



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TEMA:**

DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA MICRO,  
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEDICADAS A LA  
IMPRESIÓN DIGITAL

**AUTOR:**

Mite Basurto Walter Andrés

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de  
INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TUTOR:**

Lcdo. Paladines Rodríguez Joffre Ruperto, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador**

19 de septiembre del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Mite Basurto Walter Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Paladines Rodríguez Joffre Ruperto, Mgs.**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Moreno Díaz Víctor Hugo, Mgs.**

**Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Mite Basurto Walter Andrés**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Desarrollo de Aplicación Web para Micro, Pequeñas y Medianas empresas dedicadas a la Impresión Digital**, previo a la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2017**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Mite Basurto Walter Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Mite Basurto Walter Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Desarrollo de Aplicación Web para Micro, Pequeñas y Medianas empresas dedicadas a la Impresión Digital**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2017**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Mite Basurto Walter Andrés**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

**f.** \_\_\_\_\_

**Lcdo. Moreno Díaz Víctor Hugo, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

**f.** \_\_\_\_\_

**Lcda. Lara Pintado Jossie, Mgs.**

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

**f.** \_\_\_\_\_

**Villota Oyarvide Wellington, MSc.**

**OPONENTE**

# ÍNDICE

<b>1. Capítulo I.- Presentación del Objeto de Estudio.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Formulación del Problema .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 Objetivo General .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Objetivos Específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5 Justificación del Tema .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6. Marco Conceptual.....</b>	<b>22</b>
<b>1.6.1. Pyme y MiPymes .....</b>	<b>22</b>
<b>1.6.2. Impresión digital.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6.3. Punto de venta .....</b>	<b>23</b>
<b>1.6.4. Tecnologías de Impresión .....</b>	<b>24</b>
<b>1.6.5. Internet.....</b>	<b>25</b>
<b>1.6.6. Navegador (browser) .....</b>	<b>25</b>
<b>1.6.7. Dominio.....</b>	<b>25</b>
<b>1.6.8. Hosting.....</b>	<b>25</b>
<b>1.6.9. Aplicación Web .....</b>	<b>26</b>
<b>1.6.10. Html5.....</b>	<b>26</b>
<b>1.6.11. PHP .....</b>	<b>27</b>
<b>1.6.12. CSS .....</b>	<b>27</b>
<b>1.6.13. Base de Datos .....</b>	<b>27</b>
<b>1.6.14. Usabilidad.....</b>	<b>27</b>
<b>1.6.15. Interactividad.....</b>	<b>28</b>

1.6.16.	Pedido Online.....	28
1.6.17.	App.....	28
2.	Capítulo II.- Diseño de la Investigación.....	29
2.1.	Planteamiento de la Metodología .....	29
2.1.1.	Población y Muestra .....	31
2.1.2.	Universo .....	31
2.1.3.	Muestra .....	32
2.1.4.	Cálculo de la muestra .....	32
2.1.5.	Muestreo .....	33
2.2.	Instrumentos de la Investigación .....	34
2.2.1.	La Entrevista.....	34
2.2.2.	Encuesta .....	35
2.3.	Resultados de la Investigación.....	36
2.3.1.	Informe Final sobre Encuestas .....	36
2.3.2.	Informe Final sobre Entrevistas a Propietarios de locales de Impresión Digital .....	37
3.	Capítulo III.- Descripción de la Propuesta Tecnológica.....	38
3.1.	Descripción del Proyecto .....	38
3.2.	Alcance.....	39
3.3.	Especificaciones Funcionales .....	40
3.4.	Módulos de la Aplicación .....	41
3.4.1.	Cuadro de Ingreso.....	41
3.4.2.	Cuadro de Registro .....	41

3.4.3.	Menú Principal.....	42
3.4.4.	Menú Servicios.....	43
3.4.5.	Menú de impresión a inyección (tamaño).....	43
3.4.6.	Menú de impresión a inyección (Características).....	44
3.4.7.	Opción de Subir Archivo .....	44
3.4.8.	Resumen de Pedidos .....	45
3.4.9.	Cuadro de ingreso de datos para envío .....	45
3.4.10.	Cuadro de Visualización del proceso de despacho .....	46
3.4.11.	Cuadro de Configuración de Cuenta .....	46
3.4.12.	Cuadro de Historial de Pedidos .....	47
3.4.13.	Manejo del Usuario Administrador (Operador).....	47
3.5.	Especificaciones Técnicas.....	50
3.6.	Funciones del Aplicativo.....	51
3.7.	Descripción del Usuario .....	52
3.7.1.	Usuario Cliente.....	52
3.7.2.	Usuario Administrador.....	52
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>53</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>54</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>55</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>58</b>



## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1: Negocios afectados en la Avenida Delta - Guayaquil (Diario el Telégrafo) .....</b>	<b>15</b>
<b>Ilustración 2: Protesta de dueños de locales de impresiones en la Av. Delta por causa de la obra municipal (Diario El Universo) .....</b>	<b>15</b>
<b>Ilustración 3: Dificultad de los peatones para cruzar la Avenida Delta - Guayaquil (Diario El Telégrafo).....</b>	<b>16</b>
<b>Ilustración 4: Forma tradicional en que son atendidos los clientes en los locales de Impresión (Foto: Investigador) .....</b>	<b>20</b>
<b>Ilustración 5: Captura de Página Netquest.com para el Cálculo del número de Encuestas .....</b>	<b>33</b>
<b>Ilustración 6: Menú de Ingreso .....</b>	<b>41</b>
<b>Ilustración 7: Menú de Registro.....</b>	<b>41</b>
<b>Ilustración 8: Cuadro de Menú de Usuario .....</b>	<b>42</b>
<b>Ilustración 9: Menú Principal .....</b>	<b>42</b>
<b>Ilustración 10: Menú de Servicios .....</b>	<b>43</b>
<b>Ilustración 11: Menú de Tamaño de Impresión a Inyección .....</b>	<b>43</b>
<b>Ilustración 12: Menú de Características de Impresión.....</b>	<b>44</b>
<b>Ilustración 13: Cuadro de subir archivo a la Aplicación .....</b>	<b>44</b>
<b>Ilustración 14: Cuadro de Resumen de Pedido .....</b>	<b>45</b>
<b>Ilustración 15: Cuadro de Ingreso de Datos de Envío.....</b>	<b>45</b>
<b>Ilustración 17: Cuadro de Visualización de Proceso de Despacho .....</b>	<b>46</b>
<b>Ilustración 18: Cuadro de Configuración de Cuenta.....</b>	<b>46</b>
<b>Ilustración 19: Cuadro de Visualización de Historial de Pedidos de la Cuenta .....</b>	<b>47</b>

<b>Ilustración 20: Cuadro de Orden en modo Admin donde el Operador tiene la potestad de cambiar estados en cada ítem .....</b>	<b>47</b>
<b>Ilustración 21: Menú donde el Operador envía mensajes o sugerencias de cambios al Usuario.....</b>	<b>48</b>
<b>Ilustración 22: Cuadro de Ordenes donde el Operador visualiza todos los pedidos por orden de llegada .....</b>	<b>48</b>
<b>Ilustración 23: Detalle de una orden en específico con sus peticiones y características .....</b>	<b>49</b>
<b>Ilustración 24: Modelo Entidad-Relación de la Aplicación Web.....</b>	<b>50</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Tabulación de la pregunta 1 de la Encuesta .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 2: Tabulación de la pregunta 2 de la Encuesta .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 3: Tabulación de la pregunta 3 de la Encuesta .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 4: Tabulación de la pregunta 5 de la Encuesta .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 5: Tabulación de la pregunta 6 de la Encuesta .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 6: Tabulación de la pregunta 7 de la Encuesta .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 7: Tabulación de la pregunta 8 de la Encuesta .....</b>	<b>60</b>

## RESUMEN

La aplicación web presentada en este trabajo se realizó con el fin de resolver una problemática en el campo de las micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a la impresión digital en la ciudad de Guayaquil, las cuales a nivel local ninguna posee una aplicación a través de internet que permita gestionar de manera eficiente sus servicios de impresiones en general, de esta manera se pretende ayudar a este sector productivo de la sociedad ecuatoriana utilizando la tecnología para impulsar el desarrollo económico y productivo aplicando una herramienta web que permita dinamizar, mejorar los servicios y la atención a los clientes. A través de la tecnología se quiere solucionar procesos de gestión de despacho de impresiones y atención al usuario, también identificar las necesidades puntuales de los clientes, y a partir de aquello construir una aplicación para mejorar todos los servicios de impresiones digitales ofrecidos en este sector productivo. Se aplicará métodos de investigación de campo, encuestas a los clientes y entrevistas a los profesionales en esta rama dueños de este tipo de negocios. Con los objetivos planteados se pretende desarrollar estos negocios, darles una herramienta tecnológica que les permita incrementar sus ventas a través de las mejoras en sus procesos de producción y despacho de impresiones hacia sus clientes y lograr así una entera satisfacción de parte del usuario.

**Palabras Claves:** aplicación web, mipymes, impresión digital, servicio a domicilio, pedidos online, negocios.

# INTRODUCCIÓN

El campo de las micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a la impresión digital ha tenido poca ayuda a través de estudios, ya sean gubernamentales, gremiales o privados para examinar o determinar su rol en la sociedad ecuatoriana, sus números exactos de quienes las integran, y lo más importante analizar las falencias para poder impulsar su área productiva en la sociedad. Se pretende a través de esta propuesta tecnológica analizar el mercado local de este tipo de negocios, saber cuáles son sus inconvenientes en el mercado actual, cómo se podría ayudar a este sector, como la instituciones de estudios superiores aplican adecuadamente por medio de la utilización de la tecnología a ayudar a mejorar su productividad.

De esta forma se pretende mejorar la calidad de atención a los usuarios que a diario requieren trabajos de impresiones digitales, brindando a los clientes la comodidad de llevar sus requerimientos de impresiones al lugar donde se encuentren sin necesidad de que ellos tengan que acercarse al local de impresiones, ya sea por factor tiempo, disponibilidad de espacios arquitectónicos internos y externos para una adecuada atención.

