

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MODELO DE GESTIÓN PARA EL TRANSPORTE DE ESTUDIANTES APOYADO EN
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Gestión Organizacional para optar al grado y título de Maestría Profesional en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Gestión Organizacional

GILBERTH ANDRÉS PÁEZ ORTIZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019

Dedicatoria

A mis padres, quienes siempre me han escuchado y apoyado en las decisiones más complejas que he debido tomar en lo que llevo de vida.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudio de Posgrado en Tecnologías de Información y Comunicación para la Gestión Organizacional de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título en Maestría Profesional en Computación e Informática”.

Máster Vivian Murillo Méndez
**Representante del Decano
Sistema de Estudios de Posgrado**

Máster Verni Fernández Castro
Profesor guía

Máster Alejandro Ulate Campos
Lector

Máster Rafael Martínez
Lector

Máster Yorleny Salas Araya
**Directora del Programa de Posgrado en Tecnologías de Información y
Comunicación para la Gestión Organizacional**

Gilberth Andrés Páez Ortiz
Sustentante

Tabla de contenidos

Dedicatoria	ii
Resumen	vi
Lista de cuadros	vii
Lista de gráficos	vii
Lista de figuras	vii
Lista de abreviaturas.....	viii
Carta de aprobación filológica.....	ix
Capítulo I. Introducción.....	1
1.1. Justificación	1
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.	3
Capítulo II. Marco teórico	4
2.1. Definiciones sobre el transporte de estudiantes.....	4
2.1.1 Transporte de estudiantes mediante autobuses escolares.....	4
2.1.2. Ruta.	4
2.1.3. Autobuses escolares.	5
2.1.4. Reglamentación CTP.....	5
2.1.5. Reglamentación MEP.....	6
2.1.6. La llegada de UBER.	6
2.2. Definiciones sobre aspectos tecnológicos	7
2.2.1. Teléfonos móviles.	7
2.2.2. Aplicaciones móviles.	8
2.2.3. Los <i>smartphones</i> y su evolución.....	8
2.2.4. Android.	9
2.2.5. IOS.	9
2.2.6. Herramientas de diseño y experiencia de usuario.....	9
2.2.7. Geolocalización.....	10
2.2.8. Redes sociales.	10
2.2.9. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	11
Capítulo III. Metodología.....	12
3.1. Enfoque del proyecto.....	12
3.1.1. Naturaleza del proyecto	12

3.1.2. Alcance del proyecto.....	13
3.1.3. Diseño de investigación.....	13
3.2. Métodos y técnicas de recolección de información.....	14
3.2.1. Sujetos y fuentes de información.....	14
3.2.2. Técnicas e instrumentos de investigación.....	15
3.3. Generación del producto final.....	15
Capítulo IV. Reglamentación y funcionamiento del transporte de estudiantes en Costa Rica.....	16
4.1. Vehículos.....	17
4.2. Rutas.....	19
4.3. Conductores.....	20
4.4. Requisitos especiales para obtener la licencia C-2.....	22
4.5. Ministerio de Educación Pública (MEP) y el transporte de estudiantes.....	22
Capítulo V. Análisis de la situación actual del transporte de estudiantes de primaria y secundaria en Costa Rica.....	27
Capítulo VI. Propuesta de un modelo de gestión para el transporte de estudiantes de primaria y secundaria.....	38
6.1. Propuesta de valor y actividades clave.....	39
6.2. El segmento de clientes.....	42
6.3. Relación con el cliente.....	43
6.4. Socios clave y fuente de ingresos.....	43
6.5. Recursos y actividades clave.....	44
6.6. Modelo Canvas.....	45
Capítulo VII. Conclusiones y recomendaciones.....	47
Bibliografía.....	49
Anexo. Encuesta aplicada.....	55

Resumen

En este documento se desarrollará una investigación y propuesta ante la deficiencia de herramientas tecnológicas en el modelo de gestión de transporte de estudiantes de secundaria y primaria de Costa Rica. Por este motivo, se investiga sobre el funcionamiento y reglamentación actual de dicho sector, tanto en la zona rural como urbana, de igual forma, se investiga la situación actual y las herramientas tecnológicas que utilizan los transportistas de estudiantes en su día a día, con el fin de conocer la estrategia que han elaborado con el paso del tiempo y el aprovechamiento que le han dado a los avances tecnológicos actuales que se han venido presentando para mejorar la comunicación y simplificar las tareas rutinarias de las personas.

Luego de analizar estos resultados, se realiza la propuesta de un nuevo modelo de gestión aprovechando los avances actuales y la estrategia que han seguido otras empresas en el contexto de transporte de personas.

Finalmente, se realiza una serie de conclusiones y recomendaciones sobre los datos que se logró recolectar, de esta manera, los transportistas tendrán un panorama más amplio sobre las deficiencias que existen actualmente en el sector de transporte de estudiantes, por las diferentes causantes y posibilidades que se pueden presentar en este sector, con la ayuda de las tecnologías de información y comunicación para emplear en su modelo de negocio actual.

Palabras clave: transporte de estudiantes, Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aplicaciones móviles, modelo de gestión.

Lista de cuadros

Cuadro 1. Propuesta de nuevo modelo de negocio para el servicio de transporte de estudiantes de primaria y secundaria.....	46
--	----

Lista de gráficos

Gráfico 1. Edad promedio de los transportistas de estudiantes encuestados.....	28
Gráfico 2. Zonas enfocadas en las que los transportistas realizan el servicio de transporte.	29
Gráfico 3. Cantidad promedio de instituciones a las que los transportistas brindan servicio.	30
Gráfico 4. Tipo de instituciones a las que los transportistas brindan servicios de transporte.	31
Gráfico 5. Frecuencia en la que los transportistas varían su ruta.	32
Gráfico 6. Cantidad de estudiantes que transportan los encuestados.	33
Gráfico 7. Promedio de transportistas que utilizan otros dispositivos tecnológicos como herramienta de apoyo.	34
Gráfico 8. Manejo del control de pagos de los clientes de los transportistas de estudiantes.	35
Gráfico 9. Formas en que reciben sus ingresos los transportistas.	36
Gráfico 10. Importancia del desarrollo de nuevas herramientas y aplicaciones tecnológicas para los transportistas.	37

Lista de figuras

Figura 1. Modelo de negocio CANVAS.....	38
Figura 2. Propuesta de valor de UBER.	40

Lista de abreviaturas

CTP: Consejo de Transporte Público de la República de Costa Rica.

GAM: Gran Área Metropolitana.

GPS: *Global Positioning System* [Sistema de Posicionamiento Global].

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

MEP: Ministerio de Educación Pública de Costa Rica

SMS: *Short Message Service* [servicio de mensajes cortos].

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación.

Carta de aprobación filológica

San José, 19 de enero de 2020

Señores (as):

Universidad de Costa Rica

Estimados señores (as):

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 1-1429-0780, bachiller en Filología española, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos (ACFIL), carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica (COLYPRO), código 75402, hago constar que he revisado el trabajo final de investigación aplicada titulado:

MODELO DE GESTIÓN PARA EL TRANSPORTE DE ESTUDIANTES APOYADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Dicho documento fue elaborado por Gilberth Andrés Páez Ortiz, cédula de identidad 6-0407-0364. El proyecto fue realizado con el fin de optar al grado de Maestría Profesional en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Gestión Organizacional. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico. Por lo tanto, con los cambios aplicados, considero que está listo para ser presentado.

Atentamente,

Fernanda S. Coto.

María Fernanda Sanabria Coto
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225
Colypro. Código 75402
fernanda.sanabria@filologos.cr



MARIA FERNANDA SANABRIA COTO
(FIRMA)

MARIA FERNANDA
SANABRIA COTO
(FIRMA)
Filólogos CR
Costa Rica
2020-01-19 20:02:48



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Gilberth Andrés Páez Ortiz, con cédula de identidad 604070364, en mi condición de autor del TFG titulado MODELO DE GESTIÓN PARA EL TRANSPORTE DE ESTUDIANTES APOYADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO * ☐

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Gilberth Andrés Páez Ortiz

Número de Carné: B35107 Número de cédula: 604070364

Correo Electrónico: gilberth.paez@ucr.ac.cr

Fecha: 13 - 05 - 2020 Número de teléfono: 85032462

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Verni Fernández Castro

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Capítulo I. Introducción

En el presente trabajo se desarrolla una investigación y propuesta ante la deficiencia de herramientas tecnológicas en el modelo de gestión de transporte de estudiantes de secundaria y primaria de Costa Rica. Debido a esta situación, se investiga sobre el funcionamiento y reglamentación actual de dicho sector, tanto en la zona rural como urbana, de igual forma, se investiga la situación actual y las herramientas tecnológicas que utilizan los transportistas de estudiantes en su día a día, con el fin de conocer la estrategia que han elaborado con el paso del tiempo y el aprovechamiento que le han dado a los avances tecnológicos actuales que se han venido presentando para mejorar la comunicación y simplificar las tareas rutinarias de las personas.

Luego de analizar estos resultados, se realiza la propuesta de un nuevo modelo de gestión aprovechando los avances actuales y la estrategia que han seguido otras empresas en el contexto de transporte de personas.

Finalmente, se realiza una serie de conclusiones y recomendaciones sobre los datos que se logró recolectar, de esta manera, los transportistas tendrán un panorama más amplio sobre las deficiencias que existen actualmente en el sector de transporte de estudiantes, por las diferentes causantes y posibilidades que se pueden presentar en este sector, con la ayuda de las tecnologías de información y comunicación para emplear en su modelo de negocio actual.

1.1. Justificación

La variedad de dispositivos inteligentes y las nuevas tecnologías que existen en la actualidad han ocasionado que los mercados modifiquen la manera en que realizan sus negocios, tanto así que incluso han llegado a cambiar políticas sociales en diferentes países y en algunos lugares han vuelto obsoletos distintos productos y servicios; lo cual evidencia que la tecnología puede convertir en disfuncionales tanto servicios como productos, si no se analizan y se generan nuevas estrategias con herramientas óptimas lo antes posible, para adaptarse al impacto que estas corrientes generan.

Costa Rica es un país que tiene muchas deficiencias en diferentes sectores, uno de ellos es el transporte. Uno de los ejemplos más claros sobre cómo la tecnología ha sepultado varias metodologías tradicionales es el polémico caso de UBER, que afectó a miles de taxistas quienes generaban sus ganancias con el servicio de transporte de

pasajeros, por lo que es importante, de ahora en adelante, considerar el impacto que pueden generar las nuevas tecnologías en la sociedad costarricense.

Existen muchas otras deficiencias en el sector de transporte que se podrían mejorar innovando con la ayuda de las tecnologías móviles. Algunos ejemplos de subsectores que podrían manejar una estrategia similar en el sector de transporte público son: el servicio de transporte público de personas, el sector de transporte por buses urbanos y rurales, el transporte en tren urbano y el transporte público de estudiantes a instituciones.

Esta investigación tiene el propósito de encontrar un modelo diferente con la ayuda de las tecnologías de información y comunicación, para mejorar específicamente el transporte de estudiantes que utilizan el servicio mediante busetas y buses, los cuales son los servicios tradicionalmente emplean alrededor de este país, esto con el fin de adaptarse y generar una evolución que pueda cambiar el servicio actual, aprovechando todos los elementos que pueden ofrecer tanto los dispositivos como los aplicativos de la generación contemporánea .

