

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y  
TELECOMUNICACIONES**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE WEB DE VENTAS EN  
LÍNEA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS  
EN LA EMPRESA “TÈNTA”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA “DESARROLLO DE SOFTWARE CON METODOLOGÍAS  
AGILES”

**AUTOR:**

Edwin Ruben Pinheiro Sossa

Septiembre 2019  
Santa Cruz de la Sierra – Bolivia

## DEDICATORIA

A:

*A mis Padres el esfuerzo y apoyo constante, refleja la dedicación,  
el amor que invierten sus padres en sus hijos. Gracias a mis padres son  
quien soy, orgullosamente y con la cara muy alto agradezco a  
Benjamín Siles y Elena Cruz, mi mayor inspiración, he concluido con mi meta.  
A mis hermanos Juan, Paulo, Ronald, Rosario y Javier por su cariño y  
apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en  
todo momento.*

***Edwin Ruben Pinheiro Sossa***

## AGRADECIMIENTO

A:

*A la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones*

*por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años.*

*Agradezco a mis docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo,*

*motivaron a desarrollarme como persona y profesional.*

*Asimismo, agradezco infinitivamente a mis Padres y Hermanos que con sus palabras me*

*hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que puedo enseñar. Ojalá algún*

*día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su*

*camino*

## RESUMEN

La evolución de la tecnología ha guiado al comercio por nuevos caminos y horizontes, abriéndose paso dentro del internet, revolucionando la forma de comprar y vender, mediante este ámbito surgió el e-Commerce (comercio electrónico).

Por ello este trabajo investigativo tiene como objetivo la implementación de una tienda en línea para la empresa de electrodomésticos TënTa, con el propósito de mejorar la forma de mostrar los productos de una tienda física; mejorando la productividad en la distribución de electrodomésticos de la empresa TënTa. La cual va a estar en mejores condiciones que una tienda física; el cual busca la comodidad de la empresa tanto como la del cliente, acortando distancias, disminuyendo costos y ofreciendo todo tipo de productos electrodomésticos, lo cual incrementará la confianza y el flujo de comercio en la red.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.3. OBJETIVOS .....	2
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	2
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	2
1.4. ALCANCE .....	3
1.5. METODOLOGÍA .....	3
<b>CAPÍTULO II COMERCIO ELECTRÓNICO .....</b>	<b>4</b>
2.1. COMERCIO ELECTRÓNICO (E-COMMERCE) .....	4
2.2. DIFERENCIAS ENTRE COMERCIO ELECTRÓNICO Y COMERCIO TRADICIONAL .....	5
2.3. EMPRESAS MODELOS CON APLICACIÓN DEL E-COMMERCE .....	6
2.3.1. <i>Amazon</i> .....	6
2.3.2. <i>Ebay</i> .....	7
<b>CAPÍTULO III PROPUESTA DEL VALOR.....</b>	<b>8</b>
3.1. COMPONENTES Y LENGUAJE A UTILIZAR .....	8
3.1.1. <i>XAMPP</i> .....	8
3.1.2. <i>PHP</i> .....	12
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>15</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>17</b>

## TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: COMPARACIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y TRADICIONAL.....	5
ILUSTRACIÓN 2: DESCARGAR INSTALADOR.....	8
ILUSTRACIÓN 3: CONTINUACIÓN DE INSTALACIÓN DEL XAMPP .....	9
ILUSTRACIÓN 4: ELECCIÓN DE COMPONENTES DEL XAMPP .....	10
ILUSTRACIÓN 5: ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE INSTALACIÓN DEL XAMPP .....	10
ILUSTRACIÓN 6: CONFIRMACIÓN DE INSTALACIÓN DEL XAMPP .....	11
ILUSTRACIÓN 7: PROCESO DE INSTALACIÓN DEL XAMPP .....	11
ILUSTRACIÓN 8: FINALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DEL XAMPP .....	12
ILUSTRACIÓN 9: VENTAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.....	17

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### 1.1. Antecedentes

La empresa TënTa fue creada en enero del 2014 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra como resultado de una idea personal de dos familiares, el Lic. Miguel Ángel Chávez Añez y el Dr. Fernando Limpías Cuellar, quienes en su afán de aprovechar el crecimiento del rubro de ventas de electrodomésticos y con el aumento de las restricciones, es que deciden iniciar este emprendimiento.

