LA APLICACION?
5. ¿QUE EXPECTATIVA TIENE USTED SOBRE LA CREACION DE LA APLICACIÓN DE LA EMPRESA PARA LOS CLIENTES?

## **ANALISIS**

1. La Ing. indicó que fue muy difícil en los días de cuarentena por culpa de la pandemia en abrir su empresa ya que se habían preparado para este negocio pero surgió lo del Covid-19 tuvieron que reinventarse todo su sistema que había estado planeado en 2019.
2. Comento que sería de mucha ayuda brindando un servicio de entrega, y compras en línea para la empresa.
3. Indico que sí le gustaría, porque será de manera inmediata al momento de vender los productos al cliente.
4. Manifestó que el servicio al cliente ya sea presencial o virtual o sea los pagos de forma física o en línea sería de muy buena idea ya que ellos vendrían solo a

retirar su producto para no tener el mayor riesgo de hacer de contacto físico si el cliente padece dicha enfermedad.

5. Ella dio a conocer que fue una idea muy ingeniosa para la empresa debido a los recientes casos que hubo en el país y por eso ya tienen planeado en esta aplicación en caso de haber otra cuarentena y dar a conocer esta idea a los clientes ya que ellos darían luz verde a esta aplicación de ventas para la empresa.

## **CONCLUSIÓN**

En efecto, tomando consideración las respuestas mencionadas les hace falta una aplicación de ventas, ya que la empresa va creciendo poco a poco y pueda ayudar a sus clientes brindando un buen servicio ya que todo se realiza de manera presencial.

### **4.3. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN**



	trabajadores haciendo contacto físico con el cliente.
<b>Acción de Mejora</b>	Compra y ventas de productos químicos de la empresa.
<b>Objetivo de Mejora</b>	Reducir el menor contacto posible en la compra y venta de productos químicos de la empresa.
<b>Implementación de la Mejora</b>	Diseñar una aplicación que permita realizar compras y ventas de productos químicos para los clientes, mismos productos que serán registrados y almacenados para posteriormente retirar sus productos en la empresa o enviarlos a sus hogares.
<b>Fecha de Inicio</b>	El 10 de Junio del 2021 se dio inicio al proyecto del diseño de la aplicación móvil de ventas para la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS”.
<b>Fecha de Término</b>	Debido a que este proyecto no tiene fecha de terminación, debe de evaluarse los procesos que lleva el departamento de compras y tener un buen resultado en su desempeño laboral.
<b>Evaluación</b>	Se evaluara el rendimiento de la aplicación en los celulares si cumplen con los requisitos dados por ende el Departamento de Compras tendrá control máximo de la aplicación, a su vez se realizaran mantenimientos en caso de error con el paso del tiempo.

Tabla 16: PLAN DE MEJORA

#### 4.5. PROBLEMA CAUSA Y EFECTO

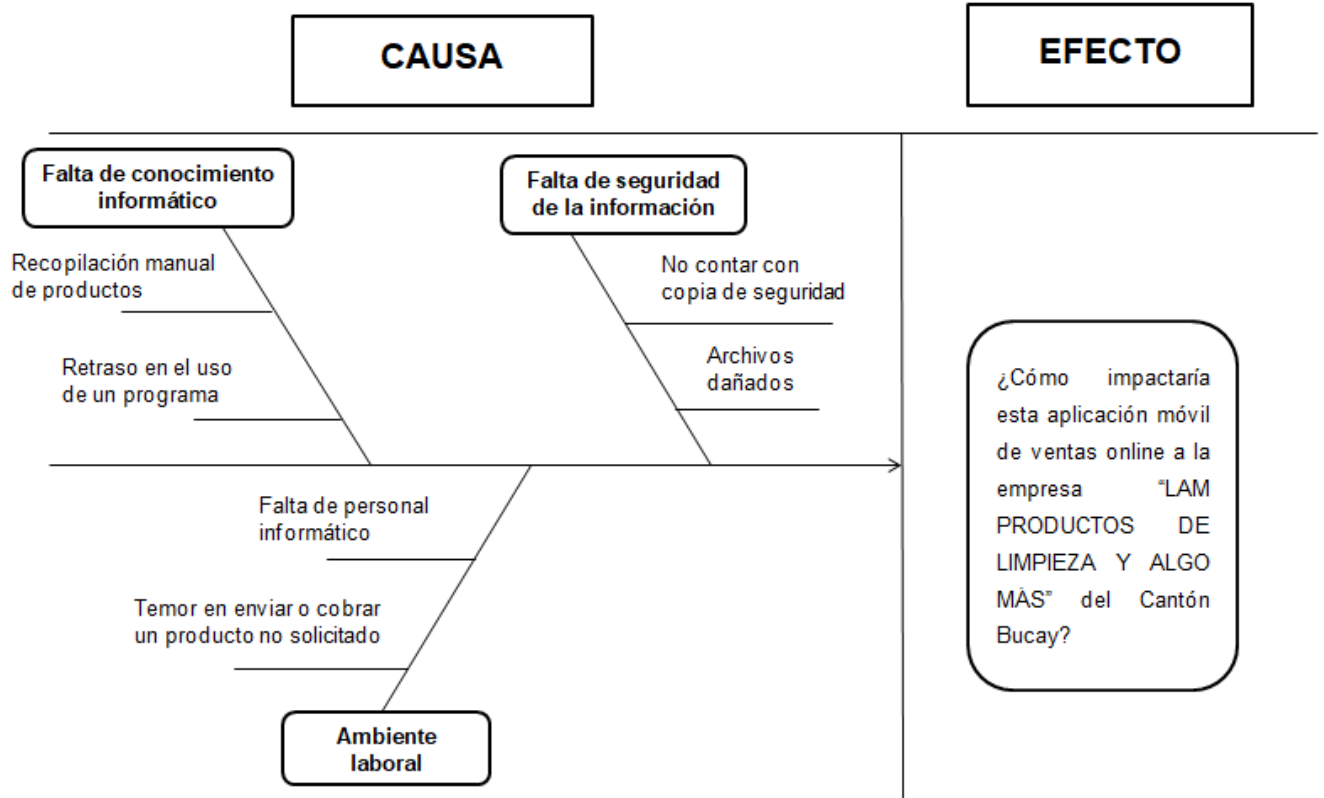


Figura 18: PROBLEMA CAUSA Y EFECTO

#### 4.6. BENEFICIOS DEL PROYECTO

BENEFICIOS	Registro fácil de los productos.
	Evitar aglomeración y congestionamiento en el local.
	Búsqueda rápida de los productos que se desean encontrar.
	Brindar servicio al cliente.
	Mejora el ambiente laboral.
	Reducir tiempo a la hora de completar los

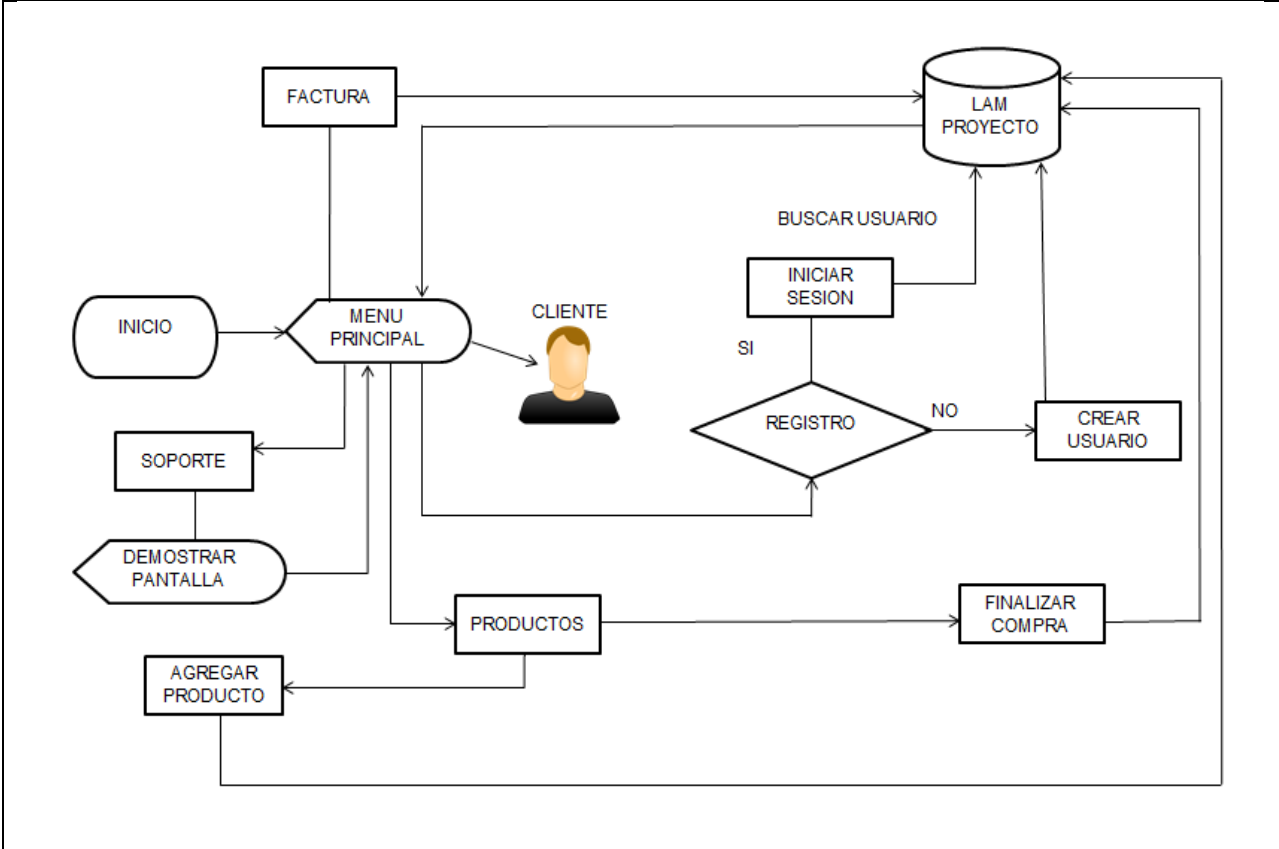
	campos de la factura con los datos de cliente y de los productos.
	Almacenamiento de datos de los clientes.

Tabla 17: BENEFICIOS DEL PROYECTO

#### 4.7. DISEÑO DE LA PROPUESTA

#### 4.8. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

		<b>DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA</b>
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021
<b>DIAGRAMA</b>		



**NARRATIVA**

Como se puede observar este diagrama le permite al personal realizar el registro de usuarios y productos, para a su vez poder registrar algún producto nuevo e crear una cuenta a los clientes que puedan utilizar dicha aplicación y sean almacenados en la base de datos para luego ser visualizados por medio del interfaz.