Este proyecto aportará un nuevo marco, el cual se puede tomar como referencia para generar una mejora en la calidad y gestión del servicio, por lo que proporcionará mayores facilidades y accesibilidad tanto a los clientes como a las personas que ofrecen el acceso al transporte por estos medios. Por otra parte, los padres de familia y clientes tendrán la posibilidad de controlar y supervisar de mejor manera el transporte de sus hijos hacia la institución, de la misma manera que los transportistas podrán manejar el negocio de una forma más dinámica y efectiva, aprovechando las capacidades de herramientas tecnológicas que se ofrecen en la actualidad como lo son, por ejemplo, los teléfonos móviles.

Se pretende cambiar el modelo de negocio tradicional, ya que este ha sido utilizado por mucho tiempo, no obstante, no aprovecha muchas de las capacidades que pueden ofrecer las tecnologías de información en este sector, con el fin de generar comodidad a los clientes y trabajadores, de modo que pueda adecuarse a la corriente social tecnológica de la actualidad.

Es importante destacar que el problema actual de este tipo de servicio es la falta de organización y la informalidad que se genera por su naturaleza, lo que provoca en la mayoría de los casos conflictos entre los clientes y los que proveen el servicio a causa de

que las normas actuales no regularizan de forma óptima este tipo de movilidad, al no ser un sector determinante en el área de transporte.

Este proyecto generaría beneficios en el sector transporte, principalmente, a esas personas que son clientes activos del servicio de transporte de estudiantes, esto podría ser utilizado como marco de referencia para mejorar la calidad en el transporte enfocado a estudiantes, de manera que este modelo pueda aportar potencialmente al contexto de transporte urbano y otros tipos que utilizan una metodología informal similar, que por falta de atención y énfasis no se les ha brindado una atención adecuada para adaptarse a la corriente social y política de la actualidad, por lo que se podrá ir llenando las deficiencias en el control administrativo.

1.2. Objetivos

A continuación, se presentan el objetivo general y los específicos de la investigación:

1.2.1. Objetivo general.

Diseñar una propuesta de un modelo de gestión para el transporte de estudiantes (de primaria y secundaria) apoyado en TIC, con el fin de establecer una estrategia de servicio al cliente.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Investigar el marco reglamentario y la articulación del transporte de estudiantes, para determinar su incorporación en el modelo de gestión propuesto.
- Analizar el modelo de gestión actual de transporte de estudiantes en la zona rural y urbana del país, con el fin de valorar sus ventajas y desventajas.
- Proponer un modelo de gestión para el transporte de estudiantes apoyado en TIC, que ofrezca mayores ventajas y un mejor control por parte del cliente.

Capítulo II. Marco teórico

En este apartado, se definen los principales conceptos relacionados con transporte de estudiantes y tecnologías de información que comúnmente utilizan las personas en el día a día, ya sea con el fin de obtener información que les brinde referencia para llegar a sus destinos como herramientas para realizar sus actividades cotidianas.

2.1. Definiciones sobre el transporte de estudiantes

2.1.1 Transporte de estudiantes mediante autobuses escolares.

En Costa Rica existen diferentes medios que se pueden utilizar para acudir a un centro educativo, no obstante, uno de los más empleados por la sociedad costarricense es el transporte de estudiantes mediante autobuses escolares.

Uno de los servicios recurrentes de autobuses escolares es que estos realicen un trayecto diario que recojan a una serie de niños en sus casas o en puntos estratégicos de una localidad y los lleven al colegio, y hagan lo mismo de vuelta. El servicio de ruta diaria al colegio es un servicio del que se benefician muchos padres ya que les evitan desplazamientos a los colegios innecesarios, y favorece la puntualidad del alumno, que además le enseña desde pequeño la importancia de la puntualidad para acudir a un centro de trabajo. (Etrambus, 2017, párr. 2)

2.1.2. Ruta.

Una ruta es el camino común que siguen muchas personas desde un punto específico hacia un destino, el cual va pasando por diferentes puntos estratégicos, conocidos popularmente como paradas. Cuando los servicios son más personalizados, normalmente los vehículos pasan a recoger a los estudiantes cerca de sus hogares, en días y horarios específicos.

Para que los transportistas puedan realizar una ruta, deben cumplir con los reglamentos que establece el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP), con el fin de que sean considerados para el concurso de la ruta.

Artículo 6°— El Ministerio de Educación Pública, por medio de la Proveduría Institucional, llevará a cabo una contratación directa para que un proveedor brinde el servicio de transporte estudiantil en una determinada ruta. La actividad de contratación directa que desarrolle el Ministerio de Educación Pública con motivo de la adquisición del servicio de transporte estudiantil está excluida de los procedimientos ordinarios de contratación, en razón de su complejidad y al carácter especializado del servicio. En la contratación directa se deberá invitar a un mínimo de tres potenciales oferentes, en su defecto se podrá invitar a un número menor de oferentes en aquellos casos en que se acredite en el expediente las razones que imposibilitan el cumplimiento de este requisito. El procedimiento que se desarrolle para la selección del contratista ha de ser expedito, práctico y sujeto a plazos cuya extensión garantice el contar oportunamente con el servicio de transporte estudiantil. Además, el procedimiento deberá adaptarse en lo pertinente a las normas y principios generales de la contratación administrativa. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.6)

2.1.3. Autobuses escolares.

Estos vehículos poseen diferentes características alrededor del mundo, sin embargo, la finalidad es la misma. Según la Administración Nacional de Seguridad Vial de los Estados Unidos, un autobús escolar es un “autobús” que se vende o se introduce en el comercio interestatal para fines que incluyen llevar a los estudiantes hacia y desde la escuela o eventos relacionados. Un autobús es un vehículo de motor que tiene la capacidad para 11 personas o más (incluido el conductor). Esta definición puede incluir *vans*, pero no incluye autobuses operados como transportistas comunes en el transporte urbano (National Highway Traffic Safety Administration [NHTSA], s.f.).

2.1.4. Reglamentación CTP.

El Consejo de Transporte Público (CTP) establece una serie de requerimientos que deben seguir aquellos que quieran obtener los permisos para realizar este tipo de servicios, lo cual hace referencia a los trámites relacionados con el transporte público remunerado de personas modalidad autobús, buseta y microbús (Consejo de Transporte Público de la República de Costa Rica, s.f.).

2.1.5. Reglamentación MEP.

El Ministerio de Educación Pública (MEP) establece una serie de requisitos que deben cumplir tanto los estudiantes que así tengan la dificultad para acceder a la institución como aquellos que quieran brindar el servicio de transporte.

Artículo 1º—El presente Reglamento tiene por objeto regular el Programa de Transporte Estudiantil que el Ministerio de Educación Pública brinda a los estudiantes que se encuentren matriculados en el sistema educativo formal y público en sus diferentes modalidades y especialidades.(Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.1).

2.1.6. La llegada de UBER.

UBER es una empresa que comenzó su actividad en Estados Unidos y pronto se extendió a decenas de países, creciendo a su paso no únicamente en dimensión, sino también en financiación. Cabe recalcar que, entre sus principales inversionistas, se encuentran el banco de inversión Goldman Sachs e incluso el resonante Google mediante su plataforma Google Ventures. Este hecho promovió a muchos reflexionar sobre el atractivo de una empresa, cuyo nombre se ha posicionado de forma robusta en muchos mercados (Fernández , 2016, p.4).

La clave del éxito de este tipo de innovación se encuentra en la accesibilidad, tal como lo recalca la Mobile Marketing Association (2011):

Los usuarios obtienen una serie de ventajas adicionales mediante el uso de app, permitiéndoles obtener un grado de utilidad de su terminal al que no estaban acostumbrados. Una de las ventajas más obvias de su uso es la facilidad con la que se accede al contenido, ya que las aplicaciones están presentes en sus terminales en todo momento y no necesitan introducir datos en cada acceso. (Mobile Marketing Association, 2011, p.7)

Esta portabilidad seguida del buen uso que se le da a los recursos son factores que han promovido el éxito de UBER, lo cual capta la atención de muchos desarrolladores y personas para emprender cambios similares a procesos tradicionales.

La aplicación UBER hace gala de los sistemas GPS integrados en buena parte de los teléfonos inteligentes o de última generación, ya asentados entre el gran público. Utilizándolos consigue conectar a un determinado usuario con el conductor que se encuentre más cerca del primero. También se prevé el hecho de que el usuario pueda desconocer la dirección del emplazamiento, caso en el que el conductor podría recogerle pactando el lugar (Fernández, 2016, p.5). Esto garantiza seguridad a los usuarios al conocer la ubicación de cada uno a través de su teléfono inteligente.

No obstante, aunque el servicio de UBER suene muy innovador y llamativo, lo cierto es que, en otros países y continentes más desarrollados, la realidad cambia. Según Chen y Huet (2015): “Las app de transporte personalizado tienen problemas para ganar participación de mercado a medida que la demografía cambia y los teléfonos inteligentes proliferan” (párr.1). Lo cual ha dado más espacio a otras compañías para abrirse paso.

Modelos de gestión como el que ha desarrollado la plataforma de UBER pueden adaptarse a sectores de la misma naturaleza, como lo es, por ejemplo, el sector de transporte de estudiantes, esto puede generar muchas ventajas y tapar algunas brechas en el modelo actual.

2.2. Definiciones sobre aspectos tecnológicos

2.2.1. Teléfonos móviles.

El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio, tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono de línea fija. Su principal característica es su portabilidad, ya que la realización de llamadas no es dependiente de ningún terminal fijo y no requiere ningún tipo de cableado para llevar a cabo la conexión a la red telefónica (Alonso, Ferreira, Álvarez y García, 2011, p.2).

Aunque su principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional que se usa frecuentemente en los hogares, su rápido desarrollo ha incorporado funciones adicionales como mensajería instantánea (SMS), agenda, juegos, cámara fotográfica, agenda, acceso a Internet, reproducción de video e incluso GPS y reproductor mp3 (Alonso, Ferreira, Álvarez y García, 2011, p.3).

2.2.2. Aplicaciones móviles.

De acuerdo con la Mobile Marketing Association (2011):

Las apps móviles (teléfonos y tabletas), se han convertido en un elemento cotidiano de una población activa, consumista y que se interrelaciona con los demás a través de los terminales. Muchas de estas aplicaciones, ya están preinstaladas y funcionan en los móviles o tabletas cuando salen a la venta, pero la mayoría de ellas deberán descargarlas e instalarlas los usuarios. (sección: presentación y objetivo, párr.2)

Lo que ha obligado a cambiar tanto el modelo de negocio como el modelo en que se desarrollan soluciones a nivel lucrativo.

2.2.3. Los *smartphones* y su evolución.

Es imprescindible en estos tiempos que las empresas, organizaciones, emprendedores y el Estado miren este tipo de soluciones, ya sea para expandir sus capacidades o mejorar su modelo de negocio. Lo anterior debido a que, en la actualidad, las personas pasan la mayor parte del tiempo utilizando los dispositivos móviles.

De esta forma, se afirma que las aplicaciones móviles hoy en día se convierten en un soporte en sí mismo para comunicar, impactar, relacionarse, intercambiar y comerciar desde el punto de vista de *marketing*; ofrecen un servicio de gran importancia y de valor agregado al usuario; además de esto, brindan la posibilidad de dar soporte publicitario para terceros en muchos casos (uno de los formatos más efectivos en la comunicación publicitaria y de *marketing*). Las aplicaciones (apps) móviles, al cubrir una necesidad de forma inmediata, independiente y personalizada, son el vehículo más directo para estrategias de *marketing* dirigido, usando criterios de segmentación exigentes (Mobile Marketing Association, 2011).