Por ello se abre ante los emprendedores la posibilidad de explorar nuevas formas de negocio; el comercio electrónico es una fórmula que beneficia tanto a vendedores ya sea de una empresa independiente o un negocio propio, así como compradores.

Según un estudio reciente, el comercio electrónico es un sector en alza en todos los países de América Latina: en tan solo 6 años se a incrementado las ventas en 84,750 millones de dólares americanos véase (Ilustración 9: Ventas del comercio electrónico). La curva ascendente de beneficios es digna de consideración y debería hacer pensar en la posibilidad de invertir en este campo.

La falta de interés por parte de las empresas de nuestro país en realizar Comercio Electrónico llevaría consigo tener un comercio tradicionalista y poco tecnológico, esto hace que la empresa TënTa no sea muy reconocida y tenga bajos índices de ventas generando los siguientes problemas:

- Existe una falta de promociones y facilidades de pago por parte de la empresa generando que las personas elijan otro lugar donde comprar y que las ventas disminuyan.

- Por otra parte, la falta de personal debidamente capacitado dentro de la empresa hace que ellas tengan personal que simplemente cumplen sus actividades y no dan el valor agregado al trabajo, ni tampoco den más de lo que deben dar.

## **1.2.Planteamiento del problema**

¿Cómo desarrollar un software que permita realizar la distribución de electrodomésticos para que sean más reconocidos y con ello aumenten sus niveles de comercialización en la empresa TënTa?

## **1.3.Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Implementar un software web que permita realizar la distribución de electrodomésticos para que sean más reconocidos y con ello aumenten sus niveles de comercialización en la empresa TënTa.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar un análisis comparativo entre una tienda de electrodomésticos y una tienda en línea para capturar los requisitos utilizando la metodología ágil SCRUM.
- Diseñar la arquitectura de un sitio web, el cual contenga un diseño estándar de una tienda virtual en línea, el cual nos permitirá realizar una visita virtual a la tienda o al espacio donde se desea colocar la presentación de los productos a ofrecer.
- Aplicar una arquitectura de software (Modelo Vista Controlador) en Php, utilizando un motor de plantillas.
- Mantener los catálogos de productos almacenados en una Base de Datos MySQL.



#### **1.4.Alcance**

Este trabajo será un prototipo que dará una visión muy clara de los grandes beneficios y atribuciones de esta nueva forma de hacer comercio electrónico.

La aplicación, mantendrá una Base de Datos con el inventario de todos los productos, que serán comercializados y promocionados a través del sitio Web.

Implementar una tienda en línea, en la que se visualicen electrodomésticos, tales como: televisores heladeros, lavadoras, aires acondicionados, etc.; incluyendo el proceso de compra mediante un carrito de compras en el cual se irán colocando los posibles productos a comprar y como proceso final generar una factura en la cual el cliente elegirá su forma de pago preferida; además de incluir una descripción detallada de cada uno de los productos con el precio correspondiente.

Los usuarios podrán acceder a una cuenta de usuario para comprar los electrodomésticos.

#### **1.5.Metodología**

La metodología a utilizar para este proyecto será Scrum la cual es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. La gerencia y los equipos de Scrum trabajan juntos alrededor de requisitos y tecnologías para entregar productos funcionando de manera incremental usando el empirismo.

Scrum es un marco de trabajo simple que promueve la colaboración en los equipos para lograr desarrollar productos complejos. (Francia, Joel, 2017)

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.Comercio electrónico (e-Commerce)

El Comercio electrónico se define como la transmisión de datos sobre redes de comunicación que permiten un acto comercial, los límites del comercio electrónico no están definidos por fronteras geográficas o nacionales, sino por la cobertura de las redes de internet.

Como las redes más importantes son de ámbito global el comercio electrónico permite incluso a los proveedores menores alcanzar una presencia transnacional y hacer negocios en todo el mundo.