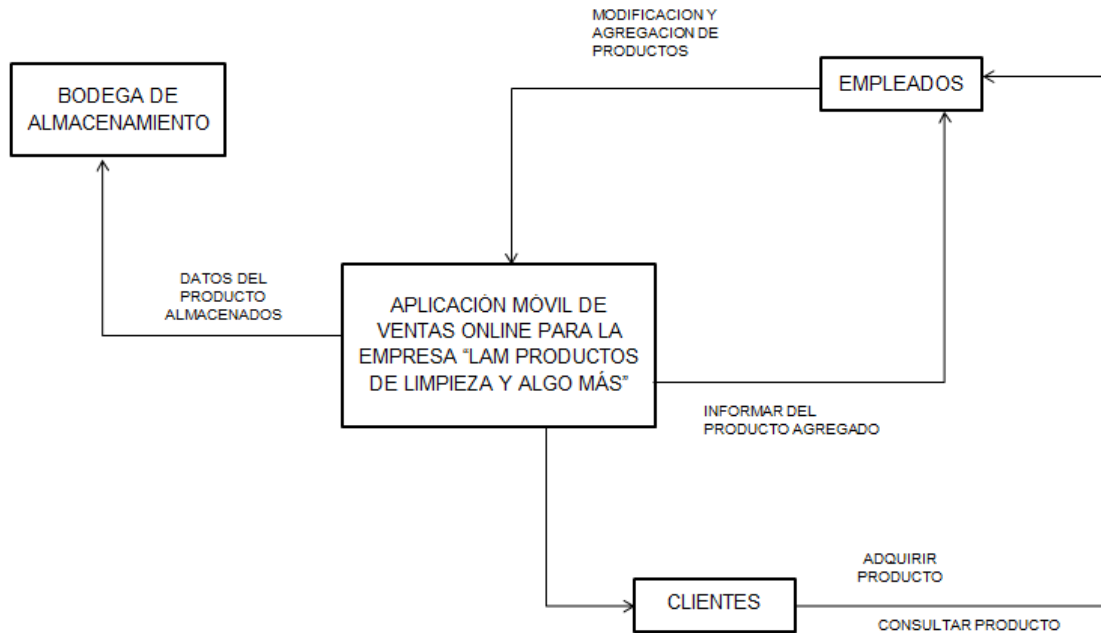
*Figura 19: DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA*

**4.8.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA**

		<b>DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA</b>	
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>	
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE	27/11/2021	

LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL  
CANTÓN BUCAY EN EL 2021

**DIAGRAMA**



**NARRATIVA**

Este diagrama se basa en la aplicación de registro, modificación, adquirir y consultar productos para la Bodega de almacenamientos de la empresa, donde se cumplen las siguientes funciones:

Modificación y Agregación de Producto

Adquirir Producto

Consulta Producto

Datos del Producto Almacenado


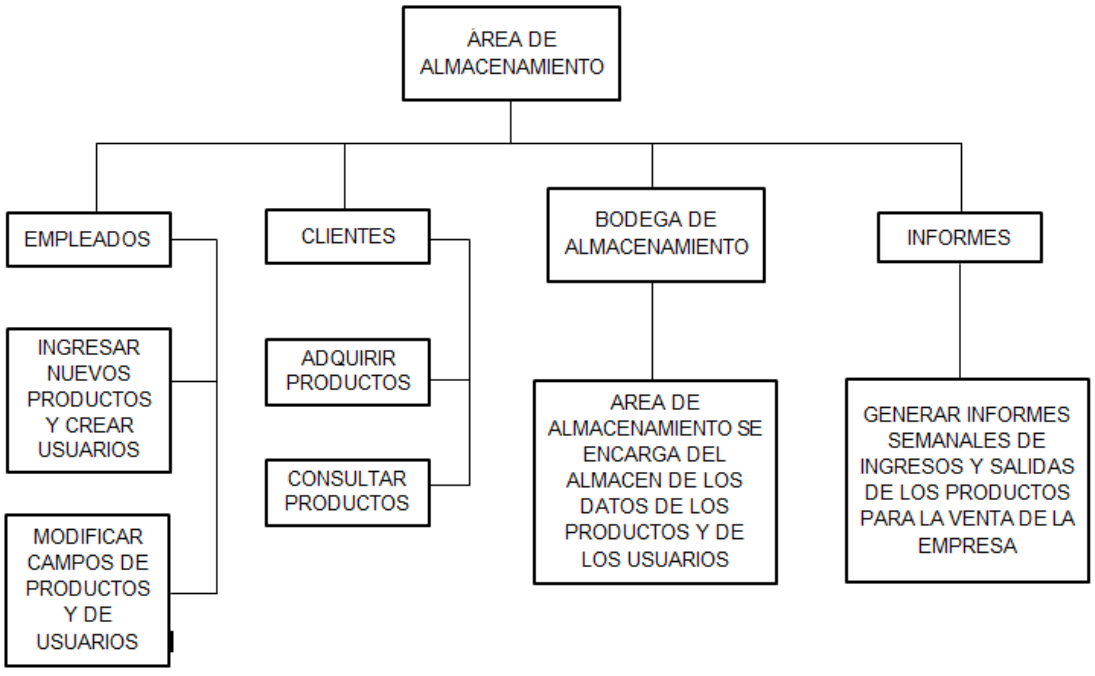
Información del Producto Agregado

De esta manera el empleado puede visualizar el producto registrado o solicitada por el cliente, y a su vez la aplicación genera un informe del producto agregado o adquirido.

*Figura 20: DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA*




#### 4.8.2. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA

		<b>DIAGRAMA DE JERARQUICO DEL SISTEMA</b>
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021
<b>DIAGRAMA</b>		
 <pre> graph TD     Root[ÁREA DE ALMACENAMIENTO] --&gt; Empleados[EMPLEADOS]     Root --&gt; Clientes[CLIENTES]     Root --&gt; Bodega[BODEGA DE ALMACENAMIENTO]     Root --&gt; Informes[INFORMES]          Empleados --&gt; Ingresar[INGRESAR NUEVOS PRODUCTOS Y CREAR USUARIOS]     Empleados --&gt; Modificar[MODIFICAR CAMPOS DE PRODUCTOS Y DE USUARIOS]          Clientes --&gt; Adquirir[ADQUIRIR PRODUCTOS]     Clientes --&gt; Consultar[CONSULTAR PRODUCTOS]          Bodega --&gt; Encarga[AREA DE ALMACENAMIENTO SE ENCARGA DEL ALMACEN DE LOS DATOS DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS USUARIOS]          Informes --&gt; InformesSemanales[GENERAR INFORMES SEMANALES DE INGRESOS Y SALIDAS DE LOS PRODUCTOS PARA LA VENTA DE LA EMPRESA]         </pre>		
<b>NARRATIVA</b>		
<p>Este diagrama organiza la estructuración del sistema brindando varias opciones que llevar a cabo una buena comunicación y coordinación en su área laboral para la empresa.</p>		

*Figura 21: DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA*


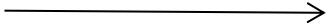

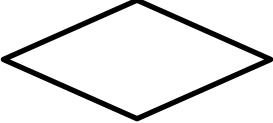
### 4.8.3. DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA

		<b>DIAGRAMA DE IPO DEL SISTEMA</b>
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021
<b>DIAGRAMA</b>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 2em; margin-bottom: 20px;"> <span>I</span> <span>P</span> <span>O</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%; text-align: center;"> <b>AUTENTICACION</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;"><b>INPUT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantalla de Usuario.</li> <li>2. Obtención de datos del cliente.</li> </ol> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;"><b>PROCESS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de Datos de los usuarios.</li> <li>2. Agregar productos nuevos y crear nuevas cuentas a los clientes.</li> </ol> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;"><b>OUTPUT</b></p> <p style="text-align: center;">Reporte semanal acerca de las ventas realizadas y de los clientes que compraron.</p> </div> </div>		
<b>NARRATIVA</b>		

Como podemos observar en el siguiente diagrama las entradas de los datos, procesos y registros de los mismos y a su vez su salida, los cuales se representan como reportes finales de los clientes atendidos y de todo este proceso para que la aplicación pueda obtener un buen rendimiento laboral tanto del profesional como de su entorno.

Figura 22: DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA

#### 4.8.4. DIAGRAMA FLUJO DE DATOS SIMBOLOGÍA

		<b>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS SIMBOLOGÍA</b>	
AUTOR:	TEMA DEL PROYECTO:	FECHA DE DISEÑO:	
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021	
SÍMBOLO		DESCRIPCIÓN	
		INICIO Y FIN DEL PROCESO	
		FLUJO DE DATOS	
		PROCESO	
		DECISION	
		BASE DE DATOS	




