

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TIPO MOVIL EN DONDE SE PUEDA AGILIZAR Y FACILITAR EL SERVICIO PRESTADO EN LOS LAVADEROS DE AUTOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Luis Miguel Ramírez Guzmán

Universidad Piloto de Colombia

Luis-ramirez@upc.edu.co

Abstract— An innovative and updated design is presented in the form of a mobile application where it is observed that it is one of the most used tools today for the solution or systematization of a need in any field, defining ways that can help many of the establishments that offer a car wash service that currently work in the city of Bogotá from the use of smart devices where they can have a service, the location on the map, the control of the time spent on this wait and Notification of your assignment.

Where these companies responsible for maintaining the personal presentation of vehicles do so because it is one of the most important issues for consumers in these places, likewise being one of the sites with the largest consumers since the demand for cars in The city of Bogotá is much larger over the years, being one of the cities with the highest circulation of vehicles in Colombia.

Because of this great demand is seen that the companies that offer these services have more and more users accessing their entity, but with the difficulty that not all these sites are of very good confidence for the clients since at moments for taking a service of eagerness the results of this benefit are not so good. As a result of this great problem, the design and development of the mobile application was created as a method to improve the quality of service of the people who subsequently turn to these sites, making the car washes companies that provide an efficient service and where the consumers of these Sites can have an organization of the time they spend in carrying out their activities on a day-to-day basis.

Resumen—Se presenta un diseño innovador y actualizado en forma de aplicativo móvil en donde se observa que es una de las herramientas que más se usan en la actualidad para la solución o sistematización de una necesidad en cualquier campo, definiendo maneras que pueden ayudar a muchos de los establecimientos que ofrecen un servicio de lavado de autos que actualmente laboran en la ciudad de Bogotá a partir de la utilización de dispositivos inteligentes en donde allí podrán disponer de un servicio, la ubicación en mapa, el control del tiempo que se gasta en esta espera y notificación de su asignación.

En donde estas empresas encargadas de mantener la presentación personal de los vehículos lo hacen debido a que es uno de los temas mas importantes para los consumidores de estos lugares, de igual forma siendo unos de los sitios con mayores consumidores ya que la demanda de autos en la ciudad de Bogotá es mucho mayor por el transcurso de los años siendo

una de las ciudades con mayor circulación de vehículos en Colombia.

Debido a esta gran demanda se ve que las empresas que ofrecen estos servicios tienen cada vez más usuarios accediendo a su entidad, pero con la dificultad de que no todos estos sitios son de muy buena confianza para los clientes ya que a momentos por tomar un servicio de afán los resultados de esta prestación no son tan buenos.

Como resultado de esta gran problemática se creó el diseño y desarrollo del aplicativo móvil como método para mejorar la calidad de servicio de las personas que recurren seguidamente estos sitios haciendo de las empresas de lava autos entidades que presten un servicio eficaz y donde los consumidores de estos sitios puedan tener una organización del tiempo que se gastan en realizar sus actividades en el día a día.

I. INTRODUCCIÓN

La observación y estudio acerca de los métodos de como los lavaderos de autos ofrecen los servicios es un poco desfavorable para ellos como empresa y para los clientes en si ya que son los consumidores, pues este trabajo que hacen puede consumir mucho tiempo o puede que solo obtengan un servicio de muy poca calidad.

Es por esto que se realizó una investigación acerca de las soluciones de necesidades a través del uso de herramientas tecnológicas y innovadoras que pretendan mejorar la calidad de vida para las empresas y sus clientes tomándose también en cuenta las aplicaciones similares que puedan tener un objetivo similar al que se propuso como ayuda para la investigación.

Así mismo se dio por iniciar con una propuesta para la optimización de tiempo y recomendación del lugar en donde las personas puedan obtener un servicio eficaz y confiable de lavado de auto en la ciudad de Bogotá.

II. PROPUESTA

PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia se evidencia que el servicio de lavado de carros es un tema importante para todas las personas que tienen un automóvil y más que todo para las empresas que se encargan de mantener una excelente presentación de los vehículos ya que al transcurso de los años se ha visto un crecimiento en las ventas de vehículos según los estudios realizados por Fenalco en donde Bogotá se encuentra como una de las ciudades que más circulan

vehículos y es una demanda grande para las empresas de lavaderos. (leguizamon, 2012)

Debido a esta gran demanda que se ve a diario por parte de empresas fabricantes de autos se ven un gran incremento de personas accediendo a los servicios que ofrecen las empresas de lavaderos, es por esto que la mayoría de personas ven un desperdicio de tiempo al acceder a los servicios que presenta estos lugares ya que se gasta mucho tiempo en la espera y la mayoría de veces el tiempo usado en esta espera es incierto haciendo que tengan que dejar de realizar algunas otras actividades con tal de mantener la buena presentación de su vehículo.