Con el paso del tiempo, la tecnología constantemente hace decaer los negocios y servicios que no se adaptan a la corriente, esto obliga a las empresas y sistemas de servicios ofrecidos en la sociedad a modificar sus modelos de negocios y ha ocasionado una cultura de innovación en estas áreas.

2.2.4. Android.

En un principio, debido a la creciente evolución de los dispositivos móviles y las necesidades de mejorar la comunicación en la sociedad, era necesario elaborar dispositivos con sistemas que cada vez fueran menos "tontos", por lo cual, el consorcio elaborado por diferentes compañías interesadas en mejorar este tipo de productos trabajó en el desarrollo de una solución que solventara las limitaciones de ese entonces.

Android es una solución completa de software de código libre para teléfonos y dispositivos móviles. Es un paquete que engloba un sistema operativo, un "runtime" de ejecución basado en Java, un conjunto de librerías de bajo y medio nivel y un conjunto inicial de aplicaciones destinadas al usuario final (todas ellas desarrolladas en Java). Android se distribuye bajo una licencia libre permisiva (Apache) que permite la integración con soluciones de código propietario. (Blanco, Camarero, Fumero, Warterski y Rodríguez, 2009, p.16)

Este sistema operativo posee una cantidad abundante de aplicativos y es uno de los más utilizados en la mayoría de los dispositivos inteligentes a nivel mundial.

2.2.5. IOS.

iPhone Operating System (IOS) es una versión reducida de Mac OS X optimizada para los procesadores ARM. Aunque oficialmente no se puede instalar ninguna aplicación que no esté firmada por Apple, ya existen formas de hacerlo, la vía oficial forma parte del iPhone Developer Program (de pago) y hay que descargar el SKD que es gratuito. Los iPhone disponen de una interfaz de usuario muy interesante, la única desventaja es la cantidad de restricciones que tiene, aunque quizás Apple se dé cuenta de que, para triunfar mucho más, es mejor liberar y dar libertad a su sistema (Alonso, Ferreira, Álvarez y García, 2011, p.7).

2.2.6. Herramientas de diseño y experiencia de usuario.

La capa visual que compone un *software* se ha vuelto un complemento verdaderamente importante con el paso del tiempo, debido a la necesidad de que los

usuarios puedan interactuar con los sistemas informáticos de manera eficiente para hacer un aprovechamiento óptimo de las facilidades que estos proporcionan.

Las limitaciones de los enfoques tradicionales para el diseño de productos interactivos se deben a que resultan visiones sesgadas de este fenómeno interactivo, obviando variables tan importantes como puede ser el comportamiento emocional del usuario. En la búsqueda de soluciones de diseño más integradoras e inclusivas, en los últimos años se ha popularizado – principalmente en el entorno profesional del desarrollo web – las referencias a la "Experiencia del Usuario" (UX, User eXperience) como un nuevo enfoque para el desarrollo de productos interactivos. (Hassan y Martín, 2005, sección: 2. La Experiencia del Usuario: Origen, párr. 1)

2.2.7. Geolocalización.

Las tecnologías de información geográfica vinculan el espacio donde se desarrolla la actividad con la información que se genera en el mismo, analizan el territorio tanto desarrolladas por la geografía como otras disciplinas afines (Beltrán. 2016).

El GPS es un servicio que actualmente los *smartphone* utilizan para realizar diferentes tareas útiles para las actividades cotidianas. Mediante estos servicios, se puede obtener información como tiempo estimado hacia el trabajo o destinos frecuentes, posiciones de tiendas y comercios, paradas y aeropuertos, etc.

2.2.8. Redes sociales.

Las redes sociales son la nueva tendencia a la que las personas se han suscrito para comunicarse entre ellas. Según Boyd y Ellison (2008), una red social se define como un servicio que permite a los individuos construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, ver y recorrer su lista de las conexiones y de las realizadas por otros dentro del sistema.

2.2.9. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Las tecnologías de información y comunicación han venido cambiando constantemente la manera en que la sociedad realiza sus actividades rutinarias, también cada vez más mejoran la accesibilidad a la información y la comunicación.

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (Cabero, 1998, p. 198)

Capítulo III. Metodología

En este marco se abordan los mecanismos y técnicas para el análisis de la situación que se está presentando en torno al sector de transporte de estudiantes y las tecnologías de información. Se describen algunas de las estrategias que promoverán el desarrollo de la propuesta.

3.1. Enfoque del proyecto

3.1.1. Naturaleza del proyecto

El énfasis de la investigación tendrá una naturaleza cualitativa, debido a las características que tiene en común el tema y los elementos que podrán aportar a la misma, tal como lo mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014): “la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (p. 358). Esto se acopla de forma adecuada a los principios que esta investigación desea percibir desde este ámbito del proyecto.

Entre las metas de la investigación, se tiene como finalidad indagar sobre diferentes metodologías y tecnologías que se han desarrollado con el paso del tiempo para el sector de transporte, las cuales se puedan acoplar a las bases que se utilizan actualmente en el transporte de estudiantes.

La lógica que proyecta este tema gira en torno al abordaje de datos específicos que han venido dando aporte al área de transporte de personas para relacionarlos con las generalizaciones actuales del ámbito tecnológico y el sector de transporte de estudiantes.

En la actualidad, el transporte de estudiantes utiliza las normas preestablecidas por entidades como el MOPT y el CTP, las cuales han perdurado por muchos años sin tomar en cuenta los cambios tecnológicos que se han desarrollado con el paso del tiempo. Existen muchos ejemplos de aplicaciones a nivel local que utilizan los sistemas de mapeo para realizar soporte a los diferentes servicios que ofrecen, lo cual se podría tomar como marco de referencia para generar un modelo diferente que pueda aprovechar estas nuevas capacidades, organizaciones como la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), entre otras, son ejemplo de entidades que utilizan estos servicios para que los usuarios puedan acceder e informarse

sobre sus diferentes funciones y actividades que realizan, lo cual puede ser referencia para este tema.

Para desarrollar la teoría en la investigación, se elaborará con base en datos empíricos de fuentes externas, como la ayuda de una encuesta y la observación de fenómenos actuales como el caso UBER.

El diseño de la investigación se irá desarrollando progresivamente según la información vaya siendo recolectada e interpretada, esto es característico de la investigación cualitativa e ideal para este tema. Esto llevará de la mano información en forma de textos, videos, narraciones que se pueden recolectar con herramientas como cuestionarios y otras fuentes particulares de la naturaleza de datos cualitativa, de manera que proporcione una base sólida sobre el producto final que se quiere generar.

Entre las características del análisis de los datos, se recolectará de formas diversas información de distintas fuentes viables relacionadas con el sector de transporte de estudiantes. Se tomará en cuenta moderadamente las estadísticas, intentando evidenciar un margen del cómo las personas utilizan sus dispositivos móviles en el día a día, para desempeñar sus funciones en el área vial, de esta forma, se analizarán diferentes casos y manifestaciones en zonas específicamente involucradas con esta temática.

3.1.2. Alcance del proyecto.

La finalidad de la investigación está basada, inicialmente, en la descripción de diferentes fenómenos, situaciones, contextos y sucesos que ocurren en la actualidad en el sector de transporte, con la transformación que ha ocasionado la globalización a causa de la introducción de los teléfonos inteligente, aplicaciones móviles, aplicaciones web, entre otras tecnologías, para desarrollar un modelo que se acople a estos nuevos cambios de forma eficiente. El detalle de este tipo de fenómenos y su comportamiento es una de las principales metas, sin entrar en comparación con otros países y contextos sociales. Por lo que el alcance ideal del proyecto debe ser investigativo.

3.1.3. Diseño de investigación.

La temática propuesta para esta investigación se basa en un contexto que actualmente está teniendo impacto en los sujetos y variables principales que se mencionan, por lo que el diseño fenomenológico es el ideal, debido a que en la investigación se

pretende entender las experiencias de personas sobre un fenómeno o múltiples perspectivas de este, desde el periodo en que fue empezando a abrirse campo en la sociedad.

Entre las intencionalidades de la investigación, se propone analizar cómo las tendencias del uso de las aplicaciones móviles en celulares han impactado el sector de transporte público de Costa Rica, para luego aterrizar con el sector de transporte público de estudiantes. Se tomarán datos en un rango de tiempo determinado, con el fin de analizar los fenómenos causados por esta tendencia.

De esta forma, se podrá formar criterios para entender o al menos encontrar un acercamiento sobre las razones del nuevo comportamiento de las personas y habitantes de diferentes comunidades acerca de los fenómenos tecnológicos que están incidiendo, con el objetivo de aportar un nuevo modelo de gestión que provea mejoras en los procedimientos involucrados en el servicio de transporte de estudiantes para esta y futuras generaciones.

3.2. Métodos y técnicas de recolección de información

3.2.1. Sujetos y fuentes de información.

En primera instancia, se pretende buscar información de algunas entidades como el CTP y el MEP, que puedan proporcionar información clave relacionada con cómo los usuarios acceden cada vez más para movilizarse en las vías con la ayuda de aplicaciones que suministran información para llegar a sus destinos y cómo esto ha implicado un cambio en la cultura de la sociedad actual.

Se indagará en la web para consultar diferentes artículos sobre la utilización de UBER, Waze y Google Maps e intentar conocer las causas en la modificación de las costumbres y tradiciones en el contexto de transporte público.

Diferentes profesionales que se dedican al transporte de estudiantes tanto en el área rural como urbana serán sujetos clave que podrán proporcionar información fundamental para el análisis de datos sobre el impacto que ha ocasionado la llegada de los teléfonos inteligentes y las aplicaciones móviles en el sector de transporte público. Adicionalmente, se plantea encuestar a conductores transportistas de estudiantes en la zona urbana, para recolectar e interpretar datos relevantes y generar criterios que alimenten la investigación.

3.2.2. Técnicas e instrumentos de investigación.

- Documentos, registros, materiales y artefactos: se plantea recolectar diferentes insumos, principalmente bibliográficos, para conocer los objetivos, origen y finalidades de algunas aplicaciones como UBER en el contexto vial y el impacto que han tenido en otros países, para que estos materiales logren brindar un énfasis a los criterios durante la investigación.
- Cuestionarios: esta herramienta de recolección es ideal para emplear en fenómenos sociales, tal como es característico de los cuestionarios, se realizará una serie de preguntas a grupos o personas específicas que puedan aportar información clave que ayude en la investigación, con el fin de evaluar respuestas y encontrar soluciones a diferentes problemáticas en el contexto, para proponer mejores soluciones y diferentes herramientas que puedan solventar deficiencias en el sector de transporte público.
- Observaciones en el contexto: es importante analizar el comportamiento de actores que trabajan en el contexto real del día, esto con la finalidad de formular criterios y analizar diferentes factores influyentes, por lo que la observación es una herramienta fundamental en este proceso, ya que aporta información concreta en la formulación de criterios a la hora de sintetizarla durante el proceso de investigación.

3.3. Generación del producto final.

Se plantea desarrollar un nuevo modelo de gestión como producto final para la mejora de los procesos en transporte de estudiantes, con la ayuda de diferentes herramientas y los datos que se recolectarán en la investigación.

Capítulo IV. Reglamentación y funcionamiento del transporte de estudiantes en Costa Rica

En este capítulo se especifican las categorías de servicio de transporte estudiantil que existen actualmente en Costa Rica, de igual forma, se describe el funcionamiento de este servicio y se explican algunas de las normas que deben cumplir los transportistas para realizar el servicio de transporte de estudiantes en escuelas y colegios. Se mencionarán los principales entes encargados de regular este servicio y los diferentes requisitos que solicitan para que los transportistas puedan cumplir con el reglamento.