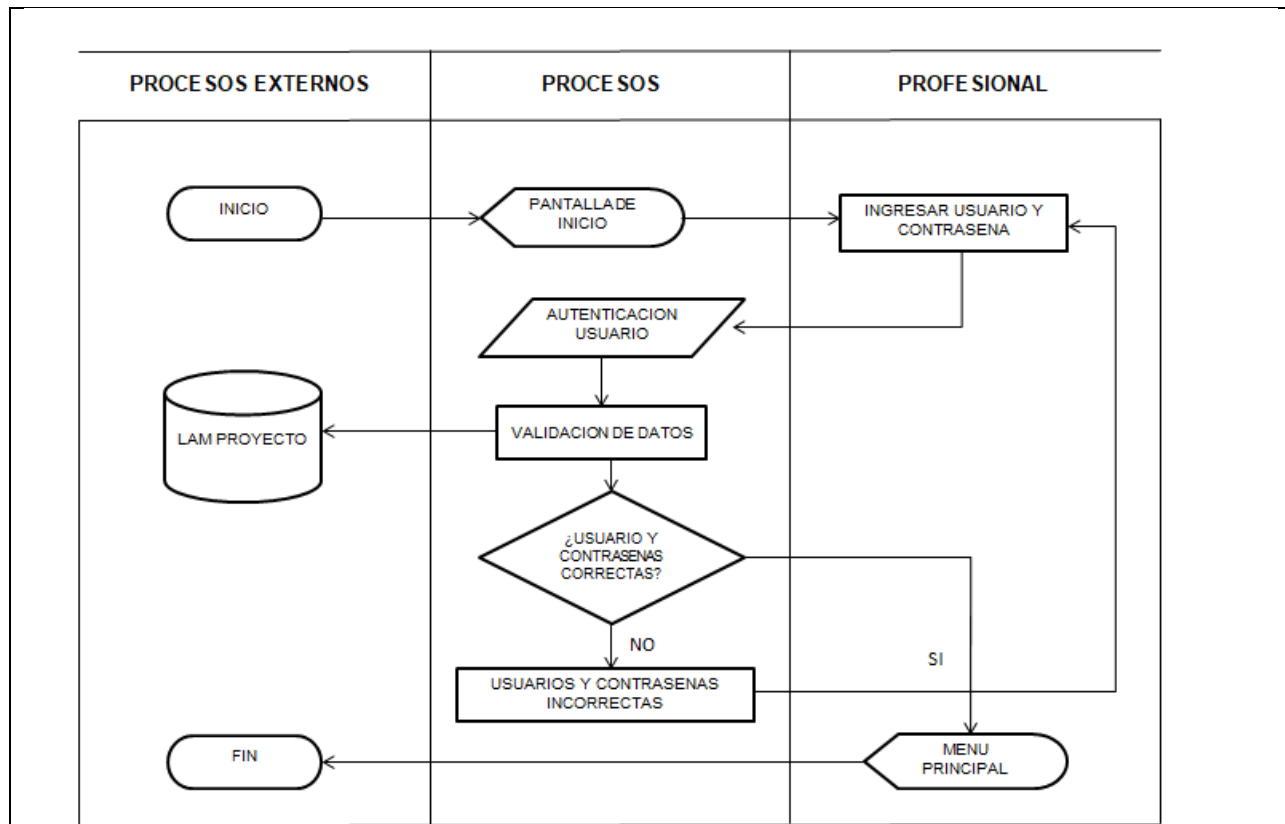
	PANTALLA
	INGRESO Y SALIDA DE DATOS

Figura 23: DIAGRAMA FLUJO DE DATOS SIMBOLOGIA

#### 4.8.5. DIAGRAMA FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO

		<b>DIAGRAMA FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO</b>	
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>	
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021	
<b>DIAGRAMA</b>			



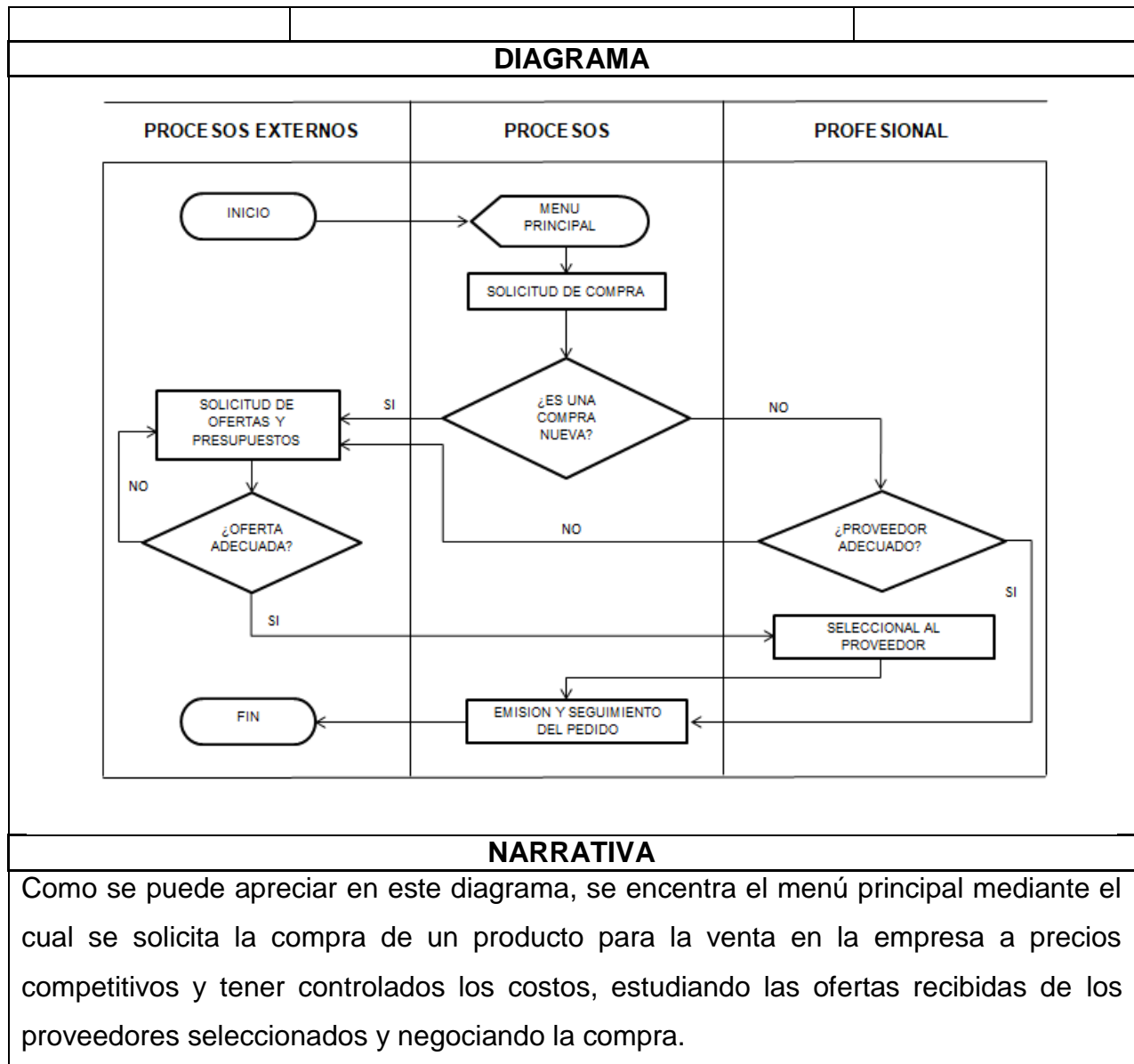
### NARRATIVA

Como se puede observar en este diagrama tenemos lo que es el Registro de Usuario para eso empezamos con la Pantalla de Inicio en donde se llevara a cabo la autenticación de los usuarios verificados, una vez concluido este proceso se dará acceso al Menú Principal para visualizar y realizar todas las funciones de la aplicación.

Figura 24: DIAGRAMA FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO

#### 4.8.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN

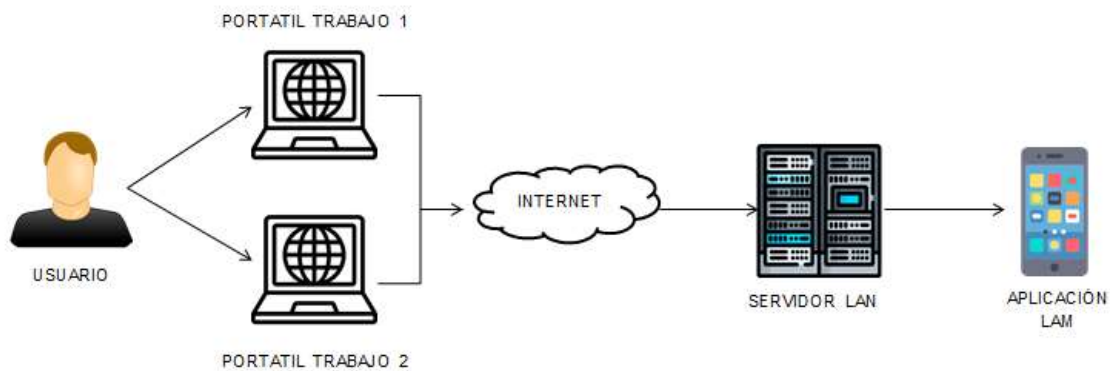
		<b>DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACION</b>
<b>AUTOR:</b>	<b>TEMA DEL PROYECTO:</b>	<b>FECHA DE DISEÑO:</b>
SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	27/11/2021



*Figura 25: DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACION*

#### 4.9. ESQUEMA DE SOLUCIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación, podemos observar cómo se llevó a cabo el planteamiento del desarrollo de la aplicación:



*Figura 26: ESQUEMA DE SOLUCION DE LA PROPUESTA*

#### 4.9.1. ESPECIFICACIONES

Los componentes requeridos para la creación de la aplicación son:

##### Hardware

- 1 Servidor físico
- 1 Laptop

##### Software

- Sistema Operativo Windows 10
- Microsoft Office 2018
- Motor de Base de Datos SQL Server Management Studio 18
- Microsoft Visual Studio 2019

#### 4.10. REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

TIPO	PERSONAL
Análisis de Sistema	Analista
Diseño	Diseñador de Pantallas
Programador	Programador en Desarrollo
Base de Datos	Administrador de Bases de Datos

Servicio al Cliente	Soporte Técnico Informático
---------------------	-----------------------------

*Tabla 18: REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO*

#### 4.11. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

##### 4.11.1. COSTOS DEL HARDWARE

UNIDAD	DETALLE	VALOR
1	Laptop HP AMD Ryzen 3 – 1 tb – 8 GB RAM	\$ 450,00
1	Mouse	\$ 8,00
1	Router Wifi	\$ 30,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 488,00</b>

*Tabla 19: COSTOS DEL HARDWARE*

##### 4.11.2. COSTOS DEL SOFTWARE

UNIDAD	DETALLE	VALOR
1	Licencia de Windows 10 Home	\$ 18,00
1	Internet CLARO	\$ 23,00
1	Memoria flash 16 gb	\$ 6,00
1	Dropbox (Almacenamiento en la nube)	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 57,00</b>

*Tabla 20: COSTOS DEL SOFTWARE*



#### 4.11.3. COSTO TOTAL DEL SOFTWARE PROPUESTO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Hardware	\$ 488,00
Software	\$ 57,00
Desarrollo	\$ 150,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 695,00</b>

*Tabla 21: COSTO TOTAL DEL SOFTWARE PROPUESTO*

## 4.12. DIAGRAMA DE GANTT



Figura 27: DIAGRAMA DE GANTT

#### 4.13. DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS

DATOS DE LA TABLA						
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_categoria	<b>Versión:</b>		15.0		
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos de Categorías de los Productos de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>	LAM proyecto					
<b>Autor (Creación):</b>	Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>	16/10/21			
CAMPOS DE LA TABLA						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Id_categoria	int	10	Not Null	Cantidad de categorías registradas
2		nombre	nvarchar	50	Not Null	Nombre del producto
3		descripcion	nvarchar	50	Not Null	Descripción del producto