Pensando en todas esas dificultades que pueden tener las empresas de lavadero de autos y sus usuarios es donde surgió la siguiente pregunta ¿Cómo se podría mejorar el control y optimización de tiempo de las personas al momento de solicitar una reserva y un lugar confiable de los lavaderos de autos en la ciudad de Bogotá?

III. JUSTIFICACIÓN

En las diversas empresas de lavaderos sus administradores llevan una forma muy particular de llevar el control, manejo del personal y el manejo de turnos que se requiere para cada cliente ya que en la mayoría de las veces las empresas realizan este proceso por medio de la impresión de una hoja en donde llevan el control de los carros que entran sin tener en cuenta el tiempo que requiere cada cliente para hacer esta espera mientras recibe el servicio haciendo de este una forma más demorada ya sea para el cliente o la disposición de la empresa dependiendo del tipo de servicio que se va a realizar.

Los tiempos actualmente para buscar un lavadero cercano o confiable y poder hacer la espera para recibir este servicio es algo inédito ya que la mayoría de las veces se vuelve algo complicado y un poco demorado no es tan fácil encontrar un lugar bueno donde varios clientes opinen y den una sugerencia de ese lugar y de igual forma llegar solo a tomar su turno sin necesidad de hacer la espera tan larga que siempre se hace, ya que el auge que se a tenido con el desarrollo de aplicativos móviles y su adaptación en la sociedad ha sido tan favorable es por esto que se busca realizar esta herramienta con el motivo de poder facilitarle a los consumidores de los lavaderos a ahorrar gran cantidad de tiempo y encontrar un lugar adecuado en donde su vehículo reciba el mejor servicio y así puedan manejar sus actividades sin tener ningún contratiempo, de igual forma dando solución a varias de estas empresas en donde se beneficiaran obteniendo una forma de mantener una buena imagen, una buena organización y la competitividad ante las demás empresas ya que tendría una forma de conseguir mejor sus clientes y activar su productividad.

IV.OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar e implementar un Sistema de Información que permita ubicar un buen servicio y darle manejo al tiempo que requieren las personas para acceder a los lavaderos de carros en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

1. Determinar soluciones para que los clientes de lavaderos de autos puedan ubicar un sitio recomendable a donde quieran ir a recibir este servicio.
2. Ofrecer una forma en donde los clientes de lavaderos de autos tengan un control del tiempo en el momento de ir a recibir un servicio.
3. Diseñar una herramienta digital que sea de fácil manejo para los clientes de lavaderos de autos.

V. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Se escogió la metodología Scrum siendo una metodología ágil funciona como forma para que este desarrollo del aplicativo sea adaptable a las expectativas de los usuarios y la demanda que se ve en el mercado, así mismo por que va de la mano con el cliente, en este caso los lavaderos de carros incluyendo los empleados y clientes, ya que ellos son los principales usuarios del aplicativo móvil, trabajando juntos en cada etapa del desarrollo del proyecto, ampliando los conocimientos y tomando las decisiones en equipo, logrando llevar una buena comunicación y motivando al equipo a finalizar el proyecto de la mejor manera posible para la satisfacción del cliente.

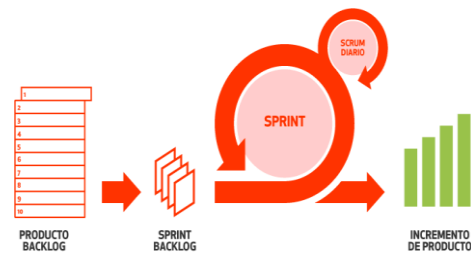


Fig. 1 <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>

Metodología de investigación

En el desarrollo del proyecto se vera la metodología cuantitativa la cual es una forma para cuantificar toda información recogida como lo son las entrevistas y encuestas para tener un valor de cómo se comporta el tipo de solución que se está dando para los beneficiarios y tener una idea más clara del diseño del aplicativo.