El Comercio Electrónico no es un nuevo comercio electrónico “per-se” sino una manera del Comercio, al respecto existen las siguientes modalidades:

**Comercio Electrónico Directo** aquel en donde el bien o servicio se recibe inmediatamente realizado el proceso de pago, por ejemplo: Juegos, música, libros o software con características digitales o de tecnología de la información.

**Comercio Electrónico Indirecto** aquel que al finalizar el proceso de compra el cliente recibe el producto después de un lapso de tiempo aplicable a bienes de carácter físico tangible y con la intervención de un servicio de envío.

**Comercio Electrónico Completo** cuando el pago se realiza directamente por medio del sistema electrónico.

**Comercio Electrónico Incompleto** cuando el medio de pago del bien o servicio adquirido se realiza fuera del sistema electrónico. (Iriarte Ahon, 2012)

## 2.2.Diferencias entre comercio electrónico y comercio tradicional

El comercio electrónico son las operaciones que se realizan vía Internet de compra y venta de bienes y servicios. Se está desarrollando a un ritmo vertiginoso, de manera directamente proporcional al incremento de usuarios en la red de Internet. Cada día, el comercio electrónico gana más adeptos. Por su parte, el comercio tradicional es una actividad de venta de bienes y servicios de forma presencial tanto de los proveedores como los consumidores.

Una de las principales diferencias entre el comercio tradicional y el electrónico es la sustitución de la tienda física en un local comercial por la tienda virtual en una pantalla de ordenador. Otra diferencia entre ambos comercios pasa por haberse enfrentado al mundo virtual logrando transmitir confianza en los clientes y consumidores. En una tienda uno ve y puede tocar el objeto que compra, pero desde un ordenador resulta imposible este hecho. Así, el comercio electrónico lucha por superar esta barrera con mayor o menor éxito según cada caso.

Comercio Tradicional	Comercio – E en Internet
Solo entre Empresas	Empresas – Consumidores
Empresa Usuarios	Empresas – Empresas
	Usuarios - Usuarios
Círculos Cerrados	Mercado Mundial Abierto
Número Limitado de participantes	Número Ilimitado de participantes
Redes cerradas propias	Redes abiertas, No protegidas
Participantes conocidos y seleccionados	Participantes conocidos y desconocidos
La Seguridad forma parte del diseño de la red	Seguridad y Autenticación son necesarias
El mercado es un círculo cerrado	La Red es el mercado

*Ilustración 1: Comparación de comercio electrónico y tradicional*  
Fuente: (Cornejo Ramírez, 2010)

## **2.3. Empresas modelos con aplicación del e-commerce**

### **2.3.1. Amazon**

Amazon S.L. (sociedad limitada) es una compañía originaria de EEUU, su mercado principal es el comercio electrónico junto a servicios de computación en la nube.

Tiene como sede la ciudad de Seattle en el estado estadounidense de Washington. Amazon fue una de las primeras compañías en ofrecer y vender bienes en internet a gran escala y su lema es “De la A a la Z” (From A to Z).

De esta manera, esta empresa es capaz de ofrecer los productos específicos de cada uno de esos países. En otros países donde Amazon también está presente, realiza funciones de soporte técnico, como es el caso de Costa Rica, ya que es ahí desde donde centraliza su atención a los clientes de toda Latinoamérica siendo una de las mayores empresas de este país al contar con una plantilla de nada menos que 7.500 empleados.

Amazon es la empresa en internet de venta al por menor más grande del mundo, donde puedes encontrar prácticamente cualquier cosa que necesites pues es muy seguro que alguien la esté vendiendo.

La fundación de la compañía Amazon se realizó en el año de 1994 por Jeff Bezos tras dejar su anterior empleo como vicepresidente de la empresa D.E. Shaw & Co. en ese mismo año, esa empresa era una importante firma de Wall Street.

Tras su renuncia, Bezos decidió mudarse a Seattle y fue ahí en donde dio principio a la estructuración de un plan de negocios especializado a través de Internet, lo que con el tiempo se convirtió en lo que ahora todos conocemos como la empresa Amazon.com. (Urbano Mateos, 2019)

### **2.3.2. Ebay**

EBay fue fundada en 1995 por Pierre Omydiar en San José, California, y el primer artículo vendido fue un puntero láser inservible, por un precio de 13.83 dólares.