*Tabla 22: Tabla de datos de Categorías de los Productos de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

DATOS DE LA TABLA						
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_articulo	<b>Versión:</b>		15.0		
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos de Articulo de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>	LAM proyecto					
<b>Autor (Creación):</b>	Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>	16/10/21			
CAMPOS DE LA TABLA						

No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idarticulo	int	10	Not Null	Cantidad de artículos registrados
2	FK	idcategoria	int	10	Not Null	Numero único de la categoría referenciada a la tabla de categoría
3		codigo	nvarchar	50	Not Null	Código del artículo que se desea registrar
4		nombre	nvarchar	50	Not Null	Nombre del artículo que se desea registrar
5		Precio_venta	decimal	11, 2	Not Null	Precio de venta del artículo
6		Stock	int	10	Not Null	Cantidad de artículo mostrado para la venta
7		descripcion	nvarchar	50	Not Null	Descripción del artículo para la venta
8		Fecha_elab	Int	10	Not Null	Fecha de elaboración del artículo
		Fecha_exp	int	10	Not Null	Fecha de expiración del artículo

*Tabla 23: Tabla de datos de Artículo de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

DATOS DE LA TABLA			
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_persona	<b>Versión:</b>	15.0
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos de la Persona para la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"			

<b>Nombre de la Base de Datos:</b>		LAM proyecto				
<b>Autor (Creación):</b>		Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>		16/10/21	
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idpersona	int	10	Not Null	Cantidad de personas registradas
2		nombre	nvarchar	100	Not Null	Nombre completo de la persona
3		Cedula_pasaporte	nvarchar	20	Not Null	Cedula o pasaporte que desee registrar la persona
4		direccion	nvarchar	70	Not Null	Dirección donde vive la persona
5		telefono	nvarchar	20	Not Null	Teléfono de la persona que se desea ingresar
6		email	nvarchar	50	Not Null	Correo electrónico de la persona que se desea ingresar

*Tabla 24: Tabla de datos de la Persona para la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

<b>DATOS DE LA TABLA</b>			
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_usuario_cliente	<b>Versión:</b>	15.0
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos del Usuario registrado en la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"			
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>		LAM proyecto	
<b>Autor (Creación):</b>		Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b> 16/10/21

CAMPOS DE LA TABLA						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Id_usuario	int	10	Not Null	Cantidad de usuarios registrados
2		Cedula_pasaporte	nvarchar	20	Not Null	Cedula o pasaporte que muestra el usuario
3		nombre	nvarchar	100	Not Null	Nombre del usuario registrado
4		apellidos	nvarchar	100	Not Null	Apellidos del usuario registrado
5		direccion	nvarchar	70	Not Null	Dirección del usuario registrado
6		telefono	nvarchar	20	Not Null	Teléfono del usuario registrado
7		usuario	nvarchar	20	Not Null	Usuario de la persona registrada
8		Email	nvarchar	50	Not Null	Email de la persona registrada
9		Contraseña	nvarchar	50	Not Null	Contraseña del usuario
10		Rep_contraseña	nvarchar	50	Not Null	Se repite la contraseña para confirmar si es la misma
11		Fecha_nacimiento	datetime	10	Not Null	Fecha de nacimiento de la persona que está registrada
12		sexo	nvarchar	10	Not Null	Sexo del usuario

**Tabla 25: Tabla de datos del Usuario registrado en la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS”**

<b>DATOS DE LA TABLA</b>						
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_factura	<b>Versión:</b>		15.0		
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos de Factura de la Empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS”						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>	LAM proyecto					
<b>Autor (Creación):</b>	Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>		16/10/21		
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idfactura	int	10	Not Null	Cantidad de facturas creadas
2	FK	Idproveedor	int	50	Not Null	Cantidad de proveedores ingresados relacionado con la tabla de personas
3	FK	idusuario	int	10	Not Null	Cantidad de usuarios registrados relacionado con la tabla usuario_cliente
4		Tipo_comprobante	nvarchar	20	Not Null	El tipo de comprobando que se quiere realizar
5		Serie_comprobante	nvarchar	7	Not Null	EL número de serie del comprobando
6		Num_comprobante	nvarchar	10	Not Null	El número de comprobante del cual se

						esta realizando la factura
7		Fecha	datetime	10	Not Null	La fecha en que se realiza la factura
8		Iva	decimal	4, 2	Not Null	El IVA de los productos ingresados para la factura
9		Total	decimal	11, 2	Not Null	El total a pagar ingresado en la factura

*Tabla 26: Tabla de datos de Factura de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

DATOS DE LA TABLA						
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_detalle_factura	<b>Versión:</b>			15.0	
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos detallando acerca de las categorías y los productos de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>	LAM proyecto					
<b>Autor (Creación):</b>	Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>	16/10/21			
CAMPOS DE LA TABLA						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Iddetalle_factura	int	10	Not Null	Cantidad de los detalles que contiene la factura
2	FK	Idfactura	int	10	Not Null	Numero de factura referenciado a la tabla factura
3	FK	Idarticulo	int	10	Not Null	Numero de artículos referenciado a la tabla de articulo



4		Cantidad	int	10	Not Null	Cantidad detallada de la factura
5		precio	decimal	11, 2	Not Null	Precio detallado de la factura

*Tabla 27: Tabla de datos detallando acerca de las categorías y los productos de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

DATOS DE LA TABLA						
<b>Nombre de la tabla</b>		LAM_venta		<b>Versión:</b>		15.0
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos acerca de la Venta realizada en la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>		LAM proyecto				
<b>Autor (Creación):</b>		Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>		16/10/21	
CAMPOS DE LA TABLA						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Idventa	int	10	Not Null	Números de ventas que habrá en la empresa
2	FK	Idcliente	int	10	Not Null	Cantidad de clientes relacionados con la tabla persona
3	FK	idusuario	int	10	Not Null	Número de usuarios relacionados con la tabla usuario_cliente
4		Tipo_comprobante	nvarchar	20	Not Null	Tipo de comprobante que se utilizara en la venta
5		Serie_comprobante	nvarchar	7	Not Null	El número de serie de comprobante de la venta

6		Num_comprobante	nvarchar	10	Not Null	La cantidad de comprobantes que se utilizara en las ventas
7		Fecha_hora	datetime	10	Not Null	La fecha y hora que se realizó la venta
8		Iva	decimal	4, 2	Not Null	El IVA que tienen algunos productos para la venta de la empresa
9		total	decimal	11, 2	Not Null	El total que se vendieron en la empresa

**Tabla 28: Tabla de datos acerca de la Venta realizada en la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"**

DATOS DE LA TABLA						
<b>Nombre de la tabla</b>	LAM_detalle_venta	<b>Versión:</b>			15.0	
<b>Descripción de la Tabla:</b> Tabla de datos detallando acerca de las ventas de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"						
<b>Nombre de la Base de Datos:</b>	LAM proyecto					
<b>Autor (Creación):</b>	Sebastian Benavides	<b>Fecha Creación:</b>	16/10/21			
CAMPOS DE LA TABLA						
No	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Iddetalle_venta	int	10	Not Null	Números de detalles de las ventas que habrá en la empresa
2	FK	Idventa	int	10	Not Null	Número de ventas relacionados con la tabla venta

3	FK	Idarticulo	int	10	Not Null	Numero de artículos relacionados con la tabla de artículos
4		Cantidad	int	10	Not Null	Cantidad detallada de cada ventas para la empresa
5		precio	decimal	11, 2	Not Null	Precio detallado de cada venta para la empresa
6		descuento	decimal	11, 2	Not Null	Descuentos detallados de cada venta para la empresa

*Tabla 29: Tabla de datos detallando acerca de las ventas de la Empresa "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MAS"*

#### 4.14. DISEÑO DE PANTALLAS

	
<b>AUTOR:</b> SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>	<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE INICIO QUE PRESENTA LAS OPCIONES DE LA APLICACION

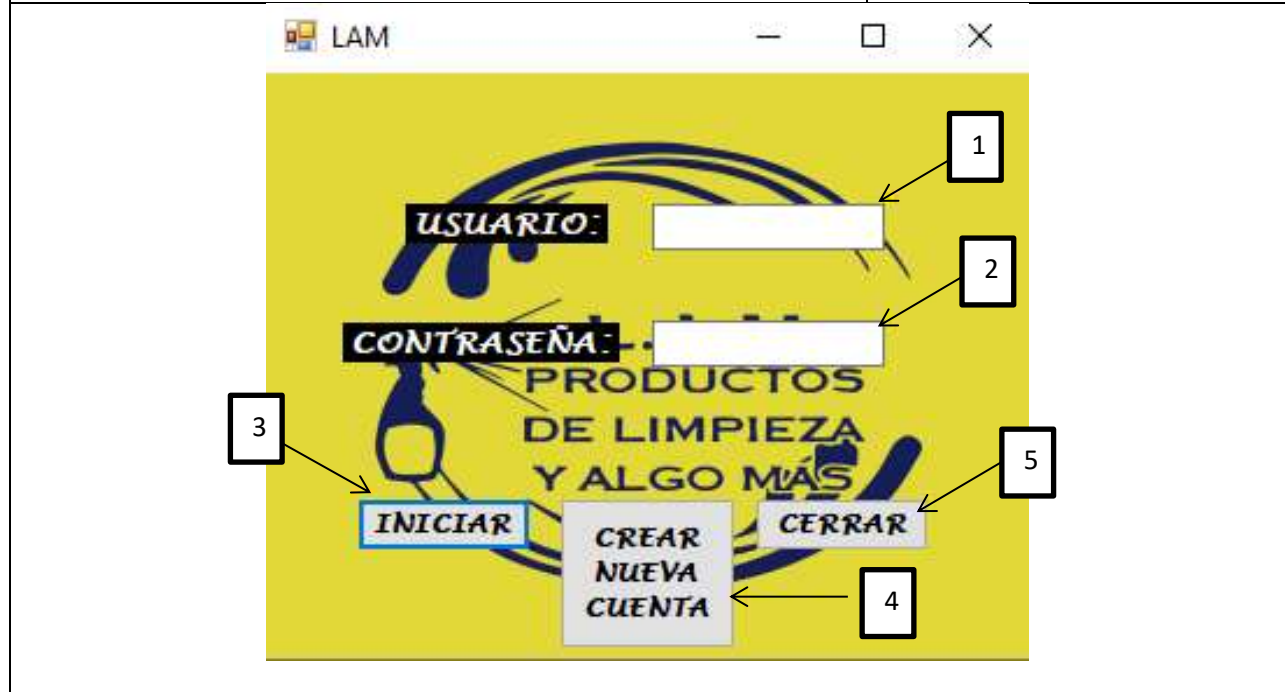


ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnCarrito	Botón de carrito de compras
2	btnUsuario	Botón de usuario
3	btnInicio	Botón de inicio
4	btnPromociones	Botón de productos con promociones
5	btnProductos	Botón de productos
6	btnSoporte	Botón de soporte para el usuario

