

PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN DE TRÁMITES VIRTUALES ASOCIADOS A CURSOS PEDAGÓGICOS POR INFRACCIONES DE TRÁNSITO -“MOVIRTUAL”



AUGUSTO VELASQUEZ MENDEZ
Secretaría Distrital de Movilidad

FLOR E. HORTUA M.
Personería de Bogotá D.C.

JIMMY ALEJANDRO PULIDO VARGAS
Secretaría Distrital de Movilidad

WILMER RUEDA
Escuela Superior de Administración Pública

DANIEL ALFARO ROJAS
Profesional Esp. - Oficina TIC
Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

KARLO REYES
Profesional Esp. - Ofic. de servicio al ciudadano
Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.

RENE MOLANO RICO
Secretaría de Hacienda Distrital



AUGUSTO VELASQUEZ MENDEZ
Secretaría Distrital de Movilidad



DANIEL ALFARO ROJAS
Profesional Esp. - Oficina TIC
Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.



FLOR E. HORTUA MORA
Personería de Bogotá D.C.

KARLO ROBERTO REYES BARRERA
Profesional Esp. - Ofic. de servicio al ciudadano
Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.



JIMMY ALEJANDRO PULIDO VARGAS
Secretaría Distrital de Movilidad



RENE MOLANO RICO
Secretaría de Hacienda Distrital



WILMER ALEXANDER RUEDA GRANADOS
Escuela Superior de Administración Pública

Cliente inicial

ÁMBITO

Las 20 localidades de Bogotá y el agregado de los municipios circundantes.

GEOGRÁFICO

POBLACIÓN

Población igual o mayor a los 18 años de edad, visitantes y residentes habituales de las localidades que conforman el ámbito geográfico del estudio.

OBJETIVO

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE MUESTRA

El diseño de muestreo prevé una muestra probabilística y estratificada.

TAMAÑO

El tamaño de muestra calculado fue de 176 encuestas de personas. Se obtuvieron 167 encuestas válidas.

DE

MUESTRA

DESCRIPCIÓN

La recolección de la información entre el 13 y el 16 de julio de 2018. Se utilizó un cuestionario de Google Forms enviada por correos, whatsapp, teléfono y presencial. Equipo de campo conformado por 7 personas.