Asombrado, Omydiar contactó al ganador de la subasta con el fin de averiguar si realmente éste entendía lo que había comprado. La respuesta fue mas asombrosa aún: "Me gusta coleccionar punteros láser inservibles."

Al año siguiente de su fundación, el negocio contaba con cerca de 40,000 usuarios y secciones como coleccionismo, filatelia, numismática, informática y electrónica. En 1998 Meg Whitman, actual presidenta de eBay, se incorpora a la compañía y un año siguiente marca su salida a Bolsa.

Hoy en día es un mercado global y dinámico en el que hay a la venta a diario una media de 50 millones de artículos en todo el mundo. Se compran y venden artículos nuevos y de "segunda mano" clasificados en más de 50,000 categorías, en el año 2002 compra la empresa PayPal y en el 2005 Skype. (Portillo, 2015)

## CAPÍTULO III

### PROPUESTA DEL VALOR

#### 3.1. Componentes y lenguaje a utilizar

##### 3.1.1. XAMPP

XAMPP es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X. (EcuRed contributors, 2019)

##### 3.1.1.1. Instalación del XAMPP

Elegir el tipo de sistema operativo a instalar, descargar el instalador y ejecutar.

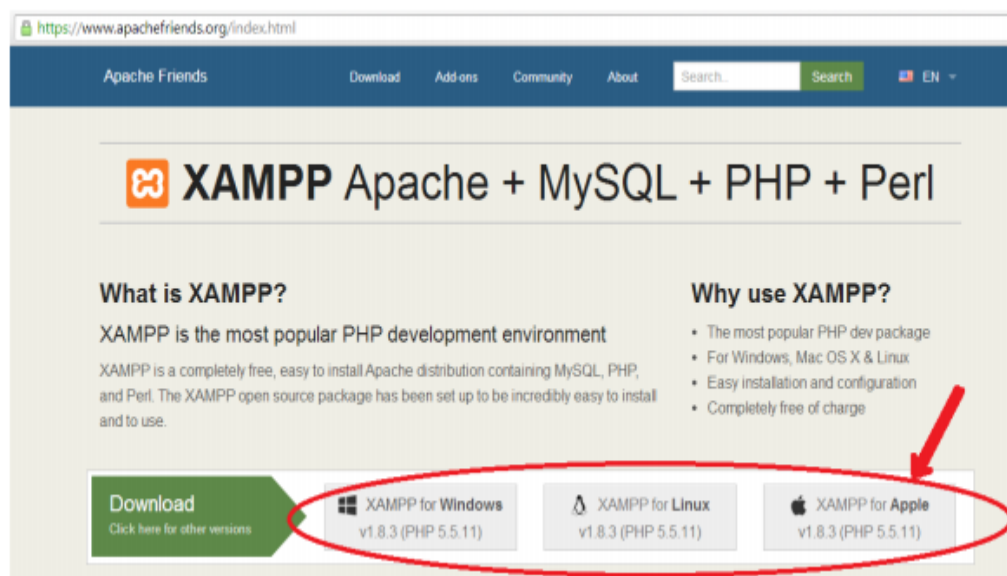
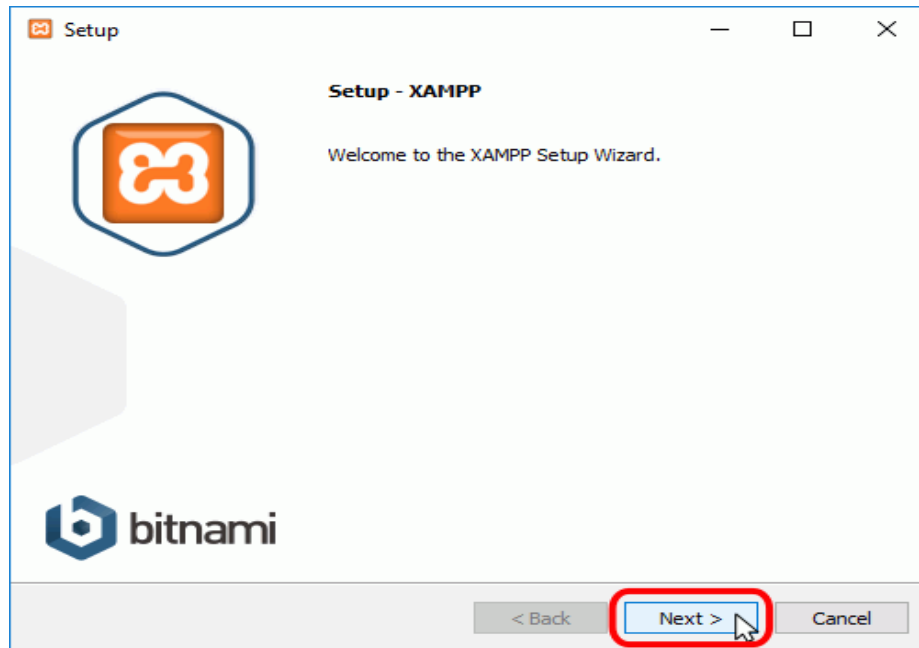