VI. MARCO TEORICO

Para el desarrollo del proyecto se revisaron proyectos similares entre los cuales se destacan:

1. TPVinforyme:

TPVinforyme lavaderos es un software diseñado para gestionar lo que son las entradas de un lavadero, la cual hacen teniendo un control de las entradas que hay en el día, el control de vehículos y el control de clientes entregando al final del servicio un ticket del valor de su servicio de una forma dinámica para que su administrador lo maneje fácilmente. (TPVinforyme, 2018)



Fig. 2 TPVinforyme Fuente:

<https://www.tpvinforpyme.com/SECTOR/LAVADERO-COCHES/53>

2. LavameApp

Es una aplicación creada para una empresa de lava autos en Chile que cuenta con la funcionalidad de poder reservar un tipo de servicio para esta empresa mediante esta herramienta tecnológica haciendo que los clientes cuente con la forma de manejar su tiempo y llevar un control de la eficiencia del lugar en donde le prestaran el servicio sabiendo que el servicio lo prestan a el lugar en donde se encuentre el vehículo. (LavameApp, 2017)



Fig. 3 LavameApp Fuente: <https://lavameapp.cl/>

3. Lavacar

Este programa fue diseño para la gestión de lavaderos (lava carros) con el fin de facilitar de forma sencilla su administración en donde se podrá ver y controlar la información de entradas por parte del administrador como de igual modo observar sus gastos en el día. (soft, 2018)

Orden	Placa	Marca	Cliente	Fecha	Estado
16	565655	AUDI	AGER	05/02/2018	Facturación
17	56543	AUDI	ALBERTO ALVAREZ	05/02/2018	Selección servicios
16	5656578	AUDI	ALBERTO ALVAREZ	05/02/2018	Facturación
12	5558iu	AUDI	STEVEN	02/02/2018	Firma del cliente

Fig. 4 Lavacar Fuente: <http://zipansion.com/vfRg>

4. Intersistems(lava-carros)

Software diseñado en Bogotá diseñado para empresas dedicadas a empresas que tratan de mantener la limpieza de vehículos llevando un control que registra la placa del propietario, el tipo de vehículo y los servicios prestados distinguidos como lo son el jugado, jugado general, lavado de motor y otros servicios que ofrecen. (cortes, 2012)



Fig. 5 Intersistems (lava-carros) Fuente: www.intersistemas.com.co

5. Magic Clean

Software desarrollado para el control de actividades desarrolladas en un servicio de auto-lavado con opciones para llevar información de servicios prestados, atenciones por ayudante y por servicio. Control de visitas o servicios prestados por vehículo e impresión de factura POS. (Dasis, 2014)



Fig. 6 Magic Clean Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=JMvv_6PpEI

VII. DISEÑO DEL PROTOTIPO

DISEÑO GENERAL

La Aplicación a realizar consiste en diseñar un forma con la cual las personas que requieren tomar un servicio de lavado de vehículo puedan realizar la verificación del sitio a donde puedan acceder de manera fácil por geolocalización y donde También las personas puedan acceder a tener un tipo de agendamiento en donde ya no sería necesario de gastar mucho tiempo en la búsqueda de un lavadero para tomar este servicio si no que en el aplicativo puedan encontrar el lugar específico que sea cercano y que cuente con un nivel de confiabilidad, de igual forma pasa al momento de llegar a este sitio a tomar el servicio ya que la espera en hacerlo se extiende a veces por horas haciendo que la pérdida de tiempo sea mayor para el usuario es por esto que el aplicativo móvil se encargara de brindar un tipo de agendamiento para realizar este servicio para que el cliente no más establezca la hora que va a llegar al sitio y así sea atendido de forma más fácil y precisa.