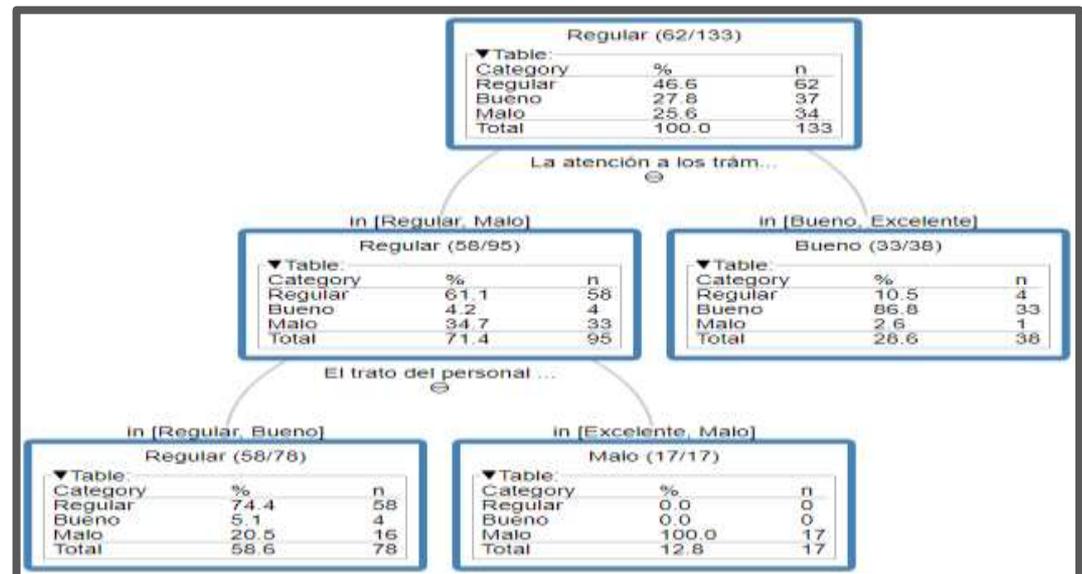
OPERATIVA

Problema inicial

- El problema se enfoca en la lentitud, demora, tardanza en efectuar el trámite de curso para descuento en comparendos, ya que uno se debe desplazar a los diferentes SUPERCADES que quedan en SUBA, AMÉRICAS, 20 DE JULIO o CALLE 13
- El resultado del Árbol de Decisión aplicado con una precisión del 76.5% permite inferir que la percepción de la población encuestada sobre el trámite de comparendos es calificada como Regular y los componentes que tienen mayor peso en esa decisión son:

- Oportunidad y Rapidez en el tiempo de respuesta
- El trato del personal

Análisis de los Datos -
Analítica



Solución tentativa

- Desarrollar un prototipo de plataforma para la gestión de trámites virtuales asociados a cursos pedagógicos por infracciones de tránsito, denominado MOVIRTUAL.
- **Los objetivos específicos a desarrollar**
 - Analizar las diferentes herramientas tecnológicas que permitan el desarrollo del prototipo, estableciendo el alcance que debe cubrir la plataforma tecnológica.
 - Establecer el procedimiento de los trámites realizados por el infractor que son incluidos con la plataforma tecnológica propuesta.
 - Comparar desde el ámbito técnico y económico, los factores de cambio generados con la plataforma MOVIRTUAL versus la gestión de trámites actual.
 - Desarrollar una metodología de implementación de la plataforma MOVIRTUAL, mediante fases.
 - Generar un prototipo de PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN DE TRÁMITES VIRTUALES ASOCIADOS A CURSOS PEDAGÓGICOS POR INFRACCIONES DE TRÁNSITO -“MOVIRTUAL”.
 - Probar el prototipo con al menos cien (100) personas, completando conclusiones y oportunidades de mejora.

Validación

- **Estructura de la validación**

- Se planearon inicialmente seis grandes actividades para dar solución al problema identificado:

- Herramientas Tecnológicas para el desarrollo del prototipo (**Chatbot**)

- Procedimiento de Trámites en Plataforma Tecnológica

- Comparación Técnica y Económica de la plataforma MOVIRTUAL versus procedimiento presencial

- Desarrollo de Metodología de implementación de MOVIRTUAL

- Generación del prototipo MOVIRTUAL

- Prueba del prototipo

- Dentro del Desarrollo de Metodología de implementación de MOVIRTUAL se aloja el **Contenido de Curso**, presentando varias opciones de implementación.

- Alojarse en la página DASC

- MOODLE

- WEB PROPIA

Validación

- Hallazgos
 - Dada la multidisciplinariedad de los integrantes se encontró con múltiples enfoques en el desarrollo de cada actividad.
 - Se dividió el grupo para avanzar en dos temas importantes del proyecto.
 - Etapa de inscripción, validación y autenticación mediante herramienta tecnológica.
 - Desarrollo del curso orientado a Visión cero en accidentalidad vial.

Para el primer tema se viene desarrollando un aplicativo que permita realizar las acciones propuestas, así como también se validó la posibilidad de tener acceso a bases de datos que permitan la autenticación del usuario con el fin de dar seguridad al usuario y al proceso.

Para el segundo tema se están desarrollando estrategias que permitan realizar el curso de forma virtual.

- Aprendizaje
 - Trabajo en equipo
 - Miedo al cambio
 - Limitantes legales y técnicas.
 - Tiempo reducido.

Nuevo problema

- Un infractor de tránsito para acceder al descuento en el pago del comparendo debe realizar un curso pedagógico presencial, para lo cual requiere de suficiente disponibilidad de tiempo, no solo para realizar el pago de la multa de tránsito, sino también para hacer largas filas, tomar turnos, realizar el curso pedagógico que dura dos (2) horas y completar un trámite hasta que ya se descargue la infracción de tránsito del sistema, lo cual en el mejor de los casos, puede tomarle hasta cuatro (4) horas



Nueva solución

- Desarrollo de una herramienta que permita validar al usuario, realizar trámites asociados al comparendo de tránsito y la realización del curso pedagógico virtual promoviendo la participación, reflexión y sensibilización frente a los cambios de comportamiento y hábitos en la vía.