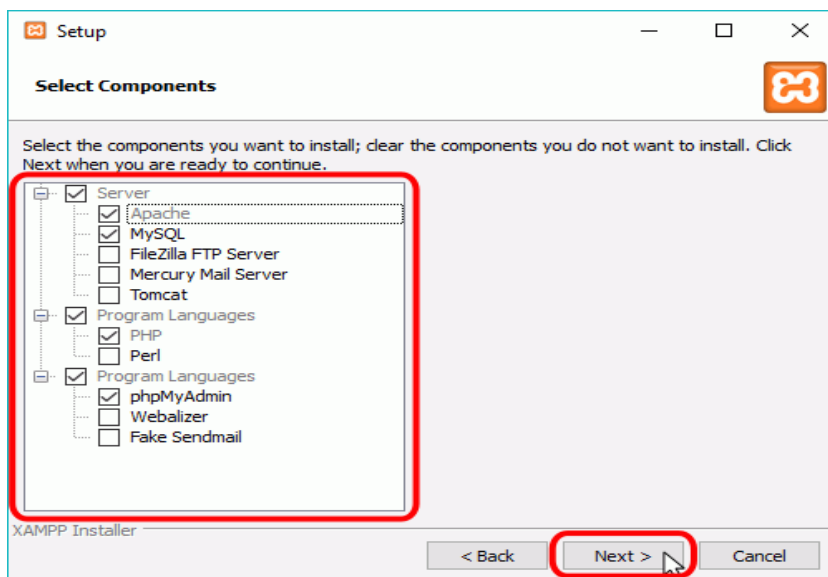
Ilustración 2: Descargar instalador  
Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)

A continuación, se inicia el asistente de instalación. Para continuar, haga clic en el botón "Next".



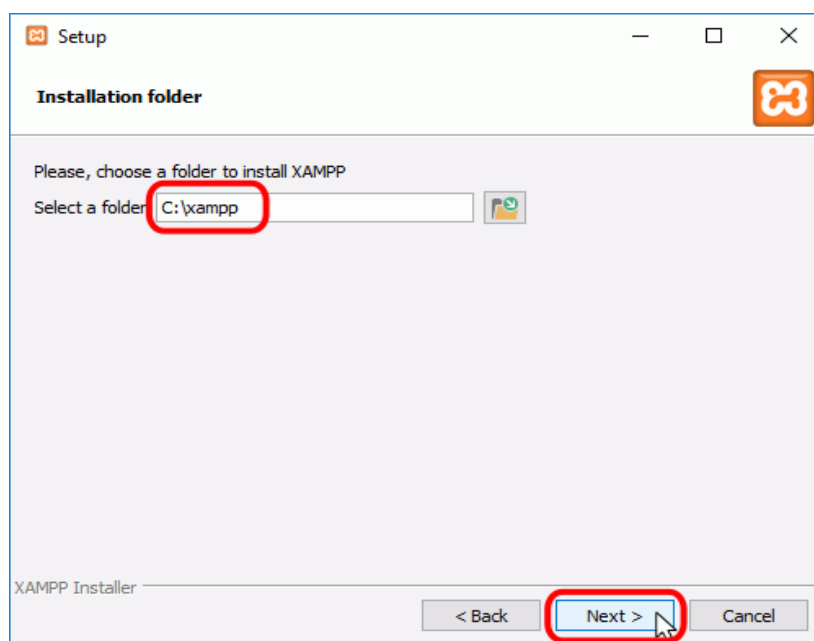
*Ilustración 3: Continuación de instalación del XAMPP  
Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)*