Figura 28: PANTALLA DE INICIO QUE PRESENTA LAS OPCIONES DE LA APLICACION

<b>AUTOR:</b>	SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE</b>		<b>DESCRIPCION:</b>

VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	PANTALLA DE INICIO DE SESION PARA EL USUARIO
--	--



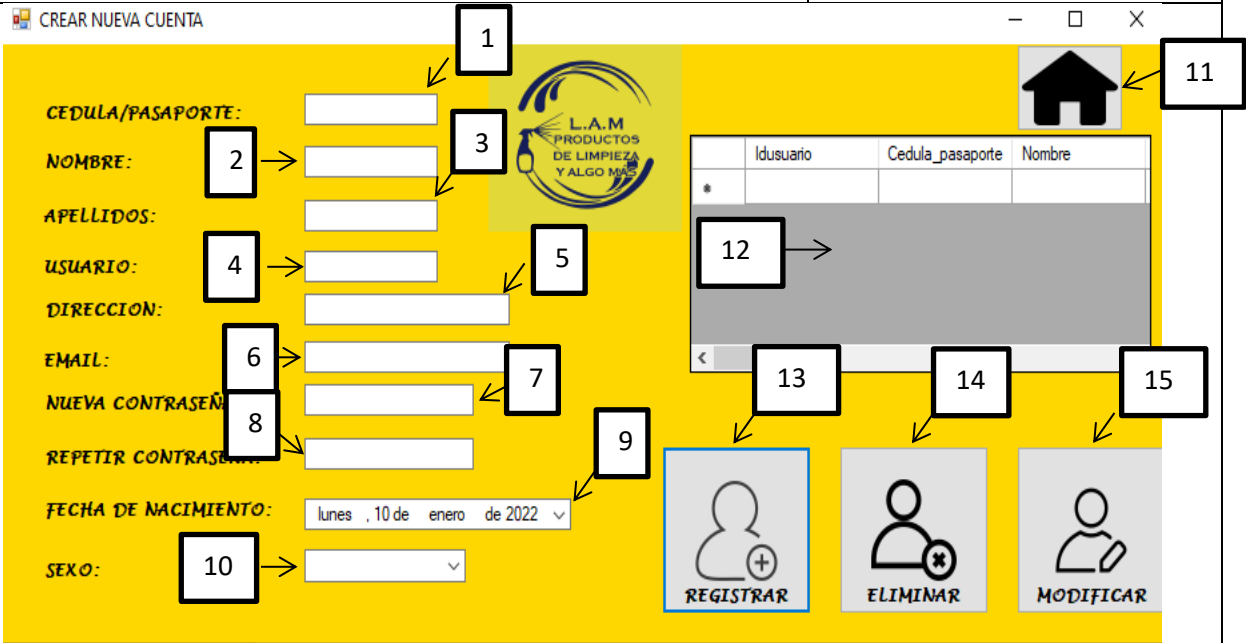
ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	txtUsuario	TextBox de ingresar usuario
2	txtContraseña	TextBox de ingresar contraseña
3	btnIniciar_Usuario	Botón de iniciar usuario
4	btnCrearnuevacuenta	Botón de crear nueva cuenta
5	btnCerrar_Usuario	Botón de cerrar pantalla de inicio de sesión

Figura 29: PANTALLA DE INICIO DE SESION PARA EL USUARIO

<b>AUTOR:</b>	SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS BENAVIDES	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL</b>	<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE CREAR UNA NUEVA CUENTA DE	

CANTÓN BUCAY EN EL 2021

USUARIO PARA INICIAR SESION Y LLEVAR EL CONTROL EN LA BASE DE DATOS

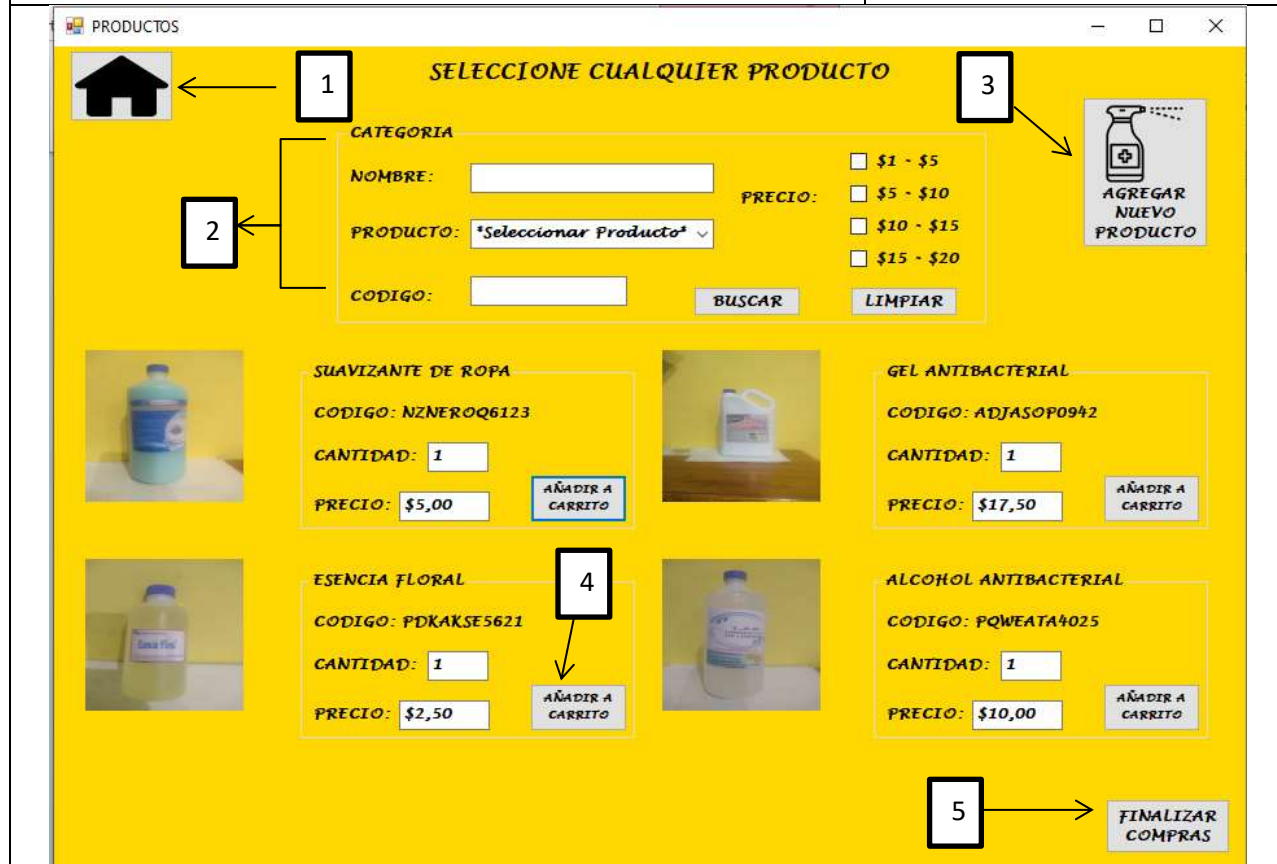


ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	txtCedula	TextBox de ingresar cedula
2	txtNombre	TextBox de ingresar nombre
3	txtApellido	TextBox de ingresar apellidos
4	txtUsuario	TextBox de ingresar el nombre de usuario que usara
5	txtDireccion	TextBox de ingresar la dirección del usuario
6	txtEmail	TextBox de ingresar el correo electrónico del usuario
7	txtNcontraseña	TextBox de ingresar nueva contraseña
8	txtRecontraseña	TextBox de ingresar repetir contraseña
9	Datetimepicker_Fecha	Date Time para elegir la fecha de nacimiento del usuario
10	cmbSexo	Combo box para elegir el tipo de sexo del usuario
11	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal
12	DataGridView_Usuario	Data Grid de la base de datos vinculada a la tabla de usuarios
13	btnRegistrar_Usuario	Botón de registrar usuario
14	btnEliminar_Usuario	Botón de eliminar usuario

15	btnModificar_Usuario	Botón de modificar usuario
----	----------------------	----------------------------

Figura 30: PANTALLA DE CREAR UNA NUEVA CUENTA DE USUARIO PARA INICIAR SESION Y LLEVAR EL CONTROL EN LA BASE DE DATOS

		
<b>AUTOR:</b>	SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS BENAVIDES	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>	<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM	



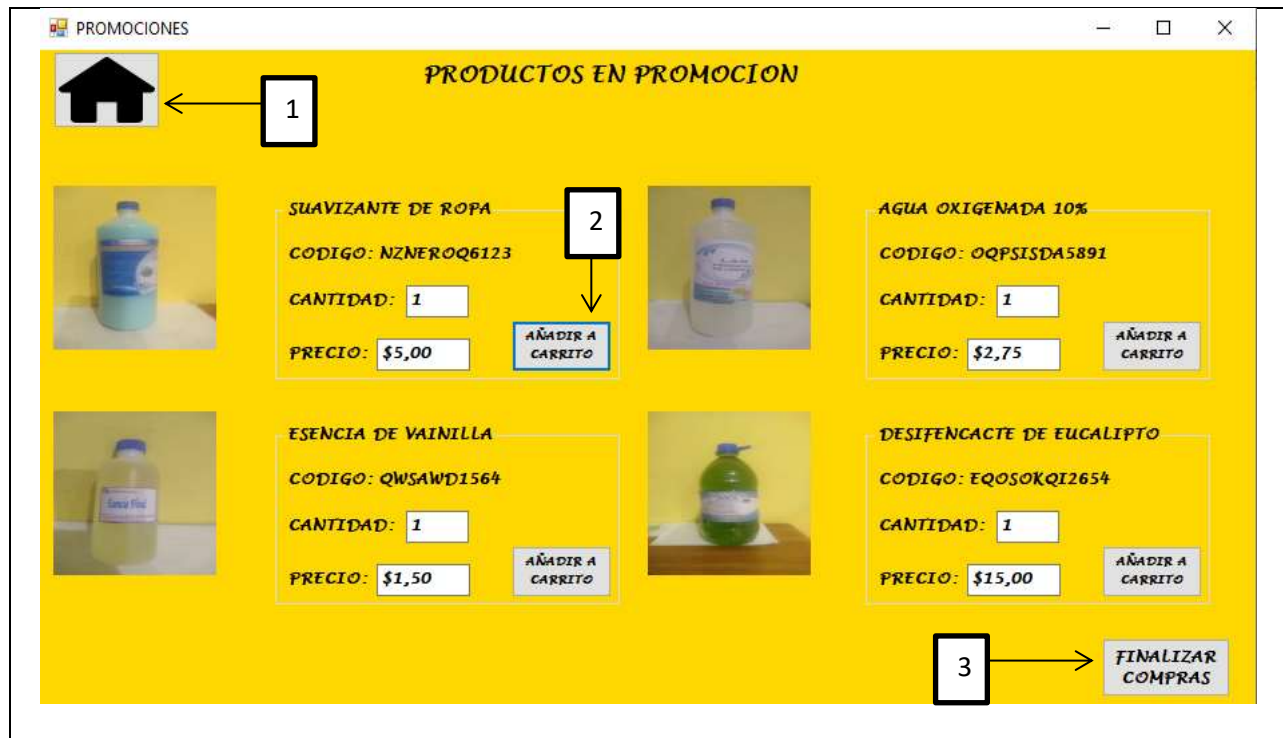
ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal

2	GroupBox_Categoria	Group Box compuesto por txtNombreProducto, cmbProducto, txtCodigoProducto, Check Box, btnBuscarProducto, btnLimpiarProducto para realizar la búsqueda del producto deseado y sus precios
3	btnAgregarproducto	Botón para agregar nuevo producto a la aplicacion
4	btnAñadircarrito	Botón de agregar producto al carrito de compras
5	btnFinalizarcompras	Botón para finalizar las compras

*Figura 31: PANTALLA DE PRODUCTOS DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM*

<b>AUTOR:</b> SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021	<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE PRODUCTOS EN PROMOCION DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM

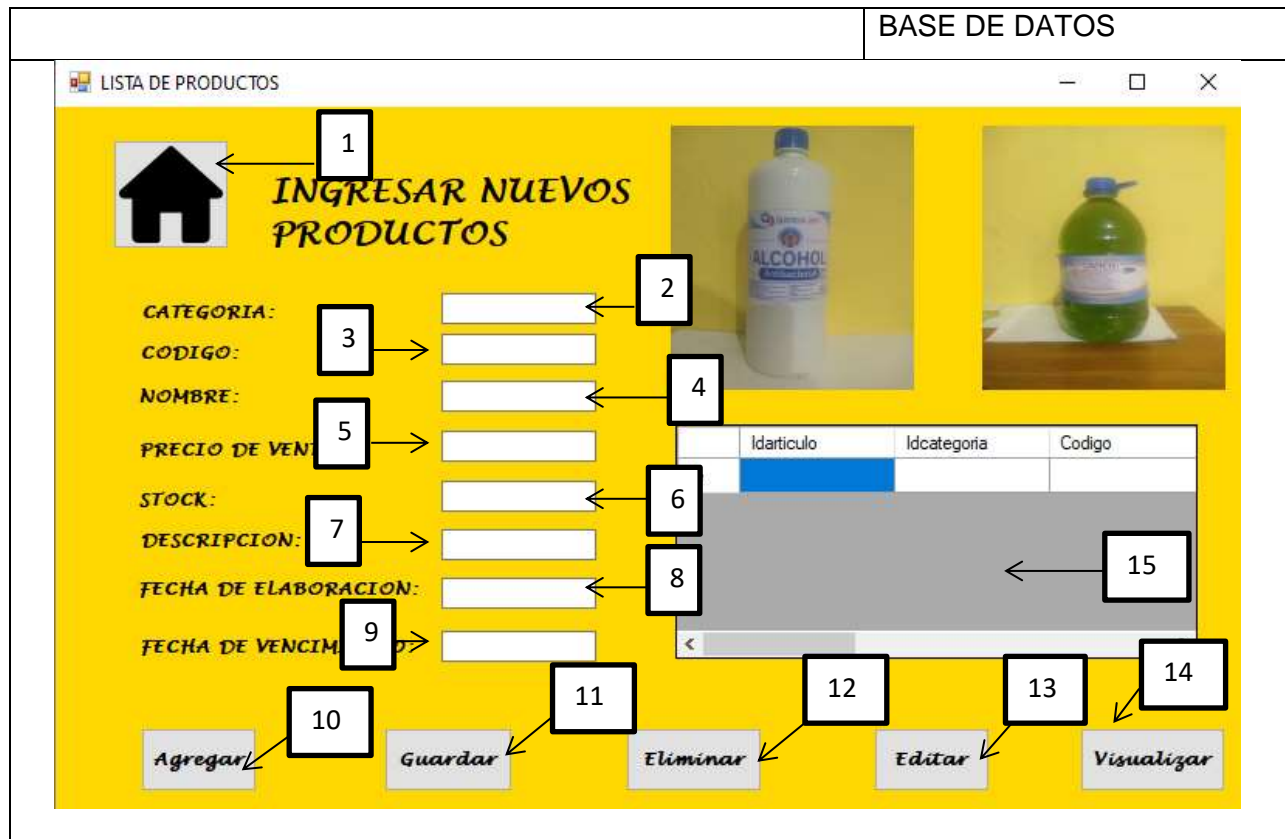




ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal
2	btnAñadircarrito	Botón de agregar producto al carrito de compras
3	btnFinalizarcompras	Botón para finalizar las compras

Figura 32: PANTALLA DE PRODUCTOS EN PROMOCION DE LA APLICACION DE LA EMPRESA LAM

<b>AUTOR:</b>	SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS BENAVIDES	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>		<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE INGRESAR NUEVOS PRODUCTOS DE LA APLICACIÓN Y LLEVAR EL CONTROL DE ALMACENAMIENTO EN LA



ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal
2	txtCategoria	TextBox de la categoría del producto
3	txtCodigo	TextBox del código del producto
4	txtNombre_Producto	TextBox del nombre del producto
5	txtPrecio	TextBox del precio del producto
6	txtStock	TextBox de la cantidad que hay para la venta del producto
7	txtDescripcion	TextBox de la descripción del producto
8	txtFechaelab	TextBox de fecha de elaboración del producto
9	txtFechaven	TextBox de fecha de vencimiento del producto
10	btnAgregar	Botón de agregar un producto nuevo
11	btnGuardar	Botón de guardar un producto
12	btnEliminar	Botón de eliminar un producto
13	btnEditar	Botón de editar un producto
14	btnVisualizar	Botón para visualizar un producto
15	DataGridView_Articulos	Data Grid de la base de datos vinculada a la tabla de articulos

Figura 33: PANTALLA DE INGRESAR NUEVOS PRODUCTOS DE LA APLICACIÓN Y LLEVAR EL CONTROL DE ALMACENAMIENTO EN LA BASE DE DATOS

**AUTOR:** SEBASTIAN  
ANTONIO BENAVIDES  
MATAMOROS

**FECHA DE CREACION:** 27/11/2021

DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021

**DESCRIPCION:**  
PANTALLA DE SERVICIO AL CLIENTE

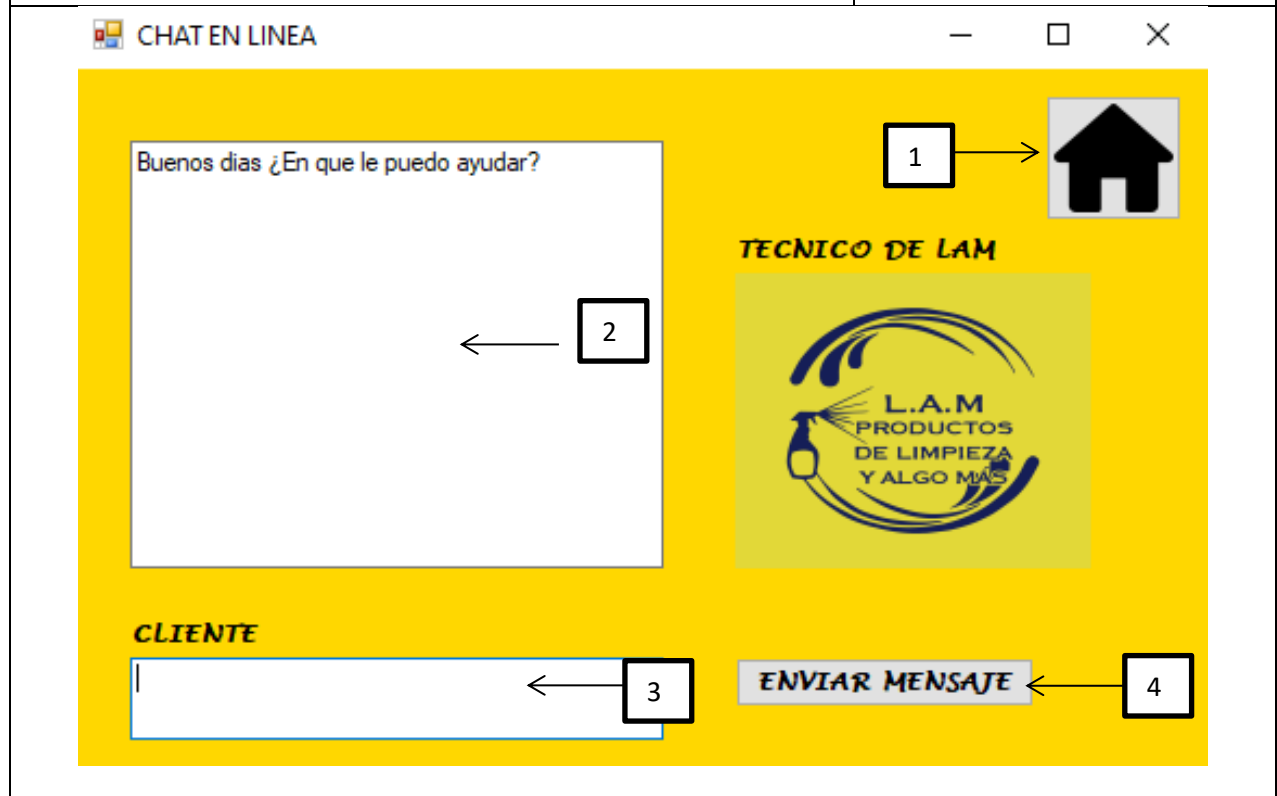


ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal
2	btnChat	Botón de chatear en línea con un técnico