Prototipo

- El prototipo de la herramienta incluye 4 pasos:

1. El registro de la persona



2. autenticación del usuario



3. Realización del curso



4. Evaluación del curso



Existe un quinto paso, el cual se realizará en el desarrollo del modelo, asociado al trámite de pago

Hallazgos

- El prototipo será evaluado en 100 usuarios, con una simulación de los pasos descritos anteriormente, estos son: Registro, Autenticación del usuario, Realización del curso, y Evaluación del curso.
- Se medirá el impacto del uso de la herramienta virtual mediante una encuesta de satisfacción

Impacto potencial

Una vez identificada la necesidad de mejorar los tiempos de atención de los ciudadanos que se acercan a la Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de realizar el curso que les permita disminuir el valor del pago de comparendos, se evaluaron los impactos que genera el proyecto “Movirtual” en el ámbito físico–espacial, técnico–económico, socio– ambiental, en los costos y en el ámbito fiscal para destinar los recursos de la forma más adecuada

- Beneficios potenciales de la iniciativa en la ciudadanía (1.200 a 1.400 día) son:
 - Ahorro en tiempo para recibir el curso originado por menor desplazamiento de los infractores, incluyendo tiempo en el viaje, de espera y de curso.
 - Reducción del gasto de desplazamiento y espera.
- Beneficios potenciales de la iniciativa en la entidad son:
 - Reducción en costos de operación para la ejecución del trámite de cursos pedagógicos o cursos de sensibilización en normas de tránsito a infractores en las instalaciones de Movilidad

Impacto potencial en el ciudadano

Se halló el promedio por estrato y luego un promedio general, para llegar a \$ 7.807 pesos por hora que equivalen a 130 pesos el minuto. Con estos datos y dos sondeos realizados se presenta la siguiente tabla de valoración del tiempo para los ciudadanos que realizan el trámite de cursos pedagógicos o cursos de sensibilización en normas de tránsito a infractores.

Valoración de tiempo de espera antes de ingresar al curso

Fecha	Valor minuto	Minutos de espera Máximo	Valor espera	Valor de Transporte a CADE	Costo por usuario
10/08/2018	130	90	\$ 11.711	\$ 4.400	\$ 16.111
13/08/2018	130	150	\$ 19.518	\$ 4.400	\$ 23.918

se obtiene que le cuesta \$ 11.711 pesos llegar hasta este punto, ahora bien, si se toma el máximo de espera de un día de alta afluencia, se tiene que espera 150 minutos que sumado al valor del transporte le cuesta \$ 23.918 pesos.

Valoración del tiempo del trámite completo.

Fecha	Minutos de espera Máximo	Valor espera	Valor de Transporte a CADE	Costo por usuario	Promedio de usuarios día	Valor
10/08/2018	210	\$ 27.325	\$ 4.400	\$ 31.725	1200	\$ 38.070.219
13/08/2018	270	\$ 35.132	\$ 4.400	\$ 39.532	1400	\$ 55.345.329

Cálculo propio

Realizando el cálculo del costo completo en el que incurre un ciudadano en realizar el trámite en la entidad, se observa que puede estar contándole hasta \$ 55.345.329.00 pesos; que a su vez se ve reflejado en la pérdida de productividad de la ciudad.

Impacto potencial en la entidad

Costo público

Arriendo

Se realizó un estudio de mercado de instalaciones comparables a las actuales donde funciona actualmente este trámite, así que se identificaron ofertas inmobiliarias en el sector o comparables en uso y destinación, se calculó que aproximadamente se utilizan 600 metros cuadrados de espacio para este trámite en la calle 13; encontrando que para este tipo de servicio la entidad tendría un costo de \$ 11.900.366.00 pesos al mes, en un día aproximadamente **\$ 396.678.00 pesos al día**

Servicios

Se consultó en el área corporativa de la entidad el costo en servicios que tiene la operación del trámite, si bien no se tiene identificado al detalle estos costos, dado que funciona junto a otros servicios que la entidad se hace una aproximación con los recibos pagados por la SDM el último mes.