Los componentes mínimos que instala XAMPP son el servidor Apache y el lenguaje PHP, pero XAMPP también instala otros elementos. En la pantalla de selección de componentes puede elegir la instalación o no de estos componentes. Para seguir estos apuntes se necesita al menos instalar MySQL y phpMyAdmin.



*Ilustración 4: Elección de componentes del XAMPP*  
*Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)*

En la siguiente pantalla puede elegir la carpeta de instalación de XAMPP. La carpeta de instalación predeterminada es C:\xampp. Si quiere cambiarla, haga clic en el icono de carpeta y seleccione la carpeta donde quiere instalar XAMPP. Para continuar la configuración de la instalación, haga clic en el botón "Next".



*Ilustración 5: Elección de la ubicación de instalación del XAMPP*  
*Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)*



Una vez elegidas las opciones de instalación en las pantallas anteriores, esta pantalla es la pantalla de confirmación de la instalación. Haga clic en el botón "Next" para comenzar la instalación en el disco duro.

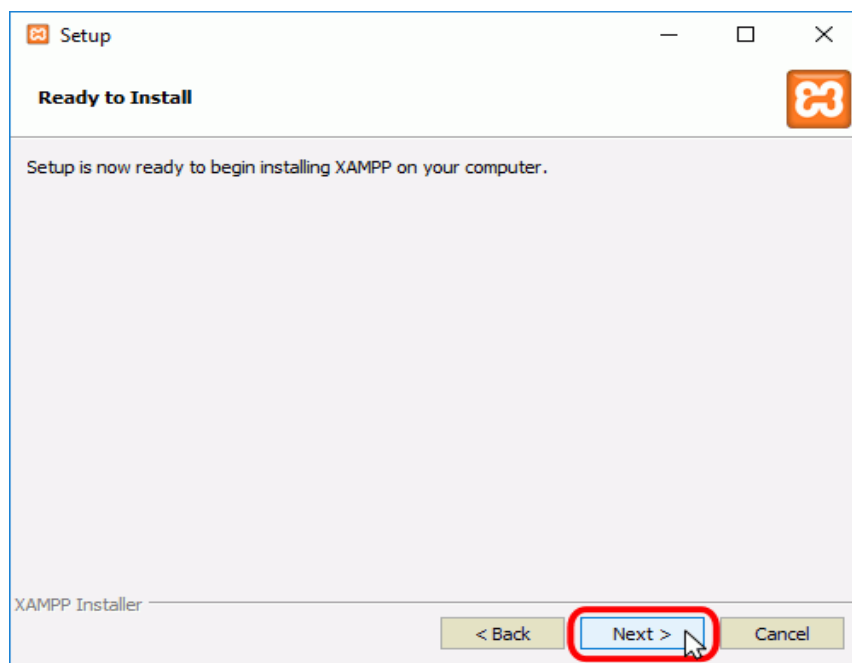


Ilustración 6: Confirmación de instalación del XAMPP  
Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)

El proceso de copia de archivos puede durar unos minutos.