La aplicación web a desarrollarse tendrá un adecuado estudio considerando las necesidades reales de los centros de impresiones digitales, como de sus clientes para saber si están dispuestos a cambiar el servicio tradicional por un medio tecnológico más eficiente y práctico.

Utilizando dicha aplicación se pretende mejorar la calidad de atención a los clientes/usuarios ayudando a dinamizar su economía y productividad. Se expondrán los argumentos que motivaron a proponer esta aplicación, el respectivo estudio investigativo que permitirá desarrollarla adecuadamente, así como la explicación del funcionamiento de la aplicación y las conclusiones que se obtendrán en el presente estudio.

## **1. Capítulo I.- Presentación del Objeto de Estudio**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

Los Centros de Impresiones en el país están categorizados por el Servicio de Rentas Internas (S.R.I.) como negocios de actividades de Impresiones en General, donde abarca un amplio rango de tipos de negocios dedicados a la impresión digital.

El objeto de estudio que se considerará en esta propuesta son las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMes), dedicadas a esta actividad, donde el tipo de servicios que prestan abarcan impresiones en pequeño, mediano y gran formato, ya sea en tecnología inkjet o láser, en los cuales no existe en la actualidad una sola herramienta web, App o solución tecnológica para manejar pedidos online a nivel local.

En el Ecuador los MiPymes dedicados a la impresión digital a pequeña o gran escala, existe mucho tradicionalismo en la manera de interactuar con el cliente y llevar a cabo un pedido de impresión. Todo se basa básicamente en que el cliente tiene que acercarse al punto de venta y entregar su trabajo en cualquier medio de almacenamiento y esperar mucho tiempo para que su trabajo sea culminado y entregado con satisfacción.

Todo este proceso conlleva mucha inversión de tiempo por parte del cliente, este método lo utilizan la gran mayoría de negocios dedicados a estos servicios, los cuales no han cambiado o desarrollado los procesos de producción y despacho de pedidos de impresiones durante muchos años, a pesar de que existe muchas tecnologías que pudiesen aplicarse para brindar un ágil y eficiente servicio.

La problemática actual que afecta en gran medida a las MiPymes alojadas en los alrededores de la Universidad Estatal de Guayaquil, precisamente a lo largo de la Avenida Delta, donde la Autoridad de Tránsito Municipal (ATM) en

conjunto con la Alcaldía de Guayaquil erigió una cerca metálica en la mitad de esta avenida, en la cual anteriormente los transeúntes cruzaban libremente hacia el otro extremo ya sea para ir a imprimir sus trabajos a estos locales de impresión digital o para coger un medio de transporte. Con este impedimento estructural estos negocios han sido afectados en un 50 % sus ventas y por ende recortes de personal dicho por ellos mismos en los diferentes medios informativos escritos, televisivos y también por medio de la investigación de campo que se realizó, la cual sirvió como evidencia palpable de la problemática actual que afectan a muchos microempresarios de estos negocios como también a sus empleados.



*Ilustración 1: Negocios afectados en la Avenida Delta - Guayaquil (Diario el Telégrafo)*



*Ilustración 2: Protesta de dueños de locales de impresiones en la Av. Delta por causa de la obra municipal (Diario El Universo)*



*Ilustración 3: Dificultad de los peatones para cruzar la Avenida Delta - Guayaquil (Diario El Telégrafo)*

Dado el caso expuesto anteriormente sobre la edificación de una barrera física que impide el paso libre de los estudiantes hacia estos negocios y por lo cual estos no optan por ir, dado a las dificultades de distancia, de esfuerzo y por ende estos locales han decaído drásticamente en sus ingresos.

Los propietarios de estos locales de impresiones tendrían que migrar hacia otra forma de hacer llegar sus trabajos al cliente con la mayor practicidad posible.

No existen estudios gubernamentales, gremiales o privados que permitan cuantificar la cantidad de negocios dedicados a la impresión digital en la ciudad de Guayaquil, se ha podido apreciar que el mayor número de este tipo de negocios están ubicados a lo largo de la Avenida Delta la cual se encuentra en los alrededores de la Universidad Estatal de Guayaquil. La investigación de campo muestra que el número de locales ubicados en esta zona son más de cincuenta locales.



Las constantes remodelaciones arquitectónicas por parte del Cabildo porteño influyen mucho en la accesibilidad de los clientes hacia los locales, adicionando la falta de espacio físico dentro de los establecimientos y la falta de parqueos, hace que el cliente tenga muchos inconvenientes tan solo para imprimir un documento, archivo o diseño, lo cual merma las ventas en este mercado y hace peligrar la estabilidad de los negocios y de sus empleados, al mantener esta de forma de servicio al cliente.

Se acogerá la opinión de expertos que llevan décadas en este negocio por medio de entrevistas, para ver si ven ellos la necesidad urgente de migrar hacia otra forma de servir al cliente.

En el ámbito tecnológico se pueden introducir aplicaciones que gestionen este tipo de requerimientos de servicio puerta a puerta de impresiones, a pesar de que actualmente se usa un medio básico para enviar trabajos al local de impresión, el cual se trata del envío de un mail con el archivo adjunto que el cliente quiera que sea impreso, pero este método no es eficiente y mayormente engorroso ya que requiere que en el mismo mail sea descrito todo lo que el cliente desea que se haga con su archivo, el cual podría no ser muy claro en el detalle, y esto básicamente se convertiría en un vaivén de mails y llamadas para finiquitar un solo pedido. En la sociedad actual el ahorro de tiempo es primordial para una mayor productividad tanto para la empresa que ofrece estos servicios como para los usuarios que ahorrarían tiempo y podrían dedicar esas horas productivas a otra actividad mientras llegan sus impresiones a la comodidad de donde se encuentren en ese momento.

En España por ejemplo varias páginas o aplicaciones web, tienen estas herramientas online para realizar pedidos a domicilio, donde el usuario escoge el tipo de impresión, tipos de tamaños, tipos de material, entre otros, como por ejemplo las siguientes páginas web: <http://unitedprint.es/>, <http://impresionesonline.es/> ó <http://getprint.es/>, las cuales demuestran que esta propuesta sería una solución válida para este tipo de escenarios.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cómo contribuye la implementación de una App Web en la agilidad de los procesos de producción, despacho de pedidos y desarrollo de las mipymes que brindan el servicio de impresión digital?

## **1.3 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación web realizada en base a la integración de distintos lenguajes de programación web y base de datos, accesible desde cualquier navegador, para dinamizar los procesos de producción y despacho para mipymes dedicadas a servicios de impresión digital en la ciudad de Guayaquil.

## **1.4 Objetivos Específicos**

- Identificar las necesidades de los clientes que utilizan los centros de impresiones digitales.
- Desarrollar una aplicación web de acuerdo a los requerimientos de los propietarios de estas mipymes y de usuarios que utilizan estos servicios.
- Implementar un sistema en línea que permita mejorar los servicios de en el campo de las impresiones digitales.

## 1.5 Justificación del Tema

En estos últimos años las mipymes o grandes cadenas de venta de productos o servicios en el Ecuador, pocas se han acogido al uso o la modernización de sus pedidos o solicitudes vía online a través de una aplicación móvil o App, página web o aplicación web.

Citemos los casos a nivel local de aplicaciones móviles principalmente en el área de grandes o pequeñas cadenas de comidas rápidas que usan un aplicativo móvil llamado “adomicilioya”, que es una App que gestiona pedidos de comidas a domicilio, donde el usuario ve un menú interactivo, precios, tiempo y costo del envío.

También páginas web con pedidos online, como la gran cadena de Farmacias Fybeca o el sitio de compras TVentas, que también usa opciones de pedidos en línea.

Otro ejemplo que se puede citar y que han aprovechado la tecnología móvil para gestionar sus solicitudes, son las aplicaciones móviles enfocadas al pedido de taxis como “Easy Taxi” o “Fast Movil”, los cuales han repotenciado su cartera de clientes con una simple herramienta tecnológica.

En la actualidad los centros de impresiones se han desarrollado muy poco en el ámbito de atención al cliente, a través de los últimos años estos negocios a pesar de haber modernizado sus equipos para dar mejores y variados tipos de impresiones, su esquema de atención al cliente no ha variado en casi en nada, haciendo perder tiempo al cliente y negándole eficiencia al sistema de entrega y satisfacción al usuario.

Por poner un ejemplo en la ciudad de Guayaquil este tipo de negocios en su mayoría están concentrados en los alrededores de la Universidad Estatal de Guayaquil, todos los grandes y pequeños locales ofrecen prácticamente los

mismos precios, tipos de impresión y demás servicios, con la misma forma tradicional de atención al cliente. Se puede decir que nadie rompe ese esquema de servicio al cliente, y no aprovechan la plataforma del internet para potenciar sus ventas.

Con esta propuesta habría una gran solución a la limitante de espacio y de personal involucrado en la atención al cliente y en la forma personalizada presencial del cliente dentro del local o área de venta, ya que por lo general la aglomeración de personas esperando un turno o impresión hace que la clientela se decepcione o se acostumbre a un mal servicio que podría ser mejorado significativamente con esta aplicación.



*Ilustración 4: Forma tradicional en que son atendidos los clientes en los locales de Impresión (Foto: Investigador)*

En algunos casos estos tipos de negocios tienen su página web, pero meramente informativa, nada interactivo, peor algo que pueda finiquitar un

pedido online. Otra forma de solo mostrar sus servicios es a través de las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, etc.

La propuesta tecnológica que se propone implementar en esta área de los MiPymes dedicados a la impresión digital, es para que se modernice y agilite los procesos de atención, soporte y entrega del producto al usuario y también solucionar el problema de los locales de impresiones en nuestra ciudad, ya que sus negocios están declinando por la falta de facilidades al cliente de acudir al establecimiento por factores viales externos.

La razón que nos impulsa a implementar esta tecnología es potenciar a un sector productivo de la sociedad aportando una aplicación que ayude a incrementar la demanda y por ende el crecimiento de estas mipymes para así hacer de esto un círculo virtuoso en beneficio de la sociedad en nuestro país.