3	btnLlamar	Botón de llamar a un técnico de soporte
---	-----------	---

Figura 34: PANTALLA DE SERVICIO AL CLIENTE

<b>AUTOR:</b> SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS BENAVIDES	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>	
<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE CHAT EN LINEA CON UN TECNICO DE LA EMPRESA LAM	



ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	btnInicio	Botón de inicio para regresar a la pantalla principal
2	txtTecnico	TextBox de la conversación del técnico de la empresa
3	txtCliente	TextBox del cliente al que quiere que lo

		ayuden en el soporte técnico
4	btnEnviar	Botón de enviar mensaje del cliente

Figura 35: PANTALLA DE CHAT EN LINEA CON UN TECNICO DE LA EMPRESA LAM

	
<b>AUTOR:</b> SEBASTIAN ANTONIO MATAMOROS	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA "LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS" DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>	
<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE LA FACTURA DE LA EMPRESA	


FACTURA
— □ ×

**LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA**  
RUC.: 0703928229600

DIRECCIÓN: BARRIO. GARCÍA MORENO SUR,  
AV. GARCIA MORENO SUR S/N Y AV. SARGENTO EDUARDO.  
TELF.: 0994693278 \* EMAIL.: veroban06@yahoo.es  
GRAL. ANTONIO ELIZALDE (BUCAY) - GUAYAS - ECUADOR

**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE: <input type="text"/>	DIRECCIÓN: <input type="text"/>
R.U.C./CED: <input type="text"/>	FECHA: <input type="text"/>
TELF: <input type="text"/>	<input type="button" value="LIMPIAR"/>



CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SUBTOTAL:

VENTA TARIFA 0%:

VENTA TARIFA 12%:

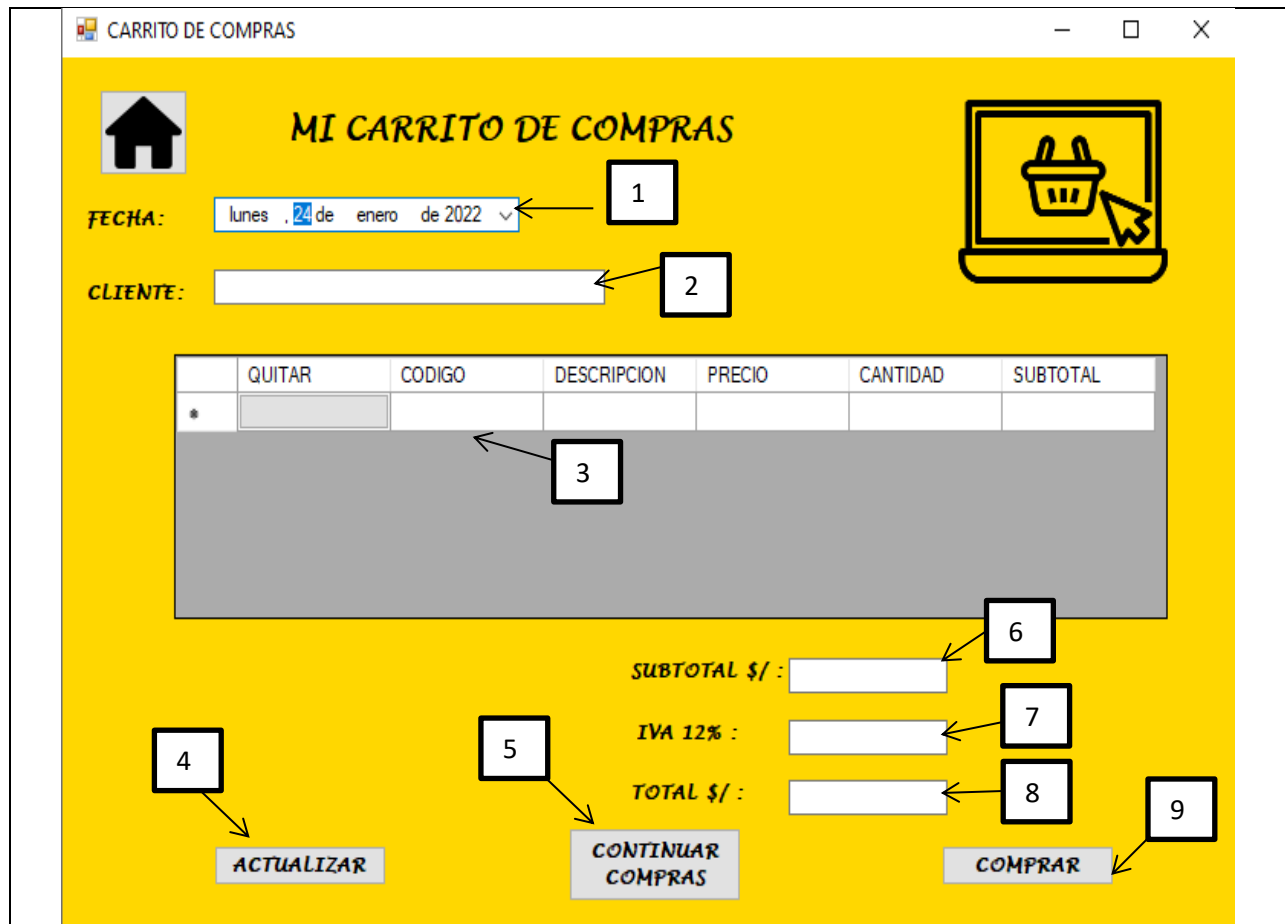
IMPORTE IVA:

VALOR TOTAL:

ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	GroupBox_Cliente	Group Box compuesto por txtCliente, txtCedula, txtFecha, txtTelefono, txtDireccion, btnLimpiar para llenar los datos de la factura
2	txtCantidad	TextBox de la cantidad de productos
3	txtDescripcion	TextBox de la descripción de los productos
4	txtValoruni	TextBox del valor unitario de los productos
5	txtValortotal	TextBox del valor total de los productos
6	txtSubt	TextBox del subtotal
7	txtVenta0	TextBox de venta por tarifa 0%
8	txtVenta12	TextBox de venta por tarifa 12%
9	txtIVA	TextBox del importe del IVA
10	txtValort	TextBox del valor total de la factura
11	btnImprimir	Boton para imprimir la factura

Figura 36: PANTALLA DE LA FACTURA DE LA EMPRESA

		
<b>AUTOR:</b>	SEBASTIAN ANTONIO BENAVIDES MATAMOROS	<b>FECHA DE CREACION:</b> 27/11/2021
<b>DISEÑO DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021</b>		<b>DESCRIPCION:</b> PANTALLA DE CARRITO DE COMPRA DE LA EMPRESA LAM



ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	Datetimepicker_Fecha	Date Time de la fecha que se realizó la compra de los productos
2	txtCliente	TextBox del cliente que realizo las compras
3	DataGridView_Articulos	Data Grid de la base de datos vinculada a la tabla de factura agregando un botón que permita quitar el producto de agrego a la lista
4	btnActualizar	Botón de actualizar la pantalla del carrito de compras
5	btnContinuar_comprar	Botón que dirige a la pantalla de productos para seguir comprando
6	txtSubtotal	TextBox del subtotal de los productos que estén en el carrito
7	txtIVA	TextBox del impuesto que tienen los productos a la hora de comprar
8	txtTotal	TextBox del valor total para imprimir en la factura
9	btnComprar	Boton que dirige a la pantalla de la

		factura de la empresa
--	--	-----------------------

*Figura 37: PANTALLA DE CARRITO DE COMPRA DE LA EMPRESA LAM*

## **SEGURIDAD DE LA APLICACION**

La seguridad que implemente para esta aplicación es principalmente que pida un usuario y una contraseña en caso de no estar registrado se le deberá crear una nueva y guardarla en la base de datos, en caso de la seguridad de la base de datos deberá ingresar con una clave de usuario en donde se creó la base de datos para que no sea hackeado en algún momento y no sea vulnerable en caso de robo de información.

### **¿Qué es la seguridad de la aplicación?**

Es un proceso que logran hacer más seguras a las aplicaciones mediante búsqueda, reparación y mejorar gran parte de todo en la fase de desarrollo, hoy en día cobra más importancia la seguridad ya que son muy frecuentes a la piratería informática que atacan a las aplicaciones y amenazan con la modificación y el acceso no autorizado.

La seguridad es importante para las aplicaciones actuales debido a su disponibilidad en varias redes lo que aumenta la vulnerabilidad a los peligros y amenazas de la seguridad. Hay cientos de herramientas que aseguran varios elementos de la aplicación desde el bloqueo de codificación hasta evaluar amenazas de la codificación inadvertidas, por ello existen herramientas especializadas basadas en red y firewalls diseñadas para estas aplicaciones, cuanto más rápido se encuentra una solución a los problemas de seguridad más se les hará difícil a los piratas informáticos.

### **Tipos de seguridad de las aplicaciones**

Existen diferentes tipos de seguridad tales como la autenticación, autorización, cifrado, registro y pruebas que son desarrollados para reducir las vulnerabilidades de seguridad que son integradas en el proceso del desarrollo de la aplicación.

- **Seguridad de las aplicaciones en la cloud**

La seguridad de las aplicaciones en la cloud plantea un entorno que ofrecen recursos compartidos comprobando con especial atención a los usuarios que tengan acceso a



los datos para consultar en las aplicaciones en la cloud, estos datos son confidenciales y son más vulnerables puestos a que los datos son transmitidos por Internet del usuario a la aplicación y viceversa.

- **Seguridad de las aplicaciones móviles**

Los dispositivos móviles en la actualidad pueden transmitir y recibir información por internet y no por una red privada de modo que son vulnerables a ataques, las empresas utilizan redes privadas virtuales (VPN) ya que es una capa de seguridad para las aplicaciones móviles que protegen a los empleados que inicien sesión de forma remota y se aseguran de que cumplan las políticas de seguridad en las empresas.

- **Seguridad de las aplicaciones web**

La seguridad de las aplicaciones móviles es relacionada con las aplicaciones o servicios que los usuarios tienen acceso a través de una interfaz de navegador por internet, estas aplicaciones no se encuentran en las computadoras de los usuarios, en cambio se encuentran en los servidores remotos por lo cual la información de entrada y salida se debe transmitir por internet en especial a las empresas que alojan estas aplicaciones web que proporcionan servicios web, dichas empresas optan por proteger su red contra hackers que inspeccionan los paquetes de datos que son considerados perjudiciales y los bloquean estos hackers son considerados cortafuegos.