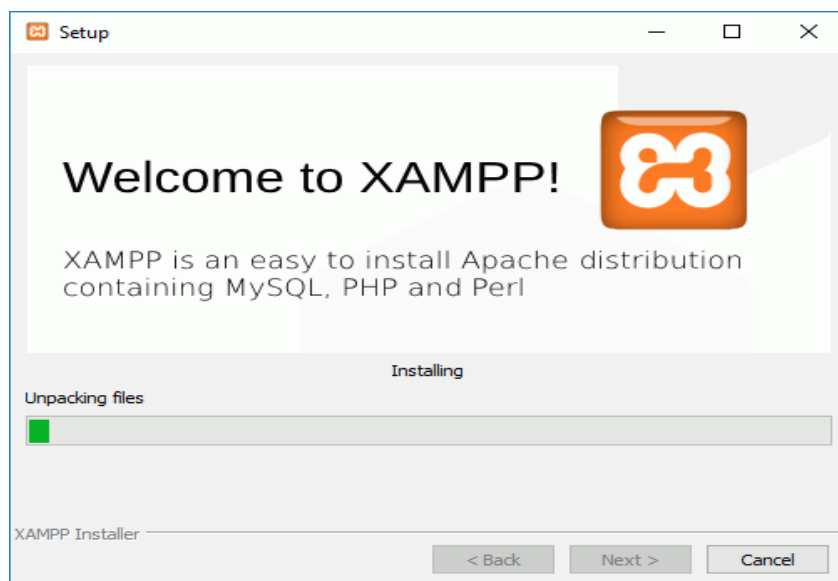
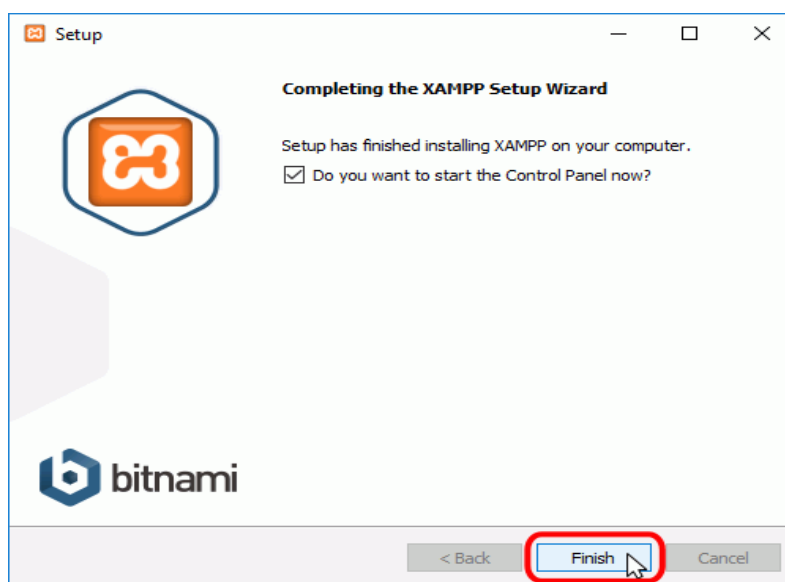


Ilustración 7: Proceso de instalación del XAMPP  
Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)

Una vez terminada la copia de archivos, la pantalla final confirma que XAMPP ha sido instalado. Si se deja marcada la casilla, se abrirá el panel de control de XAMPP. Para cerrar el programa de instalación, haga clic en el botón "Finish".



*Ilustración 8: Finalización de instalación del XAMPP*  
*Fuente: (Bartolome Sintés, 2018)*

### 3.1.2. PHP

Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Este lenguaje es gratuito y multiplataforma.

PHP es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante

de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Podemos saber algo más sobre la programación del servidor y del cliente en el artículo qué es DHTML. (Alvarez, 2017)