Según el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013 elaborado por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2009) afirma que en el Ecuador: “La educación superior y la investigación asociada a ella deben concebirse como un bien público en tanto su desarrollo beneficia a la sociedad en su conjunto, más allá de su usufructo individual o privado” (p. 110).

También es vital que a través de estas iniciativas la Educación Superior junto al Estado fomenten nuevas tecnologías para que la ciudadanía en general se beneficie tal como lo afirma (SENPLADES, 2009): “Que el Estado fomente y promueva el desarrollo de software local, plataformas, sistemas, aplicaciones y contenidos que posibiliten a los ciudadanos y ciudadanas obtener provecho de las TIC en función de sus intereses y del contexto en que se desenvuelven” (p. 113).

Es verdad que hay métodos alternativos al sistema propuesto, pero son métodos tradicionales y engorrosos que dan a entender el poco aprovechamiento que las nuevas tecnologías o aplicaciones nos pueden brindar.

## **1.6. Marco Conceptual**

### **1.6.1. Pyme y MiPymes**

El término Pyme es una palabra lexicalizada del Acrónimo PyME que quiere decir pequeña y mediana empresa, la cual se refiere a un tipo de empresa o negocio con características distintivas delimitadas por el número de empleados que tiene y su volumen de ventas al año, estos límites los marcan cada país según sus estándares.

El Término MiPyME es una expansión del término original en donde se incluye la microempresa.

Según la Superintendencia de Compañías del Ecuador se considera Pymes a los negocios o empresas que cumplan con lo dispuesto a continuación:

Para efectos del registro y preparación de estados financieros, la Superintendencia de Compañías califica como PYMES a las personas jurídicas que cumplan las siguientes condiciones:

- a) Activos totales inferiores a CUATRO MILLONES DE DÓLARES;
- b) Registren un Valor Bruto de Ventas Anuales inferior a CINCO MILLONES DE DÓLARES; y,
- c) Tengan menos de 200 trabajadores (Personal Ocupado). Para este cálculo se tomará el promedio anual ponderado.

Se Considerará como base los estados financieros del ejercicio económico anterior al periodo de transición (Superintendencia de Compañías [SUPERCIAS], 2011).

## **1.6.2. Impresión digital**

Este concepto en una cobertura bien amplia fue definido de la siguiente manera:

Es el proceso que consiste en la impresión de un archivo digital, ya sea por medio de un impresor de inyección de tinta contenida en cartuchos o en uno de láser cuya tinta se encuentra en el tóner. A diferencia de métodos tradicionales como el offset, éste no posee etapas intermedias por lo que representa una opción de servicio personalizado de forma fácil, rápida y de excelente calidad para la impresión de artes gráficos. La impresión digital posee una diversa gama de productos como tarjetas de presentación, afiches, calendarios, flyers, entre otras. El tipo de papel utilizado puede estar cubierto en una o ambas caras con resinas o minerales brillantes o en tonos como el couche, kromekote, cartulina, sulfatada y caple; o sin ninguna clase de material que lo cubra como el bond, opalinas, bristol, texturizados, etc, dicha presentación se conoce como tabloide la cual es cortada según las requisiciones correspondientes. Otro tipo de impresión digital es la realizada en el plotter, este impresor trabaja con grandes formatos como el DIN A-1 (59.4 x 84 cm) o superiores como las lonas y vinyles, cuya presentación es en rollos de decenas de metros y una vez impresos se pueden incorporar con otros materiales para obtener diversidad de productos como display, vallas publicitarias, mupi, etc.(Cantor, Orellana y Marroquín, 2013, p. 3)

## **1.6.3. Punto de venta**

Como para dar un concepto claro y general de este término podemos adherirnos a la siguiente conceptualización:

En el punto de venta se dan cita los fabricantes con sus productos, los comerciantes con su gestión y los clientes con sus necesidades o deseos de comprar. Cada uno de ellos tiene unos intereses diferentes. El fabricante pretende vender más productos, el distribuidor busca la mayor rentabilidad posible y el cliente busca una calidad, un precio, un servicio, etc. (Salen Henrik, 1994, p. 15)

#### **1.6.4. Tecnologías de Impresión**

Las principales y más usadas tecnologías en este campo son las siguientes:

##### **Chorro de Tinta (Inkjet)**

Las impresoras con inyección de tinta constan de un cabezal inyector que expulsa la tinta por algunas boquillas. Algunas impresoras fotográficas caseras utilizan este sistema.

##### **Plotter**

Los *plotters inkjet* funcionan de forma similar a una impresora de inyección de tinta, pero se diferencia por el gran tamaño que se imprime en ésta y el tipo de papel o plástico que se utiliza.

Estas impresoras de gran formato usan un cabezal.

Los *plotters inkjet* suelen seguir el estándar CMYK, aunque pueden añadirse otros colores. Pueden llegar a tener hasta 8 cartuchos.

##### **Láser**

La impresora láser imprime en base a un polvo que se llama *tóner*, este se adhiere a un tambor, que se magnetiza de acuerdo a la imagen a imprimir. El papel pasa entre este tambor con *tóner* y otro que cambia la polaridad del *tóner*, haciendo que éste se desprenda del primer tambor y se deposite en el papel, el cual debe pasar por una zona caliente para adherir el *tóner*. (Samaniego, 2011, p. 14)



### **1.6.5. Internet**

Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la información por excelencia. (Fernández, 2001, p.25)

### **1.6.6. Navegador (browser)**

Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por el espacio Internet. En su forma más básica son aplicaciones hipertexto que facilitan la navegación por los servidores de información Internet; cuentan con funcionalidades plenamente multimedia y permiten indistintamente la navegación por servidores WWW, FTP, Gopher, el acceso a grupos de noticias, la gestión del correo electrónico, etc. (Fernández, 2001, p. 7)

### **1.6.7. Dominio**

Esto se refiere según Fernández (2001) a lo siguiente: “Conjunto de caracteres que identifica un sitio de la red accesible por un usuario” (p. 14).

### **1.6.8. Hosting**

Host system (sistema anfitrión, sistema principal) Ordenador que, mediante la utilización de los protocolos TCP/IP, permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas anfitriones de una red. Los usuarios se comunican utilizando programas de aplicación, tales como el correo electrónico, Telnet, WWW y FTP. La acepción verbal (*to host*) describe el

hecho de almacenar algún tipo de información en un servidor ajeno.  
(Fernández, 2001, p. 23)

### **1.6.9. Aplicación Web**

Es un tipo de sitio web el cual tiene una funcionalidad más allá de ser meramente informativa, aquí en estos tipos de aplicación hay una interacción total de parte del usuario como por ejemplo subir archivos, llenar un formulario, mostrar pasos de un proceso, etc. Aquí también se le permite al cliente seleccionar un producto, personalizar pedidos, procesar pagos y notifican tanto al negocio como al cliente que se ha completado el pedido. Estas aplicaciones requieren un gran trabajo de programación por detrás.

### **1.6.10. Html5**

Es la quinta revisión del lenguaje de programación HTML.

Javascript, HTML y CSS se convirtieron pronto en la más perfecta combinación para la necesaria evolución de la web. HTML5 es, de hecho, una mejora de esta combinación, el pegamento que une todo. HTML5 propone estándares para cada aspecto de la web y también un propósito claro para cada una de las tecnologías involucradas. A partir de ahora, HTML provee los elementos estructurales, CSS se encuentra concentrado en como volver esa estructura utilizable y atractiva para la vista, y Javascript tiene todo el poder necesario para proveer dinamismo y construir aplicaciones web completamente funcionales.  
(Gauchat, 2012, p. 1)

### **1.6.11. PHP**

Personal Home Page Tools -- PHP (Herramientas para Páginas Iniciales Personales) Lenguaje de programación tipo *script* para entornos Web utilizado sobre todo en servidores Linux para personalizar la información que se envía a los usuarios que acceden a un sitio web. Es un programa de software libre con unas funciones muy semejantes a las de ASP y JSP. (Fernández, 2001, p. 35)

### **1.6.12. CSS**

Acrónimo de Cascade Style Sheet o en español, Hoja de Estilo en Cascada, que para Fernández (2001) es: “Un conjunto de instrucciones HTML que definen la apariencia de uno o más elementos de un conjunto de páginas web con el objetivo de uniformizar su diseño” (p. 7).

### **1.6.13. Base de Datos**

Una base de datos (cuya abreviatura es BD) es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible. Diferentes programas y diferentes usuarios deben poder utilizar estos datos. Por lo tanto, el concepto de base de datos generalmente está relacionado con el de red, ya que se debe poder compartir esta información. Generalmente se habla de un "Sistema de información" para designar a la estructura global que incluye todos los mecanismos para compartir datos. (CCM, 2017, p. 1)

### **1.6.14. Usabilidad**

Para Nielsen (2012) la Usabilidad es: “Un atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces web” (p. 1).

### **1.6.15. Interactividad**

Basándonos en Bedoya (1997) la Interactividad es: “La capacidad del receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico” (p. 3).

### **1.6.16. Pedido Online**

Para poder tener un concepto simple y claro podemos citar lo siguiente:

Los pedidos a domicilio son una tendencia que se expande en los hogares de nuestro país. Desde que llegaron las primeras cadenas extranjeras de comida rápida, las promociones y opciones han ido en aumento. Las innovaciones tecnológicas, los pedidos ‘online’, las aplicaciones móviles para hacer los pedidos desde un ‘smartphone’ e incluso comida transportada en mini helicópteros o con drones son algunos de los avances en esta área que reflejan la importancia y el crecimiento de este servicio en el Ecuador y el mundo. (El Comercio, 2014, p. 20)

### **1.6.17. App**

Teniendo en cuenta una definición simple podemos decir según San Mauro Martín, González Fernández, & Collado Yurrita (2014) que App significa: “Una aplicación móvil o App, es un software diseñado para funcionar en teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles” (p. 1).