El transporte de estudiantes en Costa Rica es un tema que abarca diferentes modalidades en los ámbitos rurales y urbano, esto implica que cada uno se regula de forma diferente según su naturaleza. Este se divide en el transporte privado, el cual consiste en ser más personalizado hacia los clientes, en este caso, serían los padres o los responsables de los estudiantes propiamente. La mecánica de trabajo es sencilla, en el caso del servicio de transporte privado, los transportistas se encargan de recoger a los estudiantes desde su domicilio o un punto acordado mediante contrato.

En el caso del transporte público de estudiantes, este se brinda normalmente en vehículos más grandes que siguen una ruta definida en distintas paradas, similar al servicio de transporte urbano, con la diferencia de que este es exclusivo para la institución educativa y los estudiantes de la misma.

De esto cabe recalcar que la institución privada o pública puede establecer un acuerdo con transportistas mediante un contrato de por medio, en el cual se establecen las normativas que se deben seguir tanto para el cliente como el transportista, tal como indica el Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos (Decreto N.º 35.675-MEP/2010, 2018, Artículo 6):

Artículo 6º—El Ministerio de Educación Pública, por medio de la Proveeduría Institucional, llevará a cabo una contratación directa para que un proveedor brinde el servicio de transporte estudiantil en una determinada ruta. La actividad de contratación directa que desarrolle el Ministerio de Educación Pública con motivo de la adquisición del servicio de transporte estudiantil está excluida de los procedimientos ordinarios de contratación, en razón de su complejidad y al carácter

especializado del servicio. En la contratación directa se deberá invitar a un mínimo de tres potenciales oferentes, en su defecto se podrá invitar a un número menor de oferentes en aquellos casos en que se acredite en el expediente las razones que imposibilitan el cumplimiento de este requisito. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.6)

De igual forma, el Ministerio de Educación Pública (MEP) también brinda una serie de becas y exoneraciones de pagos a estudiantes en familias que carecen de capacidades económicas, tal como lo explica el Decreto N.º 35.675-MEP/2010 :

Artículo 19.—La concesión de subsidios consiste en aquellas transferencias de dineros que realiza el Ministerio de Educación Pública a la Junta Administrativa de la Institución en la cual opera una ruta de transporte estudiantil y que ésta posteriormente entrega la ayuda económica de forma individualizada a los estudiantes beneficiarios según la selección realizada previamente, para que cubran sus necesidades de transporte al centro educativo. En estos casos la Junta Administrativa entregará el monto correspondiente al subsidio de transporte a cada uno de los estudiantes beneficiarios, el cual será responsable de satisfacer sus necesidades de transporte al centro educativo. El procedimiento para entregar los subsidios a los estudiantes deberá ser definido por cada Junta Administrativa y en su práctica, por tratarse de fondos públicos, deben prevalecer mecanismos internos de control que justifiquen cada uno de los giros de dinero efectuados. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.19)

Para esto, el MEP estableció una Guía de los trámites que se deben seguir para optar por estos beneficios, en caso de que así lo requiera el grupo familiar. También existe una normativa enfocada en los jóvenes con discapacidades, con el fin de ampliar la accesibilidad y los derechos al acceso a la educación que el país así intenta promover.

4.1. Vehículos

La legislación en Costa Rica establece una serie de requerimientos que deben portar los vehículos que circulan en las carreteras, según la *Ley de Tránsito por Vías Públicas*

Terrestres y Seguridad Vial nro. 9078, artículo 35, la mayoría de los requisitos que deben cumplir las busetas son muy similares a los que deben tener los vehículos que se utilizan para el transporte público de personas, como los autobuses y los taxis, no obstante, existen algunas diferencias que deben tomarse en cuenta en los vehículos que se utilizarán para el transporte de estudiantes, tales como los cinturones, que en este caso son más obligatorios debido a la importancia de proteger a los niños (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art.35).

En el caso de vehículos para transporte exclusivo de estudiantes, salvo los de transporte de estudiantes universitarios, deberán estar provistos de cinturones de seguridad para todos sus ocupantes. Asimismo, quien acompañe al chofer deberá vestir un chaleco retrorreflectivo (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art.35).

El servicio de transporte de estudiantes en Costa Rica se caracteriza por emplear busetas y buses para efectuar esta actividad, los vehículos que se utilizan deben ser apropiados para este tipo de servicio, normalmente, sobrepasan la capacidad de 15 pasajeros. Estos también deben cumplir con otra serie de requerimientos que establece el Consejo de Transporte Público; la antigüedad de los vehículos que se utilizan para el transporte de estudiantes es un aspecto que también se considera en la legislación de Costa Rica para efectuar esta actividad. Según el *Decreto nro. 29743-MOPT* del Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica (2001), los vehículos que deben utilizarse no deberán tener antigüedad superior a 20 años para servicios especiales ni mayor a 15 años para servicios regulares (Arts. 2, 3 y 4). Esto se interpreta como una medida de control y aseguramiento de la calidad del servicio según el Estado costarricense.

Al igual que todos los vehículos en Costa Rica, estos deben pasar por una revisión al menos dos veces por año. Según Riteve (s.f.):

Los vehículos de Transporte de Estudiantes realizan dos inspecciones al año. Actualmente se encuentran en convocatoria oficial solo los vehículos particulares cuya placa terminan en 6. En julio, por segunda ocasión en este año le corresponde la RTV a los de transporte público con placas 1 y 6 y a los particulares terminados en 7. (párr.5)

Particularmente, hablando de los vehículos que realizan transporte de estudiantes, la revisión evalúa que el vehículo contenga todas las capacidades y cumpla con los requerimientos establecidos por el Consejo de Transporte Público, sin embargo, para ejercer se necesita cumplir con rotulación que establece la ley, tal como lo menciona Riteve (s.f.) en su página web oficial: “La ley indica que todo vehículo que preste dicho servicio debe tener un rótulo hexagonal de alto, pintado en la parte trasera, con una dimensión de 40cm de diámetro” (párr. 2).

4.2. Rutas

Las rutas de los transportistas son reguladas por el Consejo de Transporte Público (CTP), esta ruta debe describirse en la solicitud y ser muy explícita, posteriormente, debe ser convalidada por el CTP. Según el Consejo de Transporte Público de la República de Costa Rica (s.f.):

Solicitud mediante escrito autenticado por notario público dirigido al Consejo de Transporte Público, conteniendo nombre y calidades del solicitante, indicando la naturaleza y motivos de la gestión, además debe ser muy clara en cuanto al recorrido del servicio solicitado. Así mismo, deberá indicar claramente el lugar, fax y/o correo electrónico para recibir notificaciones. Cuando se trate de personas jurídicas se debe indicar además, su razón social, número de cédula jurídica, así mismo adjuntar la respectiva certificación de personería jurídica con una vigencia no mayor a los tres meses de emisión (Art. 285, 295 Ley General de la Administración Pública). Cuando el interesado presente personalmente la solicitud, no se requiere que el documento esté autenticado por notario público. (Art. 286 de la Ley General de Administración Pública). (sección: Requisitos a presentar, párr.1)

Tal como lo menciona el reglamento, la ruta no necesariamente debe estar autenticada por un notario, sin embargo, para términos de contratos entre transportistas y clientes, esto sí se debe realizar para dar respaldo a ambas partes, en caso de alguna incidencia.

Por otra parte, la *Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial* nro. 9078, en el artículo 50, indica que, posterior al trámite de solicitud y su debida autorización, deberán portar una póliza para asegurar a los estudiantes y a los daños que se puedan ocasionar en caso de algún accidente. Dicho sea de paso, es necesario que los concesionarios también proporcionen información detallada sobre los vehículos y otros detalles importantes sobre su ruta que se van a utilizar para realizar esta actividad.

Las unidades autorizadas para el servicio de transportes especiales, en modalidad estudiantes y trabajadores, deben portar la autorización del CTP, en la que se indique el número de plazas permitidas en el vehículo, la descripción de recorrido, el número de placa y el de año modelo de la unidad. El interesado deberá contar con una póliza voluntaria de responsabilidad civil que ampare daños a la propiedad de terceros y lesión y muerte de personas, extendida por una aseguradora autorizada. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art. 50)

4.3. Conductores

Para los conductores, el Estado establece, de igual forma, alguna reglas que se deben cumplir para efectuar este tipo de servicio, según la *Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial* nro. 9078, en su artículo 87, establece que las licencias que deben poseer los conductores es la clase C2, este mismo reglamento no especifica el tipo de vehículo (microbús, buseta o autobús), por lo que se asume que el conductor puede manejar cualquiera de estos vehículos para efectuar su labor.

La licencia tipo C-2 autoriza a conducir vehículos automotores de transporte público de personas modalidad autobús, buseta y microbús. Se deberá contar con una licencia clase B o tipo C-1, al menos con tres años de expedida y haber obtenido el certificado del curso básico de educación vial para transporte público. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art. 87)

También existe una alternativa para aquellos que no poseen los 3 años de haber tenido estas licencias; las personas que quieran efectuar este servicio y no cumplen con los

3 años pueden acudir a algún curso administrado por el Consejo de Transporte Público que cumpla con los estándares que la institución solicita para realizar esta actividad.

Como requisito, estos deben tener al menos 2 años de experiencia en licencias tipo B o C-1, sin embargo, esto facilita más el acceso a todos aquellos que deseen convertirse en transportistas.

Excepcionalmente, mediante la aprobación de un curso especialmente diseñado, fiscalizado y avalado por el CTP, las personas con dos años de experiencia en las licencias clase B o tipo C-1 podrán obtener licencia tipo C-2, siempre que se garantice, mediante parámetros técnicos, que reúnen las características idóneas para la conducción del tipo de vehículos aquí indicados. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art.87)

Otro requisito importante que deben cumplir las personas que quieran realizar el servicio de transporte de estudiantes es poseer un acta de delincuencia sin delitos vinculados con menores de edad, para descartar posibles riesgos de acoso y otro tipo de riesgos relacionados a los que se puedan exponer los niños y niñas de primaria y secundaria.

Previo a la autorización para la prestación de servicios especiales de transporte de estudiantes menores de edad, deberá aportarse un certificado de delincuencia en el que conste que no ha sido condenado por delitos de pedofilia, sexuales o los contemplados en el artículo 254 bis (*) de la Ley N.º 4573, Código Penal, de 4 mayo de 1970, y sus reformas. Los conductores que obtengan licencia clase C podrán prescindir de la licencia tipo B-1, para la conducción de los vehículos automotores que ampara dicha acreditación. (*) (Nota de Sinalevi: De acuerdo con la reforma efectuada por la Ley sobre delitos informáticos y conexos, N.º 9048 del 10 de julio de 2012, la cual corrió la numeración de los artículos del Código Penal, el numeral 254 bis, que castiga la conducción temeraria, corresponde ahora el 261 bis). (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2012, art.87)

Para realizar solicitud de licencia C-2, debe hacer el examen práctico en un vehículo apropiado (buseta o bus).