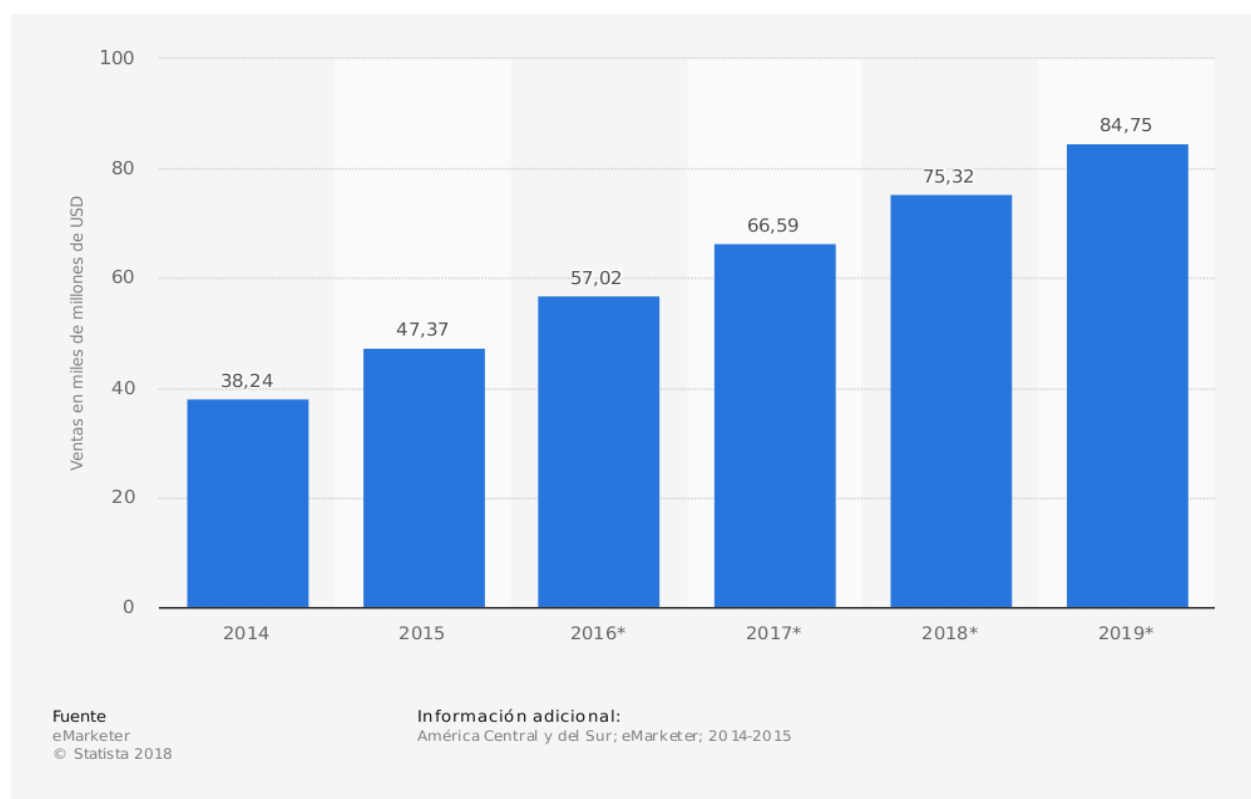
## **CONCLUSIONES**

## **RECOMENDACIONES**

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, M. (1 de Mayo de 2017). *desarrolloweb*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de desarrolloweb: <https://desarrolloweb.com/articulos/392.php#targetText.html>
- Bartolome Sintés, M. (8 de Septiembre de 2018). *mclibre.org*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de mclibre.org: <http://www.mclibre.org/consultar/php/otros/xampp-instalacion-windows.html>
- Brahms, Johannes. (2019). Ventas de comercio electrónico. *statista*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2019, de <https://es.statista.com/estadisticas/637442/latinoamerica-ventas-de-comercio-electronico-minorista-de--a-2019/>
- Cornejo Ramirez, E. (2010). *Nuevas Tendencias del comercio mundial y su Impacto en las economías Andinas*. Perú: Quickset, Inc. Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/documentos/docIA/IA19-10-01.html>
- EcuRed contributors. (20 de Julio de 2019). *XAMPP*. Obtenido de XAMPP: <https://www.ecured.cu/index.php?title=XAMPP&oldid=3464544>
- Francia, Joel. (27 de Septiembre de 2017). *Srum.org*. Obtenido de Srum.org: <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>
- Iriarte Ahon, E. (2012). *Comercio Electrónico en América Latina, Realidades y Perspectivas*. Buenos Aires, Argentina: Informe ALADI. Obtenido de [http://lac.derechos.apc.org/investigacion/comercio\\_electronico-1.pdf](http://lac.derechos.apc.org/investigacion/comercio_electronico-1.pdf)
- Portillo, T. (2015). *cad.com*. Obtenido de cad.com: [http://www.cad.com.mx/historia\\_de\\_ebay.htm](http://www.cad.com.mx/historia_de_ebay.htm)
- Urbano Mateos, M. (2019). *actualidadecommerce*. Obtenido de actualidadecommerce: <https://www.actualidadecommerce.com/que-es-amazon/>

## ANEXOS



*Ilustración 9: Ventas del comercio electrónico*  
Fuente: (Brahms, Johannes, 2019)