## **2. Capítulo II.- Diseño de la Investigación**

### **2.1. Planteamiento de la Metodología**

El Enfoque adoptado en la Metodología de Investigación para esta propuesta tecnológica es el denominado Mixto el cual usa tanto el enfoque cuantitativo como cualitativo. El enfoque cuantitativo busca mediante una medición numérica predecir la acogida que tendrá dicha propuesta en los dueños de los locales de impresión digital y también predecir el comportamiento de los usuarios en la adopción de esta tecnología de una aplicación web para pedidos a domicilio de impresiones; mediante el enfoque cualitativo busca el por qué estarían dispuestos los propietarios de si o no cambiar la forma en que sirven a sus clientes, ósea buscar las razones por las cuales están conformes o no con la forma tradicional de servicio que prestan este tipo de negocios de impresiones digitales y como o en que aspecto podríamos mejorar dicho servicio a través de las nuevas tecnologías que tenemos a mano actualmente, eso lo sabremos mediante entrevistas e investigación de campo que se van a elaborar a una población de propietarios de negocios ubicados en los alrededores de la Universidad Estatal de Guayaquil y encuestas a sus estudiantes.

Adentrándonos en el tipo de estudio que se va a realizar podemos categorizarlo en Descriptivo y Exploratorio. Descriptivo porque, especifica propiedades, características y perfiles de las personas, grupos o fenómenos sometidos a análisis, describiendo situaciones o eventos (Paredes, 2011). Esto a través de encuestas a estudiantes que son los que más frecuentemente usan este tipo de servicios o los que más experiencias tienen en cómo han sido servidos en este tipo de negocios a los que han acudido y por medio de entrevistas a los dueños de locales de impresiones para acoger su opinión.

En el tipo de estudio Exploratorio en el cual encajaría esta investigación nos acogeríamos a los siguientes argumentos dados en los siguientes conceptos:

El objetivo de una investigación exploratoria es, como su nombre lo indica, examinar o explorar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado nunca antes. La investigación exploratoria tiene otros objetivos secundarios, que pueden ser familiarizarse con un tema, aclarar conceptos, o establecer preferencias para posteriores investigaciones. La información se busca leyendo bibliografía, hablando con quienes están ya metidos en el tema, y estudiando casos individuales. (Cazau, 2006, p. 26)

Esto descrito en base a la constante búsqueda de estudios o investigaciones que tengan que ver con este ámbito, pero no se encontró nada a nivel de personas o instituciones que hayan hecho estudios en este campo, por eso habrá que realizar un estudio de campo para tener un número aproximado de locales dedicados a este tipo de servicios en los alrededores de la Universidad Estatal de Guayaquil.

En base a los Paradigmas del método de investigación podemos acogernos al Empírico; en donde Paredes (2011) nos dice que éste, se basa en la propia experiencia del investigador como parte misma del objeto de estudio.

El Diseño de Investigación a implementar es el No Experimental, porque en ningún lado está presente la posibilidad de hacer un Experimento.

### **2.1.1. Población y Muestra**

En cuanto a la delimitación del estudio se escogerá la Espacial o Geográfica que se refiere al lugar en que se llevará a cabo la investigación el cual será la Universidad Estatal de Guayaquil en sus alrededores ósea los locales aledaños a esta y también a sus estudiantes.

### **2.1.2. Universo**

El Universo o Población escogido para este estudio serán los dueños de locales de impresiones que están en las cercanías de la Universidad Estatal de Guayaquil, ya que ellos son los que van a ser beneficiados por la posible implementación de esta aplicación y así solucionar su actual problema. También acogeremos la opinión de los usuarios a través de encuestas, para ver si están dispuestos o no a acoger esta tecnología o simplemente se quedan con el sistema tradicional de servicio y quedará claro que están muy satisfechos con él.

Como nos indica Paredes (2011), el universo es finito cuando consta de menos de 500,000 elementos e infinito cuando tiene más de 500,000. En ese contexto este estudio será finito.

EL Universo de locales ubicados en las afueras de la Universidad Estatal de Guayaquil son +/- 60 locales comerciales dedicados a la impresión digital, dato arrojado en el Estudio de Campo que se realizó previamente.

Basándonos en el número total de estudiantes que según un artículo del diario Expreso, La Universidad de Guayaquil, por ser la más grande del país más de 60.000 alumnos, artículo redactado por Expreso (2017). Podremos tener una referencia confiable del universo a donde vamos a aplicar para extraer la muestra con el fin de hacer el número preciso de encuestas que nos arrojen datos confiables.

### 2.1.3. Muestra

Tendrá representatividad tal como nos indica Paredes (2011) dado, que sus elementos deben representar la mismas cualidades y características del universo es decir debe comprender la heterogeneidad de la población. Con este concepto tenemos la certeza que todos los elementos del universo son heterogéneos tanto los que conforman los dueños de los locales como de sus clientes que son los estudiantes de esta Universidad.

### 2.1.4. Cálculo de la muestra

La fórmula referencial para el cálculo de la muestra para realizar el número de encuestas será la siguiente:

**Población o universo finito:**

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

**N** = Universo o población.



Se calculó la muestra en 382 encuestas, cifra extraída de la página web: [www.netquest.com](http://www.netquest.com), que ayuda a calcular con facilidad muestras estadísticas según el número total del universo ingresado a su sistema, con una heterogeneidad del 50%, margen de error del 5% y con un nivel de confianza del 95%.

The screenshot shows the Netquest website interface. At the top, there is a navigation bar with the Netquest logo and links for 'Acerca', 'Panel', 'Servicios', 'Soluciones', 'Blog', and 'Contacto'. The main content area features a large heading 'El tamaño de muestra que necesitas es...' followed by the result '382'. Below this, a message states: 'Gracias por usar la calculadora, si necesitas hacer otro cálculo puedes hacerlo directamente en esta página.' To the right, there is a section titled 'Aprende más sobre Recolección de Datos Online y Paneles Online' with a brief description and a link to 'Aprende sobre paneles online'. At the bottom, four input parameters are listed in a grid:

<b>60000</b> <b>TAMAÑO DEL UNIVERSO</b> Número de personas que componen la población a estudiar.	<b>50</b> <b>HETEROGENEIDAD %</b> Es la diversidad del universo. Lo habitual suele ser 50%.
<b>5</b> <b>MARGEN DE ERROR</b> Menor margen de error requiere mayores muestras.	<b>95</b> <b>NIVEL DE CONFIANZA</b> Cuanto mayor sea el nivel de confianza, mayor tendrá que ser la muestra (95% - 99%).

Ilustración 5: Captura de Página Netquest.com para el Cálculo del número de Encuestas

## 2.1.5. Muestreo

En la técnica de muestreo se escogerá el tipo No Probabilístico, ya que todos los elementos de los universos en este estudio serán escogidos de parte del Investigador. Y dentro de éste una subcategoría de tipo Intencional o Selectivo que se usará en base a las posibilidades y necesidades de la persona que investiga.

## **2.2. Instrumentos de la Investigación**

### **2.2.1. La Entrevista**

La entrevista se usará como técnica de investigación a nivel de la parte interna de las pymes, ya que nos permitirá conocer la visión de los profesionales del medio en relación a las nuevas tecnologías de servicio al cliente y que tan dispuestos estarían en acoger esta propuesta tecnológica.

En este caso se escogerá la entrevista estructurada dado que no existe mucho material informativo sobre ciertos aspectos que interesa investigar, dado que también esta técnica se aplica a informantes clave que son las personas que tienen suficiente información sobre lo que se está investigando y poseen experiencia en el área.

Para exponer todas las ventajas de esta técnica a usarse en este proyecto podemos citar los siguientes conceptos:

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Canales la define como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto”. Se argumenta que la entrevista es más eficaz que el cuestionario porque obtiene información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles. La entrevista es muy ventajosa principalmente en los estudios descriptivos y en las fases de exploración, así como para diseñar instrumentos de recolección de datos. El entrevistador debe mantener una actitud activa durante el desarrollo de la entrevista, en la que la interpretación sea continua con la finalidad de obtener una comprensión profunda del discurso del entrevistado. (Diaz, Torruco, Martinez, & Varela, 2013, p. 163)

### **2.2.2. Encuesta**

Se usará este instrumento de investigación dado a que recolecta mayor cantidad de información en un tiempo determinado. Se escogerá el tipo cuestionario.

Para ampliar las ventajas de esta metodología revisemos los siguientes conceptos:

El cuestionario por su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación. Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos. Su característica singular radica en que para registrar la información solicitada a los mismos sujetos, ésta tiene lugar de una forma menos profunda e impersonal, que el "cara a cara" de la entrevista. Al mismo tiempo, permite consultar a una población amplia de una manera rápida y económica. La principal diferencia con la entrevista reside en la poca relación directa de los sujetos con la persona que los aplica, puesto que la persona encargada de su aplicación se limita a presentarlo al grupo, a dar ciertas normas generales y a crear un nivel de disposición favorable a la contestación sincera; cuando se envía por correo, la relación se limita a una carta de presentación solicitando su completamiento, e indicando la posible utilidad de los datos recogidos. El cuestionario es un instrumento muy útil para la recogida de datos, especialmente de aquellos difícilmente accesibles por la distancia o dispersión de los sujetos a los que interesa considerar, o por la dificultad para reunirlos. Permite, además, en paralelismo con la entrevista, identificar y sugerir hipótesis y validar otros métodos. (García, 2003, p. 3)

Expuestos los argumentos para acoger este instrumento de investigación dado que los estudiantes o clientes descritos en este estudio están acostumbrados a cuestionarios de distinta índole como procesos de evaluación de docentes u otros servicios universitarios, no va ver inconvenientes en rechazar este mecanismo.

La mayor parte del cuestionario a utilizar constará de preguntas cerradas para alcanzar una alta precisión en lo que queremos buscar en sus requerimientos y unas pocas preguntas abiertas para que puedan sugerir algo más que no estén dentro de las preguntas cerradas.