4.4. Requisitos especiales para obtener la licencia C-2

Además de los requisitos generales de las licencias C que se mencionaron anteriormente, debe cumplir:

1. Los choferes de bus que vayan a trabajar en transporte de estudiantes menores de edad tienen que presentar certificado de delincuencia, no pueden tener historial de delitos contra menores ni de conducción temeraria.
2. Debe llevar copia de los recibos de pago de derechos de cursos y examen.
3. Debe presentarse 30 minutos antes de la hora de la prueba en el lugar indicado, y debe ir acompañado por alguien que tenga licencia para conducir el vehículo que lleva. (Licenciascr.com, s.f., sección: Requisitos especiales para sacar la licencia C-2, párr.1)

4.5. Ministerio de Educación Pública (MEP) y el transporte de estudiantes

El transporte de estudiantes de primaria y secundaria en Costa Rica es un tema que está directamente vinculado con el Ministerio de Educación Pública. El papel del MEP en las escuelas y colegios es facilitar este servicio para aquellos estudiantes cuyas familias no posean la capacidad económica para subsidiar este servicio. Asimismo, el Ministerio de Educación Pública vela porque este servicio pueda ser facilitado para aquellos estudiantes que viven en zonas donde sea difícil para los estudiantes el acceso a la educación pública, tal como lo indica el artículo 6 y el artículo 9 del Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos.

El Ministerio de Educación Pública, por medio de la Proveeduría Institucional, llevará a cabo una contratación directa para que un proveedor brinde el servicio de transporte estudiantil en una determinada ruta. La actividad de contratación directa que desarrolle el Ministerio de Educación Pública con motivo de la adquisición del servicio de transporte estudiantil está excluida de los procedimientos ordinarios de contratación, en razón de su complejidad y al carácter

especializado del servicio. En la contratación directa se deberá invitar a un mínimo de tres potenciales oferentes, en su defecto se podrá invitar a un número menor de oferentes en aquellos casos en que se acredite en el expediente las razones que imposibilitan el cumplimiento de este requisito. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.6)

La contratación de una ruta de transporte estudiantil únicamente procederá cuando sea necesario para satisfacer las necesidades de transporte de los estudiantes de aquellos lugares donde no se cuente con transporte público remunerado adecuado (horarios, recorridos, paradas, capacidad de flotilla) para que los estudiantes se trasladen a los centros educativos de forma efectiva y segura. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art. 9)

Si las instituciones llegan a necesitar del servicio de transporte de estudiantes para una ruta específica, el MEP establece una serie de procedimientos para realizar la contratación directa del servicio. El artículo 7 del Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos indica que este procedimiento consta de la realización de un informe por parte del colegio o la escuela para que este se someta a debate e inspección por parte del MEP en conjunto con el CTP.

Para que el Ministerio de Educación Pública pueda utilizar el procedimiento de contratación directa deberá rendirse un informe técnico por parte del Departamento de Transporte Estudiantil, en donde se establezca claramente la necesidad de contratar la ruta y para ello este departamento deberá coordinar con las autoridades respectivas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. El Departamento de Transporte Estudiantil podrá mediante su informe técnico promover de forma independiente diferentes procedimientos de contratación para la adjudicación de una ruta de transporte estudiantil, o un conjunto de ellas de forma independiente o de forma unificada, sin que lo anterior se considere fraccionamiento ilícito. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.7)

Al ser un procedimiento que consta de informes y trabajo en conjunto con instituciones gubernamentales, es fácil deducir que este es un poco complejo.

El contrato del servicio de transporte realizado por un conductor en una ruta definida puede ser por un tiempo de hasta 2 años, según el artículo 8 del Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos, la institución puede poner a concurso la misma ruta 6 meses antes de que el contrato finalice, con el fin de que se vean nuevas ofertas y se pueda analizar alguna prórroga que se emita por parte de los representantes del servicio contratado, así como lograr corregir diferentes situaciones que han ocasionado complicaciones del servicio en la ruta definida.

Para que un transportista entre en concurso con el fin de ser contratado por un colegio o escuela, debe cumplir con las disposiciones que las mismas puedan definir. Estos requisitos serán evaluados por las instituciones para tomar la decisión más conveniente tanto para estudiantes como la institución, tal como lo señala el artículo 10 del Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos.

El cartel para la contratación de una ruta de transporte estudiantil deberá considerar las condiciones generales, las especificaciones requeridas y las bases para calificar y comparar las ofertas. El cartel incluirá los factores de evaluación y los requisitos de admisibilidad, los que deberán contener parámetros que permitan valorar la idoneidad profesional y empresarial de los participantes y de las unidades automotoras, y otros elementos que garanticen las condiciones de seguridad e integridad en el transporte de los estudiantes según la normativa, lineamientos y circulares del Ministerio de Obras Públicas y Transporte dispuestas al efecto. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.10)

Cabe indicar que este mismo artículo recalca que pone como parámetro el precio de la tarifa que cada empresa o transportista proponga. Entre los parámetros que el Departamento de Transporte del MEP somete a análisis, están la experiencia previa de los transportistas con respecto al servicio de transporte público que hayan brindado a otras instituciones; también el año de antigüedad que posea el vehículo con el que realizarán el

servicio de transporte, dándole mayor prioridad a los conductores que posean más experiencia y sus unidades sean más modernas en comparación con los otros oferentes.

El precio no será un factor de evaluación ya que las tarifas en cada ruta serán invariables de conformidad con los estudios técnicos emitidos por el Departamento de Transporte Estudiantil. Se evaluará la experiencia del transportista y el año promedio de las unidades automotoras con las cuales se prestará el servicio. El cartel establecerá el detalle de la metodología de evaluación en la cual la experiencia tendrá un valor porcentual del 40% y el año promedio de las unidades un 60%, para un total del 100%. Para la valoración del año promedio de las unidades automotoras se establecerá en el cartel una ponderación porcentual en relación a su antigüedad, obteniendo mayor valor las unidades modernas y comparando las de otros oferentes contra estas. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.10)

Esta disposición da mayor ventaja a aquellos conductores que hayan brindado servicios a la misma institución durante un tiempo prolongado, también aquellas empresas que hayan trabajado con el Ministerio de Educación Pública previamente, poniendo en desventaja a aquellos nuevos transportistas.

Cabe señalar que, cuando la institución postula un cartel con la oferta para realizar contrataciones de servicio, debe indicar el lapso por el que el transportista lo realizará.

El cartel deberá contemplar además, el plazo de la contratación, las condiciones de revisiones periódicas de precios, sea en aumento o disminución según comportamiento del mercado, las reglas sobre la eventual exclusividad del servicio y la metodología de ejecución del contrato. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.10)

Un aspecto importante sobre la metodología que realiza el MEP en conjunto con las escuelas y colegios respecto a la forma en que se elige a la empresa o transportistas para realizar una ruta es que, en caso de que exista un empate entre los oferentes, se definirá mediante las referencias que tengan con respecto a servicios que han realizado previamente.

En caso de que este empate continúe, la institución realizará un sorteo para decidir el oferente que se encargará del servicio.

Los servicios de transporte estudiantil se adjudicarán a la oferta que obtenga el porcentaje mayor según la metodología de evaluación. En caso de empate de dos o más ofertas, se analizará únicamente el porcentaje referido al año promedio de las unidades. De continuar el empate se procederá a resolver dicha situación por medio de un sorteo el cual será definido en el cartel. (Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, 2010, art.12)

Capítulo V. Análisis de la situación actual del transporte de estudiantes de primaria y secundaria en Costa Rica

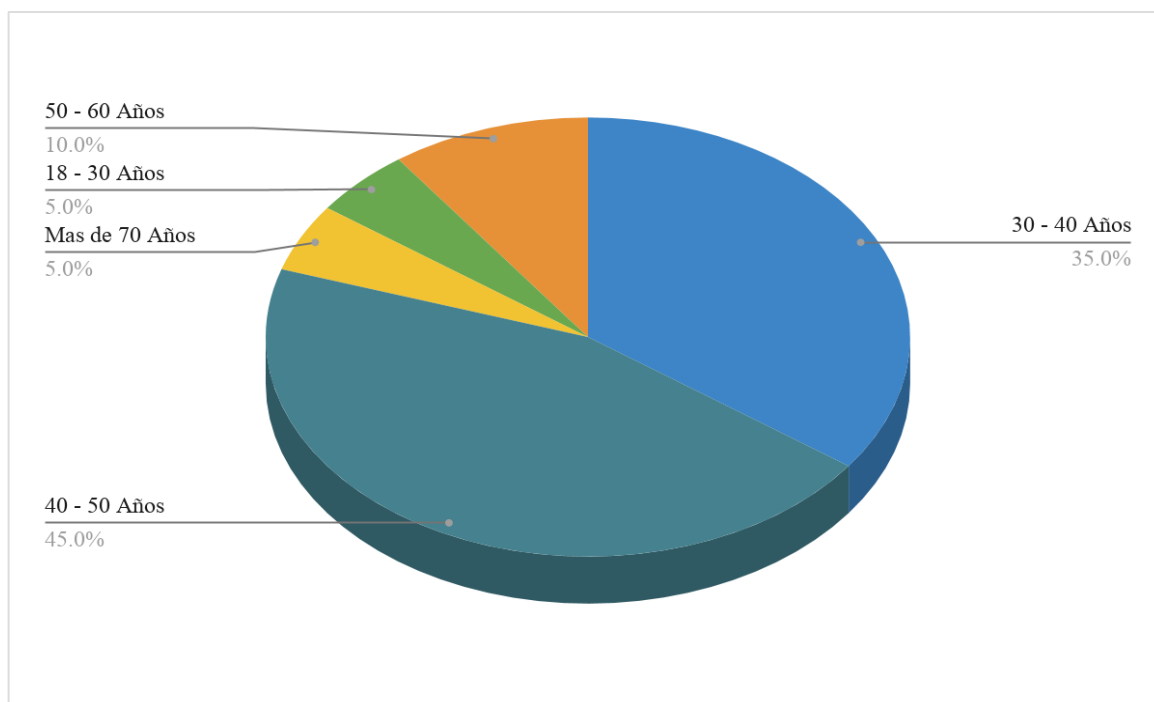
Para generar un mejor análisis, se realizó un cuestionario a diferentes transportistas de estudiantes de primaria y secundaria de diversas escuelas y colegios, con el fin de tener una mejor percepción sobre cómo es el trabajo día con día de estas personas y la relación con la tecnología que poseen actualmente

Este análisis se realizó con el énfasis de conocer temas específicos tales como manejo de ingresos, variación de ruta, comunicación y tecnología, con el fin de determinar la forma en que ha evolucionado su metodología con el paso del tiempo y los alcances tecnológicos a los que han llegado, ya sea por la globalización o por los cambios tecnológicos en el contexto en su línea de tiempo.

Cabe recalcar que diferentes modelos de gestión han sido condenados al fracaso por la carencia de herramientas y avances tecnológicos que establecen los diferentes regímenes en los distintos países. Un gran ejemplo controversial, como fue mencionado anteriormente, es la plataforma UBER, que en diferentes países causó muchas disputas en el marco legal y social por hacer aprovechamiento de los avances tecnológicos, poniendo en total desventaja el servicio de transporte tradicional de estos países conocido como “Taxis” (Fernández, 2016).

Es de suma importancia recolectar estos datos para generar criterios sobre la situación actual de este sector, así como de las tecnologías de la información y comunicación.

En la primera pregunta, se define el rango de edades en las que se concentra esta población, tal como se puede ver en el gráfico 1, de los 20 encuestados, más del 45% se encuentra en el rango de los 40 años en adelante, lo que indica que la mayor parte de la población son personas que se encuentran en una escala de las generaciones poco familiarizadas con la tecnología (Ayala, 2017).