### **RESPALDOS DE LA APLICACION**

El respaldo que realice para esta aplicación fue hacerlo desde la google play que tienen un modo de copia de seguridad o en la nube, también lo que hice es usar un disco duro externo donde guarde los archivos de la aplicación en caso de tener problemas con la computadora si se llegara a estropear.

Las copias de seguridad o también llamadas respaldo o backup son referencia a la copia de archivos sean físicos, virtuales o en base de datos a un sitio para preservar en caso de un fallo del equipo u otra catástrofe, el proceso de copia de seguridad es fundamental para un plan de recuperación de desastres (DRP). Con frecuencia los

usuarios invierten su tiempo y esfuerzo para crear una aplicación con tal importancia para que garantice una buena experiencia.

### **¿Qué datos se deben realizar un respaldar y con qué frecuencia?**

Es un proceso que se aplican a las base de datos críticas o aplicaciones de línea de negocios relacionados, el proceso por lo cual se rige con frecuencia la realización de la copia de seguridad de los datos y la cantidad de copias duplicadas mejor conocidas como replicas, así como los acuerdos de nivel de servicio(SLA) debe tener un programa que a menudo se realiza todos los fines de semanas o fuera el horario laboral, las empresas por lo general programan su copia de datos una vez al año que es una copia de seguridad completa.

### **Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad**

Las empresas suelen realizar copias de seguridad en dispositivos de almacenamiento de datos y estos equipos están establecidos como política de respaldo de la empresa, a medida que aumentan el tamaño de los archivos más proveedores de sistemas de respaldo han lanzado al mercado dispositivos de protección de datos integrados que simplifican el proceso de copia de seguridad, pero actualmente hay otros dispositivos que pueden usarse para las copias de seguridad que son:

#### **1) Dispositivo USB**



*Figura 38: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - DISPOSITIVO USB*

Son pequeños, económicos y convenientes, estos dispositivos USB son fáciles de guardar de forma segura pero al mismo tiempo fáciles de perderse por lo que son considerados métodos de respaldo.

## 2) Disco duro externo



*Figura 39: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - DISCO DURO EXTERNO*

Los disco duros externos son considerados una fuente de almacenamiento que viven fuera de la computadora, si son utilizados para el respaldo es mejor no utilizarlos como cabeceras para copias diarias.

## 3) Time machine (MAC)



*Figura 40: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - TIME MACHINE (MAC)*

Para los usuarios que utilicen alguna computadora Apple, el Time Machine es una buena opción para realizar sus respaldos de forma automática y pueden utilizarse para

cualquier cosa ya que su método se hace de copias cada hora de forma automática para el último día y cada día para el último mes hasta que se llene esta máquina.

#### 4) NAS (Network –attached storage)



*Figura 41: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - NAS (NETWORK - ATTACHED STORAGE)*

Las organizaciones o empresas realizan sus respaldos en redes en las que comparten la capacidad de almacenamiento de un servidor llamados tecnológicamente como NAS, esta idea tiene cierto atractivo a niveles hogareños que especialmente buscan guardar archivos de más de una fuente.

#### 5) Almacenamiento en la nube



*Figura 42: Herramientas de almacenamiento para realizar una copia de seguridad - ALMACENAMIENTO EN LA NUBE*

El almacenamiento en la nube a través de diferentes plataformas como google drive, mega, Dropbox entre otros son de alguna forma un método eficaz a la hora de tener tu propio servidor en la nube ya sea su forma gratuita, de pago o gratuita con extras pagos.

## CONCLUSIONES

En la actualidad la empresa trabaja manualmente ya sea el inventario o el sistema de cobranzas utilizando Excel y factura, para eso implementaremos este programa para que sea más fácil el manejo en la empresa “LAM PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ALGO MÁS” DEL CANTÓN BUCAY EN EL 2021” en la cual será de buena ayuda en hacer crecer esta empresa y que tenga un buen camino en el futuro.

La bodega de almacenamiento no cuenta con un sistema de inventario para guardar el nombre de los productos por lo que se implementó en la aplicación para que guarde los productos que quieran registrar y se guarden en la base de datos por el problema de desorganización y mala administración del inventario por parte de algunas confusiones que hubo a la hora de realizar el inventario de los productos. No existe un control de inventario para lo que es el registro de los productos y el control de los mismos para saber cuántos productos hay para la venta por lo cual todo está almacenado en la bodega de la empresa.

Hasta el día de hoy la empresa sigue estando activa para los ciudadanos del cantón Bucay a la hora de hacer las compras para la siguiente cuarentena que habrá en el país por esta razón ideamos este proyecto para que les sirva tanto para la empresa como para los cliente que sea bien recibido y si la tecnología sigue avanzando paso a paso podríamos hacer que esta aplicación sea muy exitosa e innovadora en cualquier plataforma móvil.

## **RECOMENDACIONES**

El presente proyecto se lleva a cabo con la finalidad de implementar a la empresa para que ellos puedan realizar sus compras de manera más óptima y con el menor riesgo de contagio para cuidar de la salud de los empleados y de sus fieles clientes. Se recomienda que sea parte fundamental para las ventas y el inventario de los productos con tal de reducir tiempo de trabajo cuando lo realizaban manualmente permitiendo que los empleados de la empresa tengan un gran manejo en la confidencialidad de sus usuario y que la aplicación siga actualizándose para evitar un problema a la hora de guardar en la base de datos.

Mediante esta aplicación de ventas que es brindada a la comunidad sería un acuerdo necesario para los clientes de la automatización de los procesos de retirar sus productos comprados de la empresa ya que es un factor primordial en la atención al usuario y tenga un fácil manejo en la hora de buscar el producto que haya solicitado.

Se considera la idea de implementar una capacitación al personal de la empresa en conocer el funcionamiento de la aplicación y brindar ideas que se puedan implementar para posteriormente cumplir con la expectativa de los clientes y tener un mejorado desempeño laboral. La identificación y evaluación de los riesgos vistos en la creación de la aplicación permite en que sea visto por nuestro departamento en realizar un mantenimiento para que no venga con fallos a la hora de implementarlo definitivamente en la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aplicación Móvil*. (2 de Marzo de 2017). Obtenido de Xperto Solutions:  
<https://www.xpertosolutions.com/x/noticia/item/que-es-una-aplicacion-movil>
- APPS*. (20 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.laminadigital.es/que-son-las-apps-origen/>
- Arley Díaz, H. (s.f.). *Características de las Ventas Online*. Obtenido de DISTECNOWEB:  
<https://www.distecnoweb.com/caracteristicas-beneficios-tiendas-online.html>
- B., G. (7 de Septiembre de 2021). *Hosting*. Obtenido de Hostinger:  
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-hosting>
- Bravo Díaz, L., García Torruco, U., Hernández Martínez, M., & Ruiz Varela, M. (12 de Mayo de 2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Obtenido de SCIELO:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009)
- Carazo Alcalde, J. (15 de Diciembre de 2016). *Comercio electrónico (ecommerce)*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/comercio-electronico-ecommerce.html>
- Carpio Freire, C., & Caregue Navarrete, A. (2019). *Innovación Social*. Obtenido de Dialnet:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7520691>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- de Souza, I. (28 de Octubre de 2019). *Tienda Virtual*. Obtenido de Rockcontent:  
<https://rockcontent.com/es/blog/tienda-virtual/>
- Dispositivos Móviles*. (s.f.). Obtenido de CEUPE: <https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-dispositivos-moviles.html>
- Dominio 2*. (s.f.). Obtenido de Certerus: <https://mi.certerus.com/knowledgebase/32/Tipos-de-Dominios.html>
- Dominios 3*. (23 de Abril de 2021). Obtenido de Digital Guide IONOS:  
<https://www.ionos.es/digitalguide/dominios/extensiones-de-dominio/tipos-de-dominios/>
- España, V. E. (30 de Noviembre de 2020). *Reclamador*. Obtenido de  
<https://www.reclamador.es/blog/problemas-del-comercio-electronico/>
- Estructura de una app 1*. (14 de Marzo de 2015). Obtenido de Desarrollador Android:  
<https://desarrollador-android.com/disenio/pautas-2/estructura-de-una-app/>



*Estructura de una app 2.* (s.f.). Obtenido de TuProgramacion:  
<http://www.tuprogramacion.com/programacion/estructura-de-una-aplicacion-android/>

*Facturación Electrónica.* (s.f.). Obtenido de FactureroMóvil: <https://www.factureromovil.com/que-es-facturacion-electronica>

*Firma Electrónica.* (s.f.). Obtenido de Registro Civil: <https://www.registrocivil.gob.ec/certificado-de-firma-electronica/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta Edición)*. McGraw Hill.

Korntheuer, R. (12 de Septiembre de 2016). *SEOQUITO*. Obtenido de Comercio electrónico en el Ecuador: <https://seoquito.com/comercio-electronico-en-ecuador/>

Loza, J. C. (8 de Abril de 2021). *El Universo*. Obtenido de Qué le falta a Ecuador para mejorar el mercado de las ventas por internet: <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/que-le-falta-a-ecuador-para-mejorar-el-mercado-de-las-ventas-por-internet-nota/>

M. D., & K. -C. (Agosto de 2021). *Desarrollo de aplicaciones móviles*. Obtenido de ComputerWeekly.es: <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Desarrollo-de-aplicaciones-moviles>

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *SQL*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/sql/>

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2012). *Dominio Definicion*. Obtenido de Definición.DE: <https://definicion.de/dominio/>

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2021). *Sitio Web*. Obtenido de Definición.de: <https://definicion.de/sitio-web/>

Pérez Valdés, D. (26 de Octubre de 2007). *MAESTROS DEL WEB*. Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

Raffino, M. E. (21 de Octubre de 2020). *Internet*. Obtenido de Concepto.de: <https://concepto.de/internet/>

Romero, G. (2016). *Análisis de Requerimientos*. Obtenido de Espacios Musiness Media: <https://www.espacios.media/que-es-un-analisis-de-requerimientos/>

Tapia, E. (29 de junio de 2020). Ventas ‘on line’ sumarán USD 2 200 millones en este año, proyecta gremio. *El Comercio-Actualidad y Negocios*, pág. Actualidad. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ventas-online-negocios-economia-comercio.html>

Thompson, I. (Agosto de 2006). *Venta Online*. Obtenido de PromonegocioS.net: <https://www.promonegocios.net/venta/venta-online.html>

Torres Tagle, Á. (5 de Junio de 2020). *Dominios 1*. Obtenido de GoDaddy:  
<https://mx.godaddy.com/blog/conoce-tipos-dominios-de-internet/>