## **2.3. Resultados de la Investigación**

### **2.3.1. Informe Final sobre Encuestas**

Las encuestas efectuadas dentro de la Universidad Estatal de Guayaquil aplicadas a distintas facultades arrojó los siguientes resultados, más del 90% concluye que le gustaría que sus impresiones llegaran a su domicilio, aula u oficina a un bajo costo. En la pregunta no. 5 donde plantea tres opciones de precio de envío o hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por él, sorprendentemente no prevaleció el precio más bajo que fue 0.50 ctvs., sino 1 dólar el cual tuvo un porcentaje de 46.86%. La gran mayoría contestó que no le gusta caminar y peor esperar por sus impresiones. Se puede observar en la tercera pregunta la cual dice si en un solo lugar ha logrado encontrar todos los servicios que ha requerido, respondieron que si un aproximado de 46% vs. un 54% que no, ósea sus requerimientos han sido medianamente satisfechos hasta la actualidad. En la pregunta no. 6 donde dice si se cambiaría hacia un local donde ofrezcan sus impresiones a domicilio la gran mayoría con un 84% contestó que sí.

La antepenúltima pregunta referente al medio tecnológico donde más frecuentemente accede al internet hubo un porcentaje parecido entre la opción laptop y la opción Smartphone, y en la última donde se les pregunta si acogerían una aplicación por internet para imprimir sus documentos y que éstos lleguen a su domicilio la mayoría absoluta con un 92% respondió que sí, lo que nos da una gran apertura a desarrollar esta aplicación para hacer más fácil y eficiente el servicio de impresión para los clientes. También nos propone estas respuestas a plantear un futuro desarrollo de una versión nativa para Smartphone de esta misma aplicación.

### **2.3.2. Informe Final sobre Entrevistas a Propietarios de locales de Impresión Digital**

Se desarrollaron tres entrevistas estructuradas formales a propietarios de estas mipymes que llevan muchos años en este sector productivo, a pesar que los entrevistados poseen títulos profesionales que no están relacionados con este medio, se aventuraron a adentrarse a este tipo de negocio por su rentabilidad. De todos aquellos ninguno empezó con un gran capital o cantidad de equipos, se desarrollaron y crecieron a medida de los años. Todos concluyeron que las nuevas tecnologías pueden ayudar a crecer aún más sus negocios y dijeron que si estarían dispuestos a acoger esta propuesta tecnológica para servir mejor a sus clientes. Todos estuvieron de acuerdo en que el espacio físico es una limitante real a sus planes de expansión porque en los locales o lugares donde están tienen un alto costo de arriendo y segundo, la dificultad de acceso de sus clientes ya sea a pie porque la Alcaldía hace constantes cambios en la infraestructura urbana o en automóvil, indicando que sus clientes se quejan de que no tienen donde parquear para retirar sus impresiones en el local.

En conclusión, todos están dispuestos a acoger estas tecnologías propuestas de despacho a domicilio para incrementar sus ventas en este medio tan competitivo y difícil que es el de las impresiones en general.

### **3. Capítulo III.- Descripción de la Propuesta Tecnológica**

#### **3.1. Descripción del Proyecto**

El sistema en línea de gestión de trabajos y despacho de impresiones, es un medio en el cual el Usuario va a acceder a través de cualquier navegador web en su dispositivo escogido conectado a internet, a una aplicación web, donde va a poder interactuar con la aplicación para escoger el tipo de impresión, el tamaño, la cantidad, etc., y al final elegir si lo va pasar retirando en el punto de venta escogido por el usuario o si quiere que su pedido sea entregado a domicilio con un costo adicional según el sitio donde se encuentre el cliente. El usuario siempre va tener una comunicación con el Operador dentro de la aplicación por cualquier duda que tenga dentro de ésta y va poder observar en tiempo real el proceso de producción y despacho hasta que su trabajo sea entregado con satisfacción en sus manos.

Este sistema puede ser anexo a un sitio web informativo de la empresa o microempresa, para darle un impulso muy potente a su imagen comercial y de servicio.

El fin de desarrollar esta tecnología es para agilizar procesos y hacerlo a través de una sola herramienta en línea en la cual el usuario tenga acceso desde cualquier navegador de internet ya sea desde una computador personal, laptop, smarthphone o tablet (responsive web design), y también a la vez aprovechar, si es que el MiPyme lo tiene, su página web oficial e insertar esta herramienta para potenciar sus ventas.

### 3.2. Alcance

- El sistema propuesto puede funcionar como una simple herramienta web accedida desde cualquier navegador para que no haya el inconveniente de que obligatoriamente tenga que instalarse una aplicación localmente y también porque antes de enviar un trabajo ya sea en Herramientas de Office o herramientas de Diseño como los de Adobe ,nombrando los comúnmente usados, el usuario puede revisar mejor y más detalladamente desde su laptop o Computadora de Escritorio, no descartando que se pueda enviar desde un móvil a menos que tenga el 100% de certeza de que su documento está perfecto listo solo de imprimirse.
- Puede ir incrustado como una opción o ventana dentro de un sitio web corporativo del Pyme propietario.
- El sistema puede ampliarse a empresas de mayor envergadura donde haya más opciones de servicios y tipos de impresión (Ej: Offsets)
- El sistema puede crearse como aplicación móvil para ser manejada desde los distintos sistemas operativos como Android y IOS principalmente (propuesta no a desarrollarse en este proyecto).

### 3.3. Especificaciones Funcionales

- Se Necesita conexión a Internet tanto en el caso de uso en un computador personal como en un dispositivo móvil por ejemplo un Smartphone.
- Esta aplicación web está hecha para que sea abierta desde cualquier navegador de internet, ya sea desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil. Para acceder a la aplicación se debe poner la siguiente dirección web:

[www.impresionesatupuerta.com](http://www.impresionesatupuerta.com)

- La cual cargará la página de inicio en donde se ingresa para realizar un pedido.
- La interfaz gráfica del aplicativo es de lo más sencillo para que el usuario no tenga complicaciones de entendimiento y no se quede estancado en algún paso al no saber qué hacer.



### 3.4. Módulos de la Aplicación

#### 3.4.1. Cuadro de Ingreso

El cuadro de ingreso es donde se ingresa el nombre de usuario y contraseña si el cliente ya se registró anteriormente. Si es la primera vez que accede a la aplicación se hace click en el link “Regístrate” para crear una cuenta nueva rápidamente.



The image shows a dark-themed login form titled 'INGRESO'. It contains two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the fields is a link that reads 'No tienes Cuenta? Regístrate.' At the bottom of the form is a blue button labeled 'ENTRAR'.

Ilustración 6: Menú de Ingreso

#### 3.4.2. Cuadro de Registro

El cuadro de registro es donde el cliente crea un nombre de usuario, una contraseña y pone su mail para que le llegue una notificación a su correo y se active su cuenta.



The image shows a dark-themed registration form titled 'REGISTRO'. It contains three input fields: 'Usuario', 'Contraseña', and 'Correo'. Below the fields is a checkbox labeled 'Acepto los terminos y políticas.' At the bottom of the form is a blue button labeled 'ENVIAR'.

Ilustración 7: Menú de Registro

### 3.4.3 Opciones Generales

Es un cuadro que va estar presente siempre en la parte superior de la aplicación cuando se ha ingresado a través del usuario, donde existe tres opciones, el primer icono izquierdo sirve para volver al menú principal, el del centro es para ver los mensajes enviados desde el lugar de impresiones por alguna novedad presentada y el de la derecha es para cambiar los datos del usuario como nombre de usuario, contraseña o correo electrónico



Ilustración 8: Cuadro de Menú de Usuario

### 3.4.3. Menú Principal

El menú principal tiene 4 opciones, “Nuevo Pedido”, es donde se accede al siguiente menú que es donde se escoge el tipo de impresión que requiere, “Órdenes”, es para ver el proceso de despacho que tiene una orden ya finiquitada hasta su entrega, “Historial”, es para ver todas las órdenes que ha enviado anteriormente con el uso de la aplicación, y la opción “Salir” que es para cerrar la aplicación.



Ilustración 9: Menú Principal

### 3.4.4. Menú Servicios

En el menú “Servicios” se escoge el tipo de impresión que el usuario va a requerir. Según la opción escogida se va a abrir un cuadro especializado según el tipo de impresión.



Ilustración 10: Menú de Servicios

### 3.4.5. Menú de impresión a inyección (tamaño)

Este menú sirve para escoger el tamaño de papel del documento que se quiere imprimir.



Ilustración 11: Menú de Tamaño de Impresión a Inyección

### 3.4.6. Menú de impresión a inyección (Características)

En este menú se escoge el tipo de papel, si lo requiere a color o en negro, número de páginas, etc.



Ilustración 12: Menú de Características de Impresión

### 3.4.7. Opción de Subir Archivo

Aquí es donde el usuario va a presionar para buscar su archivo dentro del dispositivo donde lo tenga almacenado.



Ilustración 13: Cuadro de subir archivo a la Aplicación

### 3.4.8. Resumen de Pedidos

Aquí se podrá visualizar el pedido o los pedidos efectuados con sus características escogidas.



Ilustración 14: Cuadro de Resumen de Pedido

### 3.4.9. Cuadro de ingreso de datos para envío

Aquí en este cuadro el usuario llena con sus datos los diferentes ítems para que su envío llegue a donde él requiera.

Ilustración 15: Cuadro de Ingreso de Datos de Envío

### 3.4.10. Cuadro de Visualización del proceso de despacho

Cuadro donde se puede apreciar el proceso del pedido hecho por el cliente.



Ilustración 16: Cuadro de Visualización de Proceso de Despacho

## OPCIONES ADICIONALES

### 3.4.11. Cuadro de Configuración de Cuenta

Aquí se puede cambiar los datos de una cuenta ya creada anteriormente.



Ilustración 17: Cuadro de Configuración de Cuenta

### 3.4.12. Cuadro de Historial de Pedidos

En este se muestra el historial de pedidos finalizados por el cliente desde la creación de su cuenta.