Encontrando que para acueducto y alcantarillado y recolección de basuras la operación cuesta **\$ 137.874.00 pesos al día**. Para costo de energía invertida en la operación se invierten **\$ 321.733.00 pesos día** y para servicio de telefonía, internet y soporte técnico, aproximadamente **\$ 166.667.00 pesos al día**. Conectividad, consultas y servicio técnico **\$ 3.600.000.00 al día**.

Gastos

operativos

Para la atención de aproximadamente 1.200 personas al día, se invierten en papelería, basándose en el gasto de impresión de hojas por ciudadano atendido (impresión del recibo de pago, certificado de curso, lista de asistencia, hojas de taller, entre otros) de **\$ 72.000.00 pesos día**. En tinta de impresión se gastan aproximadamente **\$ 665.843.00**.

Personal

Se planteó con base al personal mínimo necesario para ejecutar el trámite frente a la tabla de honorarios fijada por la entidad. Al día la entidad invierte más de \$ 1.906.667.00 pesos en personal para atender aproximadamente 1.200 personas

En conclusión la entidad invierte para la atención de 1200 personas en promedio día, la suma de **\$ 7.267.463.00**

Impacto potencial

Hipótesis de impacto

El proyecto podría impactar alrededor del **30 %** de la población que asiste hoy al trámite de cursos pedagógicos o cursos de sensibilización en normas de tránsito a infractores en las instalaciones de Movilidad, de forma presencial; porcentaje que se toma teniendo en cuenta la encuesta de satisfacción al usuario, donde el 49 % tiene título de Postgrado, o universitario o técnico y por un otro lado las personas de estrato socioeconómico medio-bajo, medio, medio alto y alto suman 50 %.

Se calcula como base posible que el 30 % de esta población participe en este tipo de opción, por un lado, por contar con el nivel educativo que le permite cercanía con herramientas digitales, web, correo, etc. y por el otro, el estrato a que pertenece, que permite mayor acceso a la tecnología y conexión.

Significa que la entidad podría llegar a ahorrar de los \$ 7.267.463.00, invertidos, aproximadamente \$ **2.180.239.00** por día al atender solo el 70 % de los usuarios. Que repercutirá directamente en la calidad del servicio en función de menores filas y tiempos de espera.

Así mismo, si de los 1.400 usuarios atendidos hoy de forma presencial por la Entidad, 420 de ello, optaran por realizar el trámite de manera virtual, estos podrían ahorrar hasta \$ **16.603.599.00**, por día; se traduce en una productividad medida a través de los ingresos laborales que podrá generar al disminuir los tiempos de espera y la facilidad de ajustar los horarios de curso acorde a las necesidades de cada uno.

Siguientes pasos para el distrito

- Considerando la necesidad actual en el procedimiento para acceder a los descuentos de comparendos de tránsito, se plantea contar con el apoyo de la Secretaría de Movilidad y la Alta Consejería TIC, para:
 1. Requerir las autorizaciones pertinentes en el uso de plataformas virtuales
 2. Establecer los mecanismos para el desarrollo de la plataforma MOVIRTUAL
 3. Desarrollar la plataforma MOVIRTUAL
 4. Incorporar la plataforma MOVIRTUAL, dentro de los procedimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad

Agradecimientos

El grupo de desarrollo del prototipo MOVIRTUAL, agradece al DASCDC y a la Secretaría Distrital de Movilidad por su colaboración en el acceso a la información y en la disponibilidad para atender los requerimientos del grupo

Evidencias Visuales o Audiovisuales

Link chatbot:

<https://app.botsociety.io/s/5b82c672584964007e9df780?p=93faef36211b3522659b0a53fa24731ccb92832b>

Link Curso virtual:

<http://www.movirtual.co/>