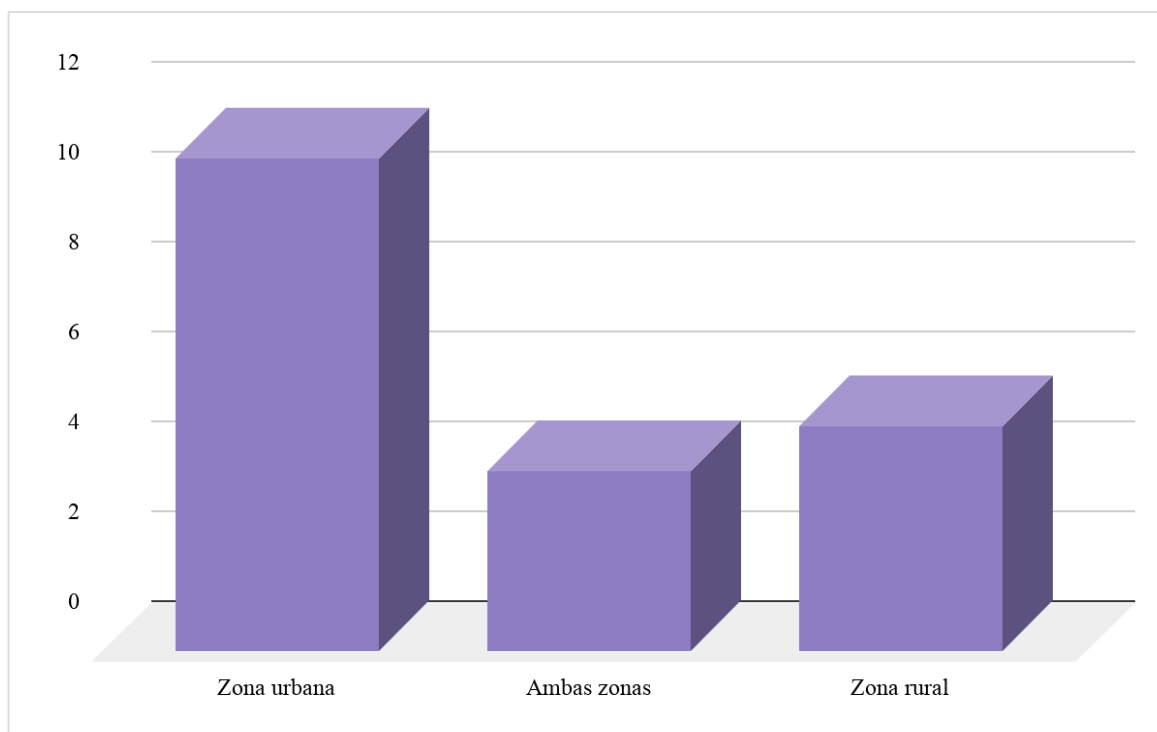
*Gráfico 1. Edad promedio de los transportistas de estudiantes encuestados.
Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.*

Para tomar en cuenta distintas perspectivas, se tomó en consideración encuestar a transportistas de estudiantes de primaria y secundaria tanto de la Gran Área Metropolitana como de zonas fuera de ella, tal como se puede contemplar en el gráfico 2.

Dado que se plantea proporcionar un modelo de gestión que pueda ser de utilidad para los transportistas de estudiantes independientemente del contexto, esta información ayudará a generar patrones más generales que puedan promover a una propuesta de modelo de gestión más ideal para todos.

Un dato que cabe destacar es que la mayoría de los encuestados efectúan su trabajo en San José y en Cartago; otra porción de encuestados fueron de la zona de Puntarenas, de zonas rurales como Golfito y San Vito, Coto Brus, con el fin de abarcar más criterios

En el gráfico 2, se destaca que, de estos transportistas, la mayoría realiza sus actividades en la zona urbana como se pudo predecir, puesto que gran parte de los encuestados trabaja en la provincia de San José. De igual manera, cabe recalcar que se encontraron muchas más irregularidades en los encuestados de la provincia de San José que de las zonas alejadas.



*Gráfico 2. Zonas enfocadas en las que los transportistas realizan el servicio de transporte.
Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.*

Por otra parte, los transportistas que pertenecían a las zonas dentro de la GAM tienden a brindar servicios a más instituciones en comparación con los transportistas fuera del Gran Área Metropolitana. Esta situación se presenta debido a la mayor demanda y cantidad de instituciones de secundaria y primaria que se concentran en esta zona, en comparación con las zonas lejanas.

Es importante conocer las modalidades en que pueden trabajar los transportistas de estudiantes en las diferentes localidades, esto con el fin de que se pueda identificar la tendencia que ellos tienen en el país.

De los transportistas encuestados, se puede destacar que un porcentaje equivalente puede realizar sus funciones entre las dos categorías existentes de instituciones, en otras palabras, ya sea para instituciones de primaria y secundaria privadas, públicas o ambas, los transportistas no presentan mayores dificultades para brindar sus servicios.

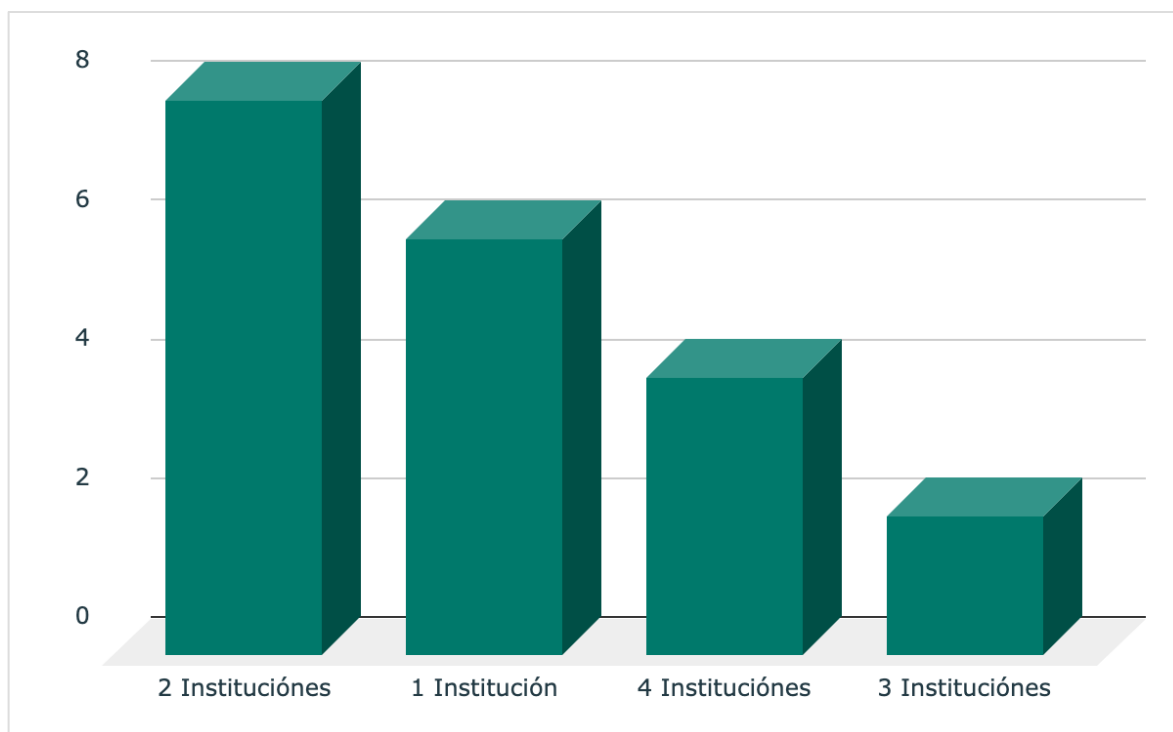
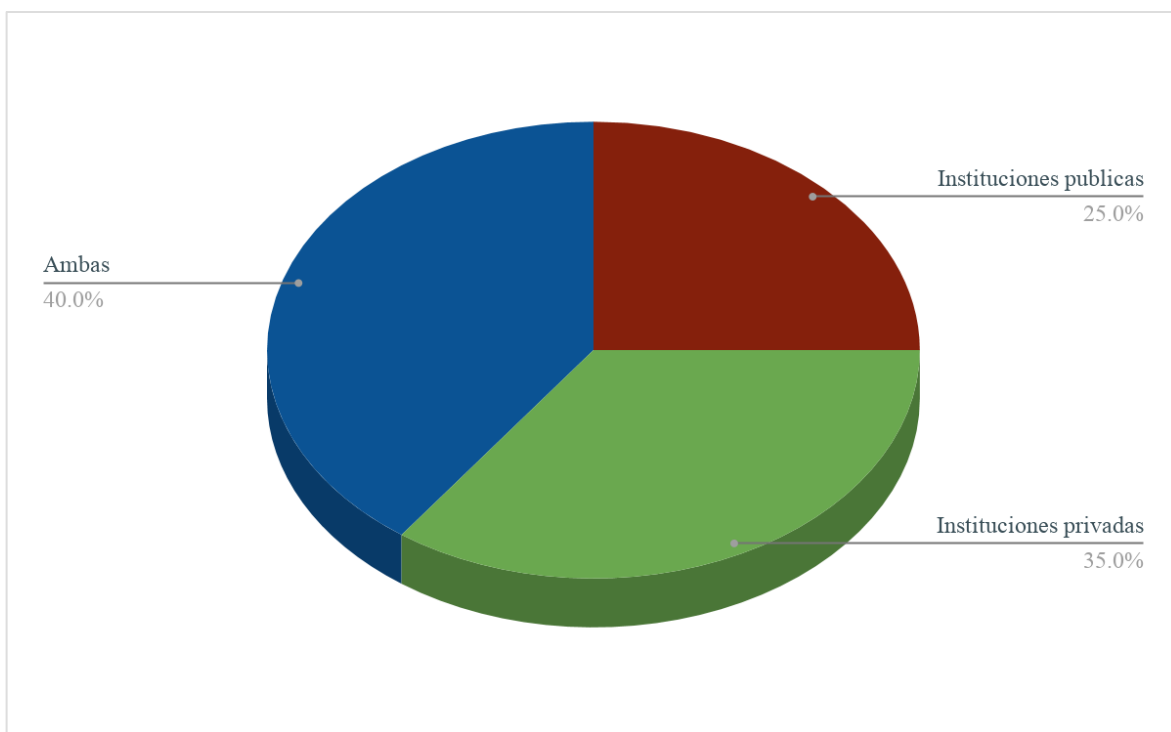


Gráfico 3. Cantidad promedio de instituciones a las que los transportistas brindan servicio. Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Cabe tomar en cuenta que hay mucha diferencia entre el sector privado y el público; en el ámbito de educación, las instituciones públicas tienen la particularidad, como fue antes mencionado, de elaborar un contrato con los transportistas directamente, lo cual hace que el proceso sea más complejo en contraste con un contrato elaborado directamente con los encargados de los estudiantes, que es algo más particular del sector privado.

Por otra parte, en el contexto del transporte de estudiantes, el medio que se utiliza (Vehículos) y las herramientas empleadas para efectuar su trabajo se puede considerar que son las mismas, es decir, ya sea que se establezca un contrato directamente con la institución o el encargado del estudiante, los requisitos técnicos no varían en lo absoluto, lo cual disminuye la dificultad para que los transportistas puedan conseguir más clientes de sus servicios.