Ilustración 18: Cuadro de Visualización de Historial de Pedidos de la Cuenta

### 3.4.13. Manejo del Usuario Administrador (Operador)

En el modo administrador (Admin), el operador es el que tiene el control de cambiar los estados en la Ventana de “Órdenes” del Usuario, más específicamente en los ítems Revisado, Impreso, Enviado y Recibido.

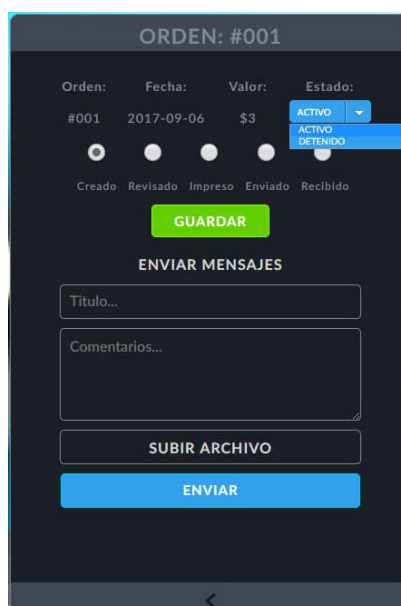


Ilustración 19: Cuadro de Orden en modo Admin donde el Operador tiene la potestad de cambiar estados en cada ítem

Si hay algún inconveniente en el ítem de Revisado, el Operador manda un mensaje de sugerencia al usuario a su bandeja de Mensajes de la cuenta dentro de la misma Aplicación, también si existiera algún inconveniente en el ítem Recibido al usuario le llegará un mensaje bajo el mismo mecanismo mencionado anteriormente.



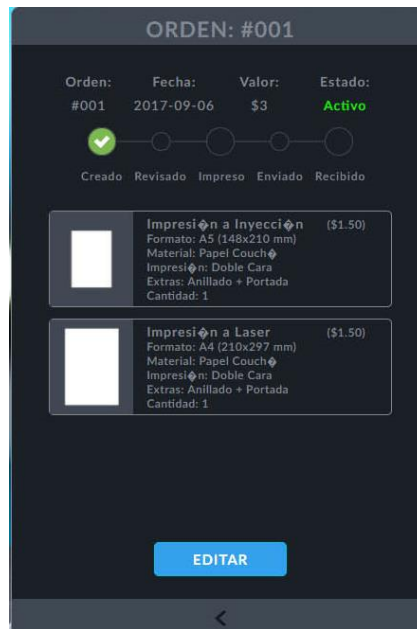
*Ilustración 20: Menú donde el Operador envía mensajes o sugerencias de cambios al Usuario*

En el menú “Órdenes” del usuario Admin, aparecen todos los pedidos generados por orden de llegada, en el cual se visualizará todos los pedidos pendientes con sus características y comentarios.



*Ilustración 21: Cuadro de Ordenes donde el Operador visualiza todos los pedidos por orden de llegada*





*Ilustración 22: Detalle de una orden en específico con sus peticiones y características*

El canal de comunicación entre el Usuario y el Operador va ser por medio de mensajes dentro de la misma aplicación. Ya una vez el usuario haya recibido el pedido, el Operador cambia el ítem a verde e inmediatamente ese pedido pasa al historial de la cuenta Admin.

### 3.5. Especificaciones Técnicas

Primero se procedió a diseñar el MER (modelo entidad-relación), para planear como va a funcionar la base de datos, qué tablas se van a necesitar y cómo van a relacionarse entre sí, todo hecho en PHP. La base de datos está hecha con el programa Workbench.

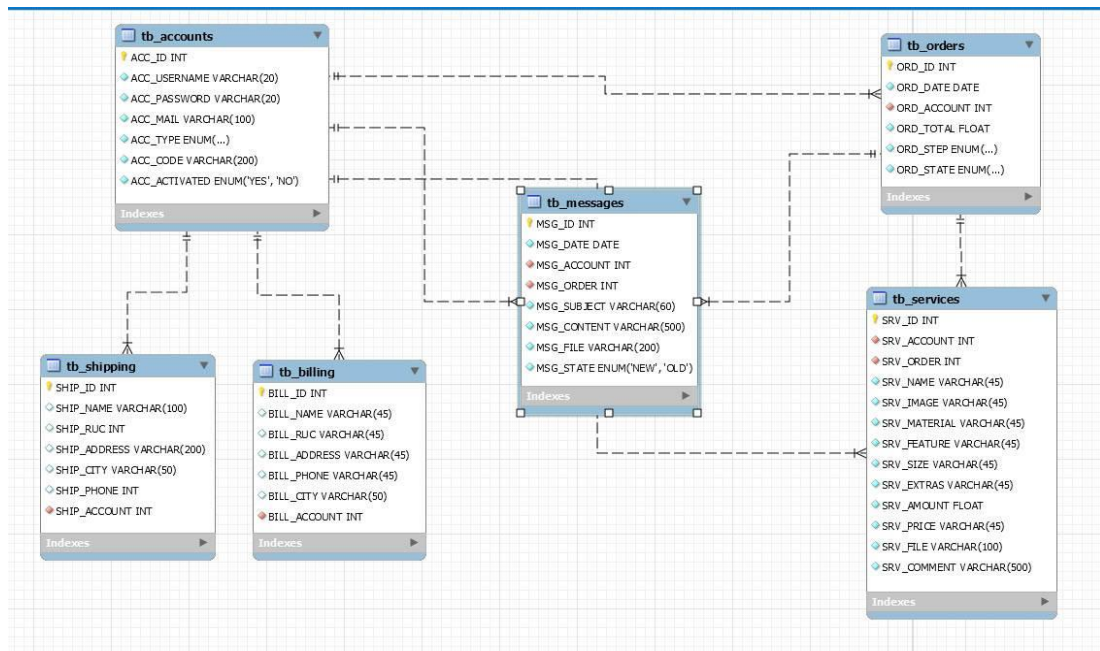


Ilustración 23: Modelo Entidad-Relación de la Aplicación Web

Una vez logrado diseñar y visualizar las entidades gráficamente y su relación, todo eso se lo convirtió en un archivo SQL, se procede a diseñar las tablas según la necesidad de la aplicación, por ejemplo usuario, servicios, pedido, facturas, etc., y su relación entre sí a través de claves foráneas, finalizado todo esto hay que exportarlo en formato SQL y se lo sube al servidor ósea un Hosting.

Utilizamos un programa que maneje los siguientes servicios para la correcta funcionalidad de la aplicación:

- Compilador de PHP 5
- Un servidor web APACHE
- Compilador MySQL
- Administrador de MySQL

Utilizamos el SQL y PHP 5 más el PHP Myadmin, estos servicios se instalan por separado o por suite, en este caso utilizamos una WAMP.

Con el PHP Myadmin se procede a importar el archivo SQL exportado anteriormente con Workbench, y se comienza con el diseño del sitio.

Toda la aplicación está hecha en un 90% PHP y un 10 % Javascript, Html y CSS.

### **3.6. Funciones del Aplicativo**

Para acceder a la aplicación web se escoge un navegador de internet ya sean los más populares como Chrome, Firefox, Safari, etc., del dispositivo a usarse. En el espacio para poner la dirección de internet se ingresa la siguiente: [www.impresionesatupuerta.com](http://www.impresionesatupuerta.com), e inmediatamente se va a cargar la plataforma en donde si es por primera vez que la va a usar, tendrá el usuario que registrarse, aplastando el link "Regístrate".

Habiendo ya hecha la verificación y activación de la cuenta mediante correo electrónico, volvemos al menú inicial donde pondremos el nombre de usuario y contraseña para poder ingresar y generar un pedido.

La segunda ventana que aparecerá será la del menú principal donde escogeremos entre hacer un pedido nuevo y otras opciones guardadas si ya anteriormente se hizo uno o varios pedidos.

Al presionar Nuevo Pedido inmediatamente se nos abrirá en cuadro de opciones donde escogeremos entre una impresión a inyección, láser, plotter, gigantografía o sublimación. Según la categoría escogida se abrirá su respectivo cuadro de detalle para escoger el tamaño o material a utilizar, esto varía entre categorías seleccionadas en el tipo de impresión requerida.

Cada categoría tiene sus características propias, ya cuando se han completado los pasos de los detalles de la impresión, se le muestra al Usuario un Resumen de Pedido donde puede visualizar el detalle de todos los documentos o archivos que van a ser impresos y los cuales el Usuario

gestionó. Como siguiente paso se pasa a un formulario donde se ingresan los datos de envío y facturación para que el cliente lo llene con sus nombres, dirección, teléfono, etc. Como último paso será la aceptación de lo pre facturado, su costo y se finaliza el pedido arrojando un numero de Ticket.

### **3.7. Descripción del Usuario**

#### **3.7.1. Usuario Cliente**

El usuario cliente para esta tecnología es aquel estudiante, ejecutivo o cualquier particular que por motivos de tiempo y de practicismo desea un método ágil, sin complicaciones y eficiente para que sus trabajos sean ejecutados en la brevedad posible y ganar tiempo en otras actividades, ya sea que solo pase viendo su trabajo ya concluido en el punto de venta escogido o sea entregado en su domicilio, aula u oficina.

#### **3.7.2. Usuario Administrador**

El usuario administrador es aquel que está capacitado para operar la aplicación en modo Admin, simplemente es el encargado de manejar la comunicación con los clientes vía mensaje dentro de la misma aplicación y el que tiene la potestad de cambiar los estados del proceso de pedidos descrito en el ítem “Manejo del Usuario Administrador (Operador)”.