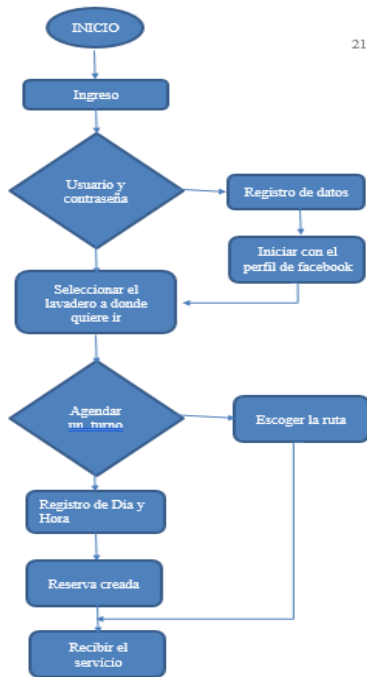


Fig. 7 Diagrama de flujo Fuente: Elaboración propia

PROTOTIPO DEL APLICATIVO MOVIL

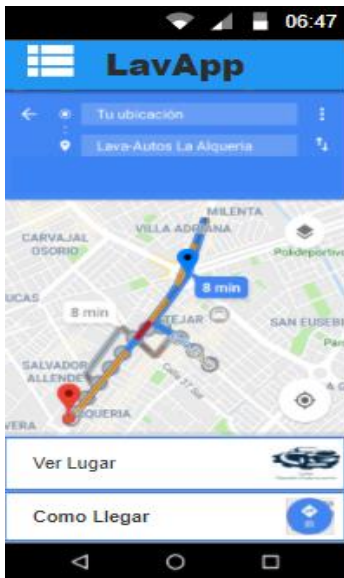
- Principalmente se requiere que el cliente realice un registro usando su cuenta en Facebook, Google o haciendo un registro de todos sus datos.



- luego de realizar el registro se redirecciona a una interfaz donde se encuentra un punto de geolocalización de Google Maps en donde se da ubicación exacta del punto donde se encuentra el cliente y los lavaderos que se encuentran registrados en la App.



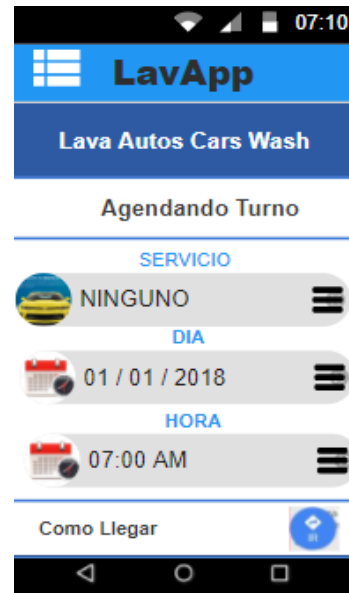
- El cliente escoge el lavadero a donde quiere llegar y puede usar la opción de visitar el sitio o revisar la ruta de cómo llegar.



- Al visitar el sitio el usuario se encuentra con una interfaz en donde se observan los comentarios y opiniones que tienen los demás usuarios acerca del servicio prestado en ese lugar, una calificación de su atención y la opción para reservar el servicio en la agenda del sitio.



- El usuario al dar clic sobre agendar turno pasará a la interfaz en donde se puede escoger la fecha la hora y el tipo de servicio que quiere tomar siendo ya el paso final se realizará una verificación del agendamiento y se hará un recordatorio por notificación del tiempo que le queda para ir a recibir este servicio.



VIII. CONCLUSIÓN

A partir del trabajo de investigación que se llevó a cabo y los objetivos planteados se obtuvieron como resultados la solución a muchas inquietudes que tienen los clientes y administradores de estos lugares acerca de los temas de gran importancia que en verdad se necesitan para un buen funcionamiento, el mayor agrado para las empresas de lava autos y personas que requieren tomar de este servicio.

En donde se buscó presentar un sistema de negocio para estas empresas las cuales puedan contar con una manera más eficaz y confiable para que sus clientes conozcan la forma de como puedan manejar sus tiempos y lugares a donde llevar su vehículo y les presten este tipo de servicio.

IX. BIBLIOGRFIA

- cortes, F. (2012). *intersistemas*. Obtenido de www.intersistemas.com.co
- Dasis. (2014). *Sistema para autolavado*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=JMvv_6FpfEI
- LavameApp. (2017). *Lavadero de autos*. Obtenido de <https://lavameapp.cl/>
- leguizamon, G. C. (3 de julio de 2012). *universidad EAN*. Obtenido de <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/2413/Cabrera%20Geovanni2012.pdf?sequence=6>
- soft, D. (7 de 02 de 2018). *Lavacar*. Obtenido de https://www.youtube.com/redirect?q=https%3A%2F%2Fplay.google.com%2Fstore%2Fapps%2Fdetails%3Fid%3Dcom.designsoftcr.talleralpha&redir_token=_KGmyYGl69rPdr7DBvXFMHiGyW98MTUyMzE3

MDQxNkAxNTIzMDg0MDE2&v=tufT8sPZ6QU&event=video_description

6. TPVinfopyme. (2018). *Programas informaticos*. Obtenido de <https://www.tpvinfopyme.com/SECTOR/LAVADERO-COCHES/53>
7. wash, c. (2014). *franquicias autos king*. Obtenido de <http://www.kingcarwash.org/quedebosaber4.html>