*Gráfico 4. Tipo de instituciones a las que los transportistas brindan servicios de transporte.
Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.*

A diferencia de los taxistas, el transporte público, al igual que el transporte de estudiantes de primaria y secundaria, tiene la particularidad de que las rutas en la mayoría de los casos no varían, al ser una ruta hacia una institución predeterminada, no obstante, cabe aclarar que en situaciones donde se establece que el estudiante debe ser entregado y recogido en sus casas de domicilio, puede presentarse situaciones en las que el punto de destino debe cambiar, por lo que los puntos en los que se debe entregar al estudiante pueden variar por diferentes circunstancias; esto se debe, principalmente, a la naturaleza de que los niños menores de edad deben ser supervisados, ya sea por familiares o encargados hasta que cumplan la mayoría de edad establecida por la ley. Debido a esta y otras razones, con el día a día, los transportistas tienen que variar su ruta.

Se consultó a los encuestados la frecuencia con la que cambian su ruta, como se puede apreciar en el gráfico 5, el 40% de los encuestados cambia su ruta al menos una vez al mes, sin embargo, una porción igual de los transportistas no cambia su ruta.

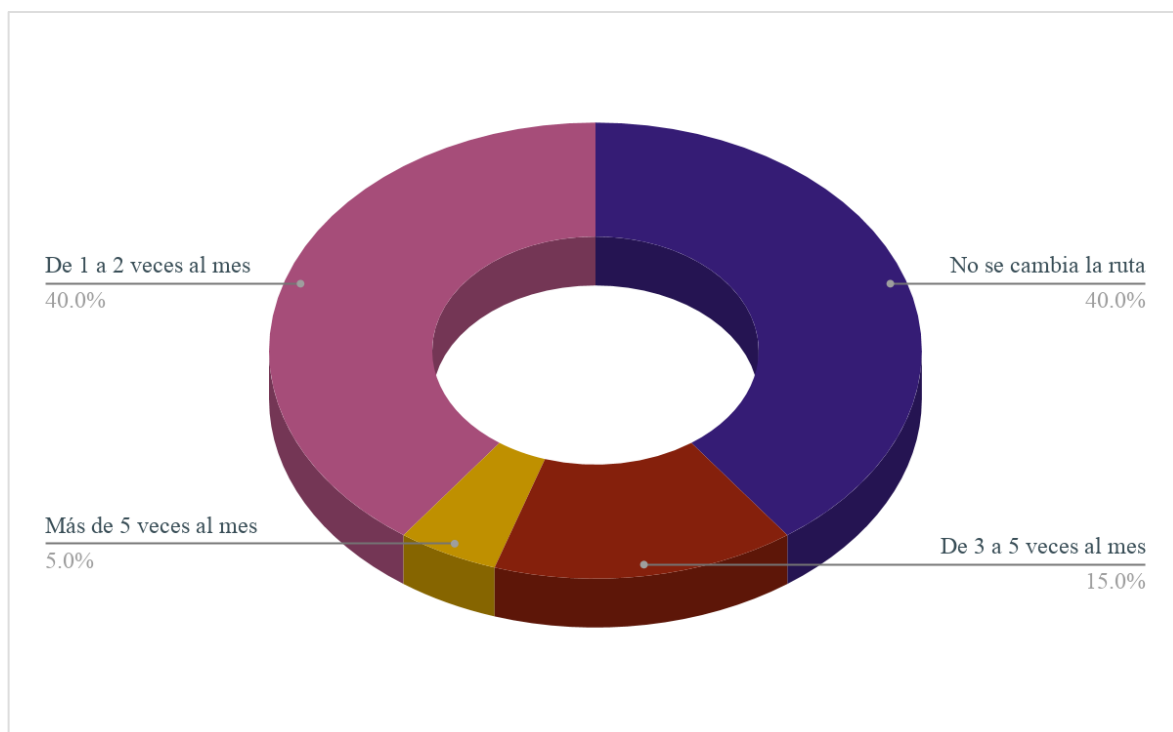


Gráfico 5. Frecuencia en la que los transportistas varían su ruta.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Con respecto a la cantidad de estudiantes que transporta cada encuestado, estos pueden variar dependiendo de la capacidad de su vehículo y la cantidad de clientes que poseen, tampoco se debe descartar la demanda que existe por la zona geográfica donde se encuentran brindando sus servicios.

Tal como se puede ver en el gráfico 6, existe una variación importante en la cantidad de estudiantes que transportan los encuestados, debido a las razones anteriormente mencionadas.

Como parte de la encuesta, se les consultó a los transportistas si utilizan su teléfono móvil como herramienta de trabajo para efectuar sus funciones, todos contestaron que “Sí” utilizaban el celular como herramienta de trabajo para efectuar sus funciones relacionadas con el servicio que ofrecen. Cabe recalcar que hubo casos en los que algunos transportistas no poseían un teléfono inteligente, esto indicaba que su uso era más simple, en otras palabras, lo utilizaban para acciones como llamar y lectura o envío de mensajes de texto. Esta situación se presenta, principalmente, en personas de mayor edad entre los 60 años en

adelante, lo cual es un caso común a causa de que no están familiarizados con la tecnología y a los dispositivos inteligentes.

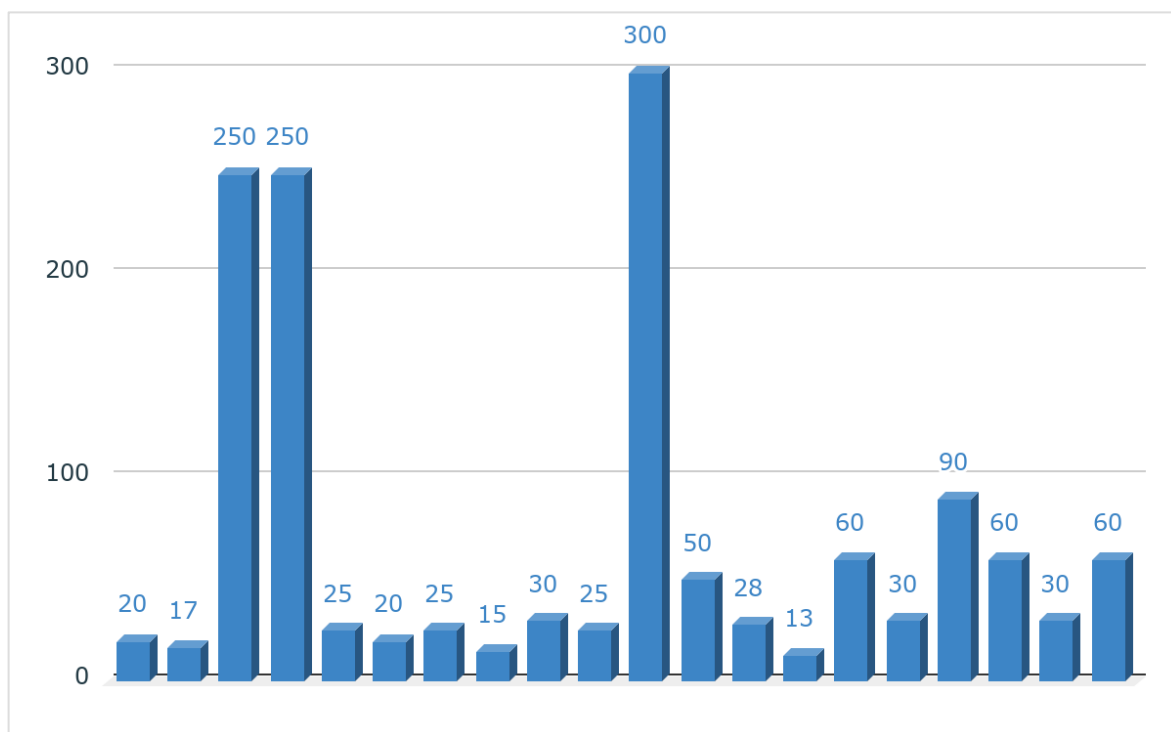


Gráfico 6. Cantidad de estudiantes que transportan los encuestados.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

También se les consultó a los transportistas si utilizaban herramientas como aplicaciones móviles para apoyarse en sus trabajos; la mayoría indicó que aparte de que empleaban el teléfono para comunicarse con sus clientes, ya sea por llamada o mensajes de texto, utilizan otras aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp y Facebook.

Otros indicaron que utilizaban otras aplicaciones como Maps y Waze para encontrar un punto específico en sus rutas a causa de alguna desviación que tuvieran que hacer

Cabe recalcar que, para el contexto administrativo, las personas indicaron que utilizaban el correo electrónico para enviar facturas y comunicarse con sus clientes de manera formal, muchos de ellos mencionaron que se mantenía muy pendientes del correo electrónico, puesto que algunas instituciones a las cuales transportaban sus estudiantes les enviaban comunicados importantes relacionados con el curso lectivo y otros aspectos que pueden afectar en su servicio.

Existe una porción de encuestados que utiliza, además del teléfono móvil, otros dispositivos inteligentes, tales como el GPS y las cámaras de video como complemento en su trabajo (Gráfico 7), sin embargo, esto solo abarca un porcentaje pequeño de la población encuestada de transportistas.

En algunos casos, por ejemplo, el GPS venía ya incorporado como parte del vehículo, en otro caso, este así fue añadido como elemento en el vehículo, al igual que las cámaras de vídeo, cuya función principal era, como indicaron otros de ellos, tomar evidencia en caso de alguna irregularidad en las calles o algún suceso que pueda afectar la integridad del vehículo o los estudiantes.

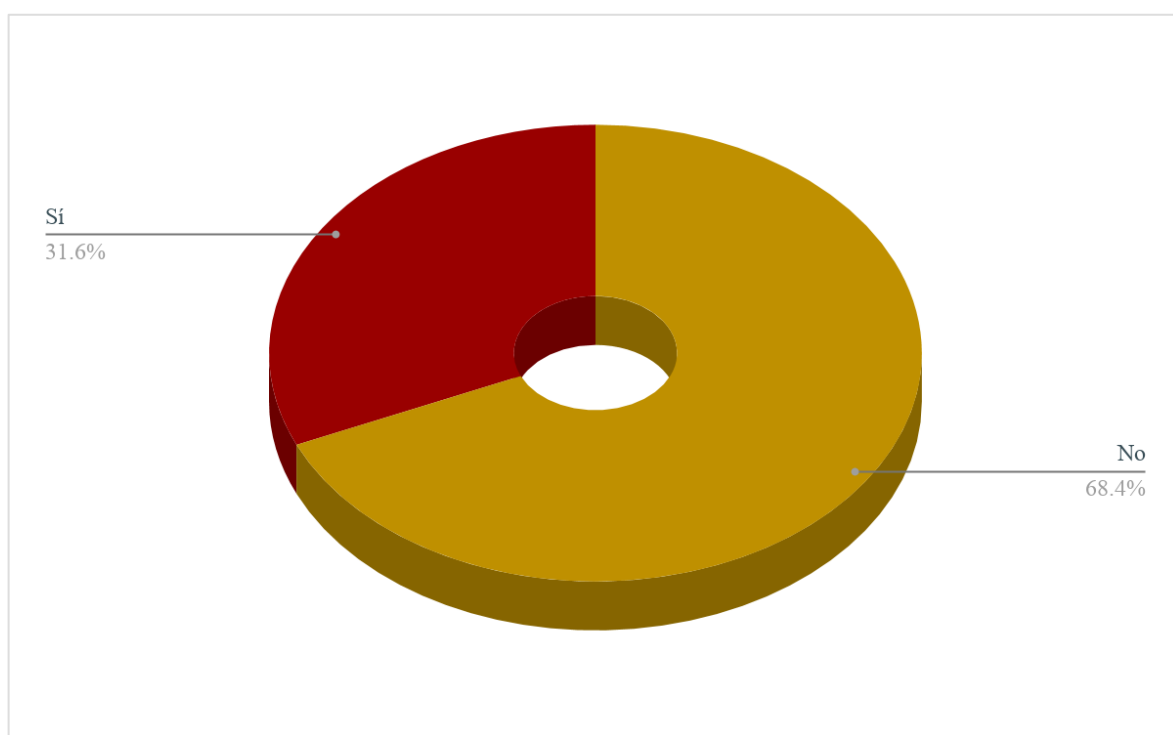


Gráfico 7. Promedio de transportistas que utilizan otros dispositivos tecnológicos como herramienta de apoyo.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Tal como se apreciaba en el gráfico 8, una gran duda que se presentaba durante el inicio de la investigación son las formas en que los transportistas administran sus ingresos, lo cual llevó a realizar algunas hipótesis.