## CONCLUSIONES

El trabajo efectuado a lo largo de este proyecto ha sido para comprobar la necesidad tanto de empresarios como de clientes de mejorar la forma en que son atendidos con brevedad y practicidad, y también para dar una solución a la problemática actual de aquel sector aledaño a la Universidad Estatal de Guayaquil, que busca nuevas alternativas a través de la tecnología para captar más clientes, dichos por los propios entrevistados profesionales en la rama durante décadas, que ven como una opción primordial de efectuar cambios en cuanto a servicios al cliente se refiere. Los usuarios y más puntualmente los estudiantes siempre están abiertos a nuevas tecnologías que faciliten o simplifiquen procesos que tradicionalmente resultan engorrosos y mal servidos. La aplicación hecha resulta innovadora en nuestro mercado ya que ninguna empresa a nivel nacional tiene este tipo de plataforma para hacer llegar pedidos de impresiones a domicilio, lo cual resulta una propuesta de vanguardia. La metodología de investigación corroboró que ambos, tanto empresarios como clientes quieren que se ponga en marcha este tipo de propuestas. Los objetivos generales y específicos han sido alcanzados con mucha precisión, como en la identificación de las necesidades puntuales de los clientes como no perder tiempo caminando y esperando por una impresión, encontrar en un solo lugar todos los servicios que ellos frecuentemente requieran y lo más relevante que ellos si se cambiarían como clientes frecuentes a un local de este tipo, que les haga llegar sus impresiones a domicilio. En respuesta a la formulación del problema de cómo una App Web en su implementación contribuiría en la agilidad de los procesos de producción, despacho de pedidos y en el desarrollo de las mipymes dedicadas a la impresión digital, se concluye que en todos los aspectos indicados esta aplicación cumple a cabalidad con todos esos puntos y que ayudaría a desarrollar esta área productiva en el entorno de nuestro país.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda que esta aplicación sea implementada realmente para que el usuario comience a familiarizarse con esta forma de hacer llegar sus impresiones a ellos.

También se sugiere que ésta sea mejorada en cuanto a entorno gráfico ya que toda aplicación es perfectible según vayan avanzando sus versiones y las nuevas necesidades que surjan de los clientes o de los negocios.

La aplicación hecha en este proyecto es una base para que sea implementada desde una micro o pequeña empresa, pero tiene la capacidad de adherir nuevas opciones y más detalladas para empresas de mayor envergadura.

También es factible para una futura propuesta tecnológica o desarrollador, complementar esta aplicación web, con una aplicación móvil nativa para sistemas operativos Android o IOS, para que tenga una integración más completa con la aplicación web y convertirla en una buena y robusta plataforma en línea para pedidos de impresiones online.

## REFERENCIAS

- Bedoya, Alejandro. (1997). ¿Qué es Interactividad? Recuperado a partir <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo6/etapa1/biblioteca/interactividad.pdf>
- Cantor, Orellana, Marroquín. (2013). *Análisis de Costos y su efecto en el cálculo del margen de contribución y la toma de decisiones en empresas de publicidad con servicios de impresión digital*. Universidad del Salvador, San Salvador, El Salvador.
- Cazau. (2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales* (Tercera). Argentina, Buenos Aires: Galeón.
- CCM. (2017). Introducción a las bases de datos. Recuperado 5 de junio de 2017, a partir de <http://es.ccm.net/contents/66-introduccion-a-las-bases-de-datos>
- Díaz, Torruco, Martínez, & Varela. (2013). *Metodología de Investigación en Educación Médica*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.
- El Comercio. (2014). El reparto de comida a domicilio se extiende entre los ecuatorianos. Recuperado a partir de <http://www.elcomercio.com/tendencias/reparto-comida-domicilio-extiende-ecuatorianos-ecuador-tendencia-servicio.html>

Expreso. (2017). Un cupo para cada 20 aspirantes en la Estatal. [www.expreso.ec](http://www.expreso.ec). Recuperado a partir de <http://www.expreso.ec/guayaquil/un-cupo-para-cada-20-aspirantes-en-la-estatal-ID1140318>

Fernández, R. (2001). *Glosario Básico inglés-español para usuarios de Internet* (4ta. Edición). España: Asociación de Técnicos de Informática. Recuperado a partir de <http://www.ati.es/novatica/glointv2.html>

García. (2003). *El Cuestionario como instrumento de Investigación/Evaluación*. España, Almendralejo.

Gauchat, J. D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript*. Barcelona, España: Marcombo. Recuperado a partir de <https://books.google.es/books?id=J7snmQEACAAJ>

Nielsen Jakob. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Recuperado 5 de junio de 2017, a partir de <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Paredes. (2011). *Guía Didáctica con Apuntes y Ejercicios de Metodología de la Investigación II*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

Salen Henrik. (1994). *Secretos del Merchandising Activo*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.



**Samaniego Tamara. (2011). *Manual para Publicistas en la Dirección y Producción de Fotografías Publicitarias*. Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.**

**San Mauro Martín, I., González Fernández, M., & Collado Yurrita, L. (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables: análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 15–24.**

**SENPLADES. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013*. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Recuperado a partir de [www.planificacion.gob.ec](http://www.planificacion.gob.ec)**

**SUPERCIAS. (2011). *NIFF para Pymes* (No. No.\_SC\_Q\_ICI\_CPAIFRS\_11\_01). Superintendencia de Compañías del Ecuador. Recuperado a partir de [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec)**

## ANEXOS

### ENCUESTA TABULACION

Universo: Universidad Estatal de Guayaquil 60,000 estudiantes aprox.  
(Muestra 382 ENCUESTAS TOTAL)

1. ¿Le gustaría que sus impresiones lleguen a su domicilio, oficina o aula a un bajísimo costo?

	SI	NO
<b>FRECUENCIA</b>	<b>356</b>	<b>26</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>93.19 %</b>	<b>6.81 %</b>

Tabla 1: Tabulación de la pregunta 1 de la Encuesta

2. ¿Le gusta caminar y esperar para poder imprimir un trabajo o deber?

	SI	NO
<b>FRECUENCIA</b>	<b>68</b>	<b>314</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>17.80 %</b>	<b>82.20 %</b>

Tabla 2: Tabulación de la pregunta 2 de la Encuesta

3. ¿Ha logrado encontrar en un solo lugar todos los servicios que ha requerido en sus impresiones?

	SI	NO
<b>FRECUENCIA</b>	<b>178</b>	<b>204</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>46.60 %</b>	<b>53.40 %</b>

Tabla 3: Tabulación de la pregunta 3 de la Encuesta

4. ¿Qué tipo de servicios le gustaría añadir al lugar de su preferencia donde imprime siempre?

a. \_\_\_\_\_ b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_ d. \_\_\_\_\_

**Datos Relevantes de Pregunta No. 4**

- Disposición rápida de computadoras
- Entrega a domicilio
- Mayor comodidad
- Más personal en el lugar
- Impresiones rápidas
- Gigantografías
- Que haya todo tipo de impresión
- Descuentos al por mayor
- Entrega de impresiones al aula
- Más espacio
- Eficiencia
- Mayor surtido
- Impresión en 3d
- Más amplitud en el local

5. ¿En el caso de que quiera que sus impresiones lleguen a su domicilio hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por él envío de acuerdo a la distancia?

(Sea Razonable en su Respuesta)

	0.50 ctvs.	1 dólar	2 dólares
<b>FRECUENCIA</b>	153	179	50
<b>PORCENTAJE</b>	40.05 %	46.86 %	13.09 %

*Tabla 4: Tabulación de la pregunta 5 de la Encuesta*

6. ¿Si hubiera un local que le haga llegar sus impresiones a domicilio, se cambiaría a él?

	SI	NO
<b>FRECUENCIA</b>	<b>321</b>	<b>61</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>84.03 %</b>	<b>15.97 %</b>

*Tabla 5: Tabulación de la pregunta 6 de la Encuesta*

7. ¿Para acceder a una página web que equipos usa más?

	PC	LAPTOP	SMARTPHONE	TABLET
<b>FRECUENCIA</b>	<b>80</b>	<b>142</b>	<b>149</b>	<b>11</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>20.94 %</b>	<b>37.18 %</b>	<b>39,01 %</b>	<b>2.87 %</b>

*Tabla 6: Tabulación de la pregunta 7 de la Encuesta*

8. ¿Si existiera una aplicación en Internet donde pueda imprimir remotamente y que esta llegue a su domicilio la acogería?

	SI	NO
<b>FRECUENCIA</b>	<b>349</b>	<b>33</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>91.36 %</b>	<b>8.64 %</b>

*Tabla 7: Tabulación de la pregunta 8 de la Encuesta*

**Encuestador:**

**Walter Andrés Mite Basurto**

**UCSG – 2017**

## ENTREVISTA ESTRUCTURADA 1

**Entrevista al Ec. Luis Peñalosa – Gerente General Megacopy S.A.  
Quisquis 1704 y Tungurahua  
Guayaquil - Ecuador**

**1. ¿Alguna vez lo han entrevistado para exponer sobre su trabajo?**

No

**2. ¿Qué tiempo lleva en el negocio de las impresiones?**

20 años

**3. ¿Tuvo alguna preparación académica para incursionar en esta área?**

No

**4. ¿Me podría contar brevemente su historia desde que empezó en este medio hasta la actualidad?**

Bueno yo comencé en el siglo pasado por el 97 aproximadamente comenzamos con una máquinas que en ese entonces eran las 1435 (copiadoras) después vinieron las 30, comencé a vender papel por mayor y ahora soy distribuidor de Xerox, importo máquinas directamente para mí, últimamente hemos incursionado en lo que es gigantografías lo cual lo trajimos de la China conjuntamente con los insumos.

**5. ¿Qué tipo de servicios ofrece de manera general?**

**6. ¿Está usted de acuerdo que las nuevas tecnologías pueden ayudar a potenciar sus ventas como aplicaciones móviles y web para hacer llegar sus impresiones al cliente?**

Bueno la tecnología es lo que ayuda a vender en muchas áreas y en esta no sería la excepción solo que gran parte de estas cuestiones se lo hace directamente puesto que entre el envío del uno y el envío del otro a veces hay diferencias y de pronto no puede ser un medio, pero

en lo que es otro tipo de trabajo si debe ser aplicado porque es un medio muy rápido para llegar al cliente y el cliente a nosotros.

- 7. ¿Esta consiente que el espacio físico de un local es una limitante en cuanto a la comodidad del cliente y todos los servicios que se puede ofrecer, o los cambios externos de parte de la Alcaldía que afectan al tránsito de clientes a su local, qué puede decirme respecto a esto?**

Bueno el espacio físico así está diseñado porque aquí la gente donde ve un hueco pone un comercial lo que no es así, porque en otras partes de hecho así es, hay centros comerciales que se dedican exclusivamente a eso con sus parqueaderos y todo, en cambio en este caso la aplicación sería muy buena porque en nuestro medio en cambio la limitante sería esa, es el espacio, el parqueadero y aparte de eso por todo lado te podrían sancionar entonces es una limitante para que el cliente busque otro lugar o se vea obligado a comprarse su propia máquina.

- 8. ¿Estaría dispuesto a que sus clientes hagan sus pedidos de todo lo que ofrece su negocio vía online o internet?**

De hecho se está practicando en ciertas áreas, procedemos a hacer y recibir pedidos por internet de tal hecho que ya son clientes ya fijos que mandan para realizar.

- 9. ¿Cómo ve el futuro en este campo de las impresiones y su evolución?**

Lo que es impresiones básicamente ha decaído en un 60 o 70 % porque yo antes tenía 9 copistas y actualmente yo tengo uno entonces vera la relación de copias no es como era antes, ahora algo ha evolucionado en la impresión pero como ahora en el mercado encuentra maquinas pequeñas de bajo costo entonces eso resulta que la gente opciona por comprar una de esas y prácticamente lo que es ese negocio está decayendo y aparte de eso hay una competencia terrible por todo lado le sacan copia, hasta el guardián de un edificio tiene una copiadora abajo.

Bueno lo que es las impresiones y al menos copias eso no existe mayor cosa, en segundo lugar como todo cambia el mundo se está yendo más a por lo que es tecnología o supongo yo que dentro de la sublimación con publicidad tienen un futuro mayor puesto que eso va cambiando y no es estático.

Lo que si ha decaído y va seguir decayendo puesto que ahora la tecnología no necesita mandar un papel escrito sino solamente una aplicación por el celular, entonces eso también es un ahorro de papel. Pero de hecho el papel siempre va prevalecer porque de pronto hay muchas cosas que deben quedar plasmadas, porque de pronto se te puede perder el celular o te roban y puedes perder toda la información, pero el papel pasará mucho tiempo hasta que pueda ser eliminado.

**Entrevistador:**

**Walter Andrés Mite Basurto**

**UCSG - 2017**

## ENTREVISTA ESTRUCTURADA 2

### Entrevista al Ing. Luis Murillo Propietario del local de impresiones Bolivariana1

1. **¿Alguna vez lo han entrevistado para exponer sobre su trabajo?**  
Si

2. **¿Qué tiempo lleva en el negocio de las impresiones?**

25 años

3. **¿Tuvo alguna preparación académica para incursionar en esta área?**

No

4. **¿Me podría contar brevemente su historia desde que empezó en este medio hasta la actualidad?**

Bueno yo llegue a este negocio por casualidad, estaban vendiendo un local aquí en la bolivariana de este negocio de impresiones, copias y como vi esa oportunidad, cogí y lo compre y en el camino fui aprendiendo lo que es el oficio.

5. **¿Qué tipo de servicios ofrece de manera general?**

Todo lo que es impresiones, gigantografías, lo que es escaneo, eso es lo fundamental, mas impresiones.

6. **¿Está usted de acuerdo que las nuevas tecnologías pueden ayudar a potenciar sus ventas como aplicaciones móviles y web para hacer llegar sus impresiones al cliente?**

Por supuesto que si, ese ya es el futuro, ahora se va a manejar de esta manera este tipo de negocios, y las personas que son como yo en este caso que tengo 58 años, la tecnología me está ganando, porque quizás no me he preparado lo suficiente, pero vendrán las nuevas generaciones, en este caso mis hijos que ellos se encarguen de este negocio con las aplicaciones que usted acaba de indicar.



- 7. ¿Esta consiente que el espacio físico de un local es una limitante en cuanto a la comodidad del cliente y todos los servicios que se puede ofrecer, o los cambios externos de parte de la Alcaldía que afectan al tránsito de clientes a su local, qué puede decirme respecto a esto?**

En lo que se refiere a la amplitud del local por supuesto, es decir un local que tenga su espacio tanto para los equipos como para los clientes es fundamental, lo que nosotros tenemos inconvenientes aquí en por el alto costo de los alquileres acá en la ciudadela bolivariana donde son muy altos, entonces nosotros nos vemos limitado a la implementación de nuevos equipos.

- 8. ¿Estaría dispuesto a que sus clientes hagan sus pedidos de todo lo que ofrece su negocio vía online o internet?**

Por supuesto que si como le dije anteriormente ese es el futuro, a ese punto es que tenemos que llegar, ya estamos horita prácticamente en esto, como le dije anteriormente yo me estoy quedando un poco atrasado ya vienen atrás mis hijos y ellos serán ya los encargados.

- 9. ¿Cómo ve el futuro en este campo de las impresiones y su evolución?**

**Entrevistador:**

**Walter Andrés Mite Basurto**

**UCSG – 2017**

## ENTREVISTA ESTRUCTURADA 3

### ENTREVISTA AL ING. RICARDO LARREA GERENTE VIA PRINTO S.A. Quisquis 1502 y Tulcán

1. **¿Alguna vez lo han entrevistado para exponer sobre su trabajo?**

No

2. **¿Qué tiempo lleva en el negocio de las impresiones?**

10 años

3. **¿Tuvo alguna preparación académica para incursionar en esta área?**

No

4. **¿Me podría contar brevemente su historia desde que empezó en este medio hasta la actualidad?**

Bueno mi historia es, desde el cuarto de mi casa que estaba en la principal de una peatonal me dedique a sacar copias con una maquina pequeña, desde allí empecé, luego iba creciendo los vecinos me iban conociendo, iba dando el servicio hasta que ese cuarto se convirtió en un local y de ahí empecé, y actualmente tengo tres locales estoy por el sector de la universidad.

5. **¿Qué tipo de servicios ofrece de manera general?**

Nosotros imprimimos, sacamos copias, gigantografías, todo lo que se puede imprimir en una superficie, en un sustrato lo hacemos.

6. **¿Está usted de acuerdo que las nuevas tecnologías pueden ayudar a potenciar sus ventas como aplicaciones móviles y web para hacer llegar sus impresiones al cliente?**

Claro

- 7. ¿Esta consiente que el espacio físico de un local es una limitante en cuanto a la comodidad del cliente y todos los servicios que se puede ofrecer, o los cambios externos de parte de la Alcaldía que afectan al tránsito de clientes a su local, qué puede decirme respecto a esto?**

Si realmente, más que todo en es este sector ya no hay parqueo, horita están haciendo peatonales entonces es más complicado el acceso, estoy viendo que mediante una red los clientes puedan mandar imprimir directamente a los equipos, yo tengo acceso a las copiadoras, las impresoras, yo puedo saber de qué fuente vienen esos archivos para que impriman directamente los clientes para que solo vengan a retirarlo, aunque nosotros lo que estamos haciendo es alquilar equipos, rentamos equipos porque realmente es molesto para el cliente venir a retirar las copias, mediante un mensajero podría ser también, pero eso es contratar más personal y horita la situación de andar contratando mano de obra es complicado, hay que ver en que se puede mejorar los servicios y que haiga también utilidad porque esto es un negocio.

- 8. ¿Estaría dispuesto a que sus clientes hagan sus pedidos de todo lo que ofrece su negocio vía online o internet?**

Si

- 9. ¿Cómo ve el futuro en este campo de las impresiones y su evolución?**

**Entrevistador:**

**Walter Andrés Mite Basurto**

**UCSG - 2017**



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

**Yo, Mite Basurto Walter Andrés, con C.C: # 0911917441 autor del trabajo de titulación: Desarrollo de Aplicación Web para Micro, Pequeñas y Medianas empresas dedicadas a la Impresión Digital, previo a la obtención del título de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.**

**1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.**

**2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.**

**Guayaquil, 19 de septiembre de 2017**

f. \_\_\_\_\_

**Nombre: Mite Basurto Walter Andrés**

**C.C: 0911917441**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Desarrollo de Aplicación Web para Micro, Pequeñas y Medianas empresas dedicadas a la Impresión Digital.		
<b>AUTOR</b>	Mite Basurto Walter Andrés		
<b>TUTOR</b>	Paladines Rodríguez Joffre Ruperto		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Artes y Humanidades		
<b>CARRERA:</b>	Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	19 de septiembre de 2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	67
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	World Wide Web, PyMes, Informática		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Aplicación web, mipymes, impresión digital, servicio a domicilio, pedidos online, negocios.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>La aplicación web presentada en este trabajo se realizó con el fin de resolver una problemática en el campo de las micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a la impresión digital en la ciudad de Guayaquil, las cuales a nivel local ninguna posee una aplicación a través de internet que permita gestionar de manera eficiente sus servicios de impresiones en general, de esta manera se pretende ayudar a este sector productivo de la sociedad ecuatoriana utilizando la tecnología para impulsar el desarrollo económico y productivo aplicando una herramienta web que permita dinamizar, mejorar los servicios y la atención a los clientes. A través de la tecnología se quiere solucionar procesos de gestión de despacho de impresiones y atención al usuario, también identificar las necesidades puntuales de los clientes, y a partir de aquello construir una aplicación para mejorar todos los servicios de impresiones digitales ofrecidos en este sector productivo. Se aplicará métodos de investigación de campo, encuestas a los clientes y entrevistas a los profesionales en esta rama dueños de este tipo de negocios. Con los objetivos planteados se pretende desarrollar estos negocios, darles una herramienta tecnológica que les permita incrementar sus ventas a través de las mejoras en sus procesos de producción y despacho de impresiones hacia sus clientes y lograr así una entera satisfacción de parte del usuario.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9-60025766	<b>E-mail:</b> waltermitebasurto@hotmail.es	
	<b>Nombre:</b> Tomalá Calderón Byrone Mauricio		



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Teléfono: +593-0960283943</b>
	<b>E-mail: <a href="mailto:byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec">byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec</a></b>
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>	
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	