Mediante un equipo de cómputo, algunos transportistas llevaban el control de sus ingresos y sus gastos, así como las facturas y otros gastos pendientes para compra de repuestos o mantenimiento del vehículo.

Algunos estaban al margen de la nueva normativa, como lo es la generación de la factura electrónica; otros de ellos indicaban que ya utilizaban sistemas de facturación electrónica para cobrar los impuestos de valor agregado (IVA) a sus clientes y evitar sanciones con el Ministerio de Hacienda, a causa de la incertidumbre que para ellos les generaba esta nueva situación que podría llegar a afectarles e incurrir en alguna multa.

Por otro lado, algunos simplemente indicaron que manejaban sus ingresos de forma simple mediante registro de apuntes, recibo de transferencias de dinero o efectivo de sus clientes.

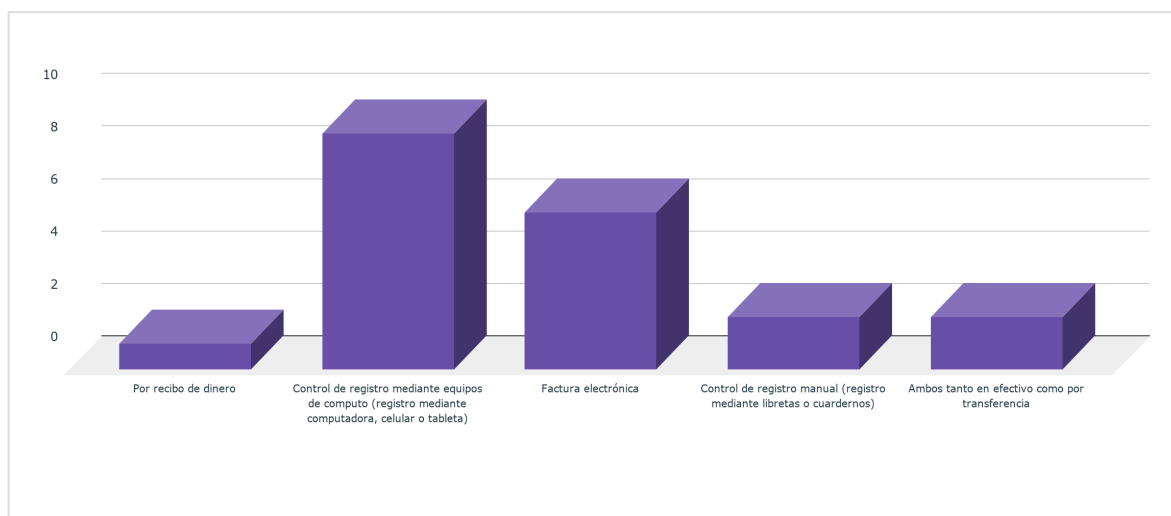


Gráfico 8. Manejo del control de pagos de los clientes de los transportistas de estudiantes. Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Para ampliar más sobre este tema, el gráfico 8 indica el promedio de la forma específica en que los transportistas encuestados reciben sus ingresos, la mayoría indicó que reciben sus ingresos mediante transferencia bancaria, lo cual señalaba que se familiarizan más con las plataformas bancarias electrónicas y las aplicaciones de las mismas. Esto se presenta, principalmente, en encuestados dentro de la GAM y con edades menores a los 60 años.

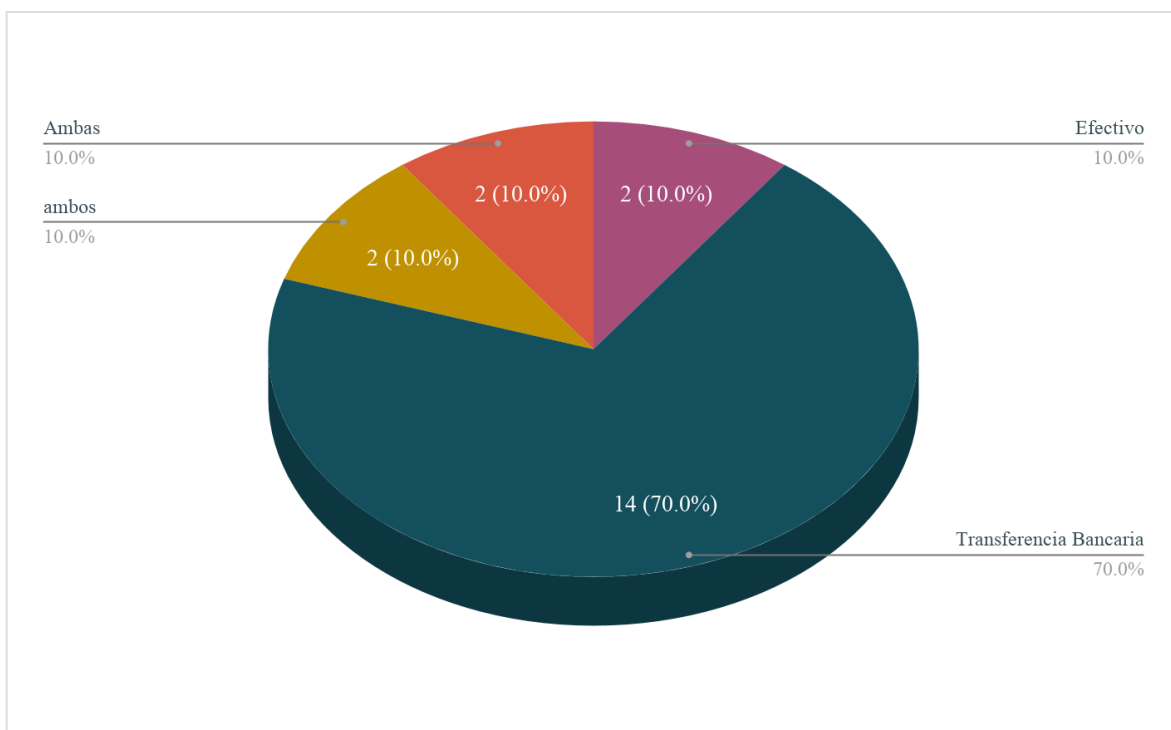


Gráfico 9. Formas en que reciben sus ingresos los transportistas.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Para conocer la importancia que los transportistas perciben acerca de las nuevas tecnologías y el empleo de las mismas como herramienta para mejorar y facilitar su trabajo, se les consultó acerca de este tema, como se aprecia en el gráfico, la mayoría indica que es verdaderamente importante desarrollar nuevas herramientas tecnológicas.

En algunos casos indicaron que el gobierno debería ser el encargado de proporcionarles mejores herramientas tecnológicas o alguna herramienta que les pueda ayudar a gestionar de mejor manera su servicio, puesto que para ellos no se percibe el apoyo de las instituciones que establecen el reglamento y las regulaciones del servicio de transporte de estudiantes.

En otras situaciones, algunos encuestados mencionaron que existía la carencia de una tarifa fija, puesto que en zonas con alta demanda, tales como San José y Cartago, muchos de los transportistas tienden a competir con sus tarifas, lo cual para muchos es una situación que compromete su estabilidad.

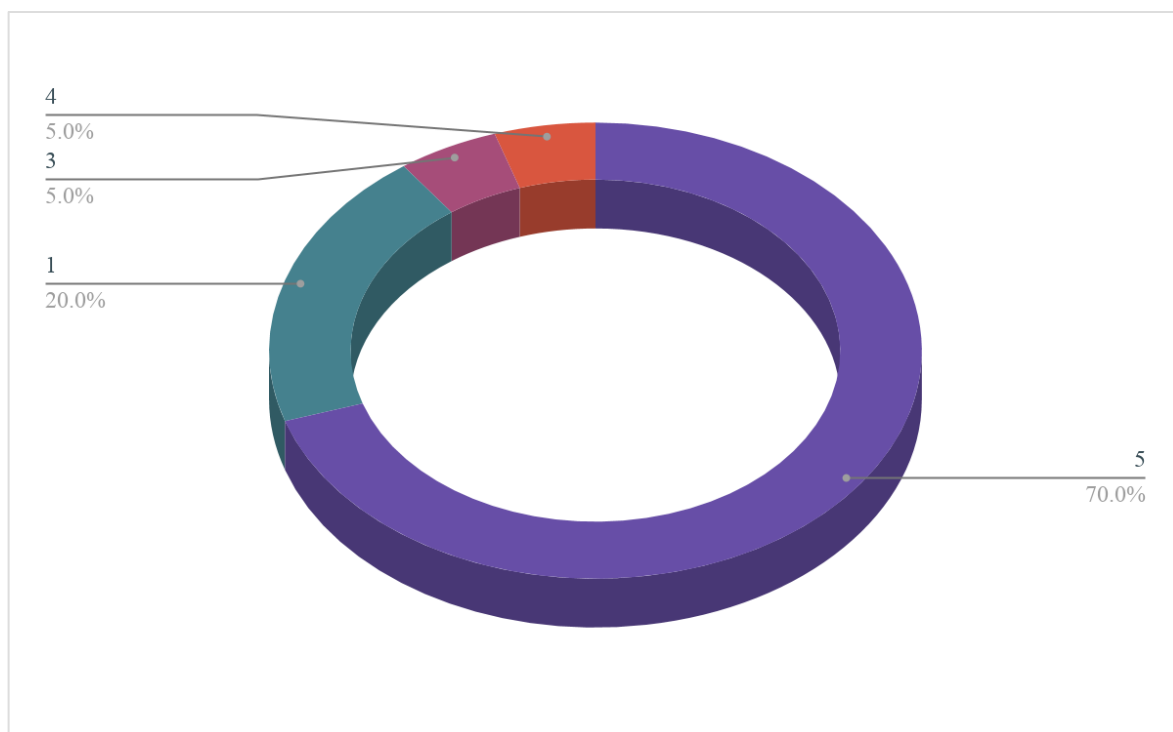


Gráfico 10. Importancia del desarrollo de nuevas herramientas y aplicaciones tecnológicas para los transportistas.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada a transportistas.

Capítulo VI. Propuesta de un modelo de gestión para el transporte de estudiantes de primaria y secundaria

En el siguiente capítulo, se exponen las diferentes características que puede tener un modelo de gestión para el sector de transporte de estudiantes proponiendo un modelo de negocio que contenga diferentes soluciones que ya implementan distintas organizaciones en el mercado actual para realizar diferentes procedimientos. El modelo CANVAS, según Osterwalder (2004), es un método que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor, desarrollando de manera efectiva el progreso y la consistencia de una organización, tal como se ilustra en la figura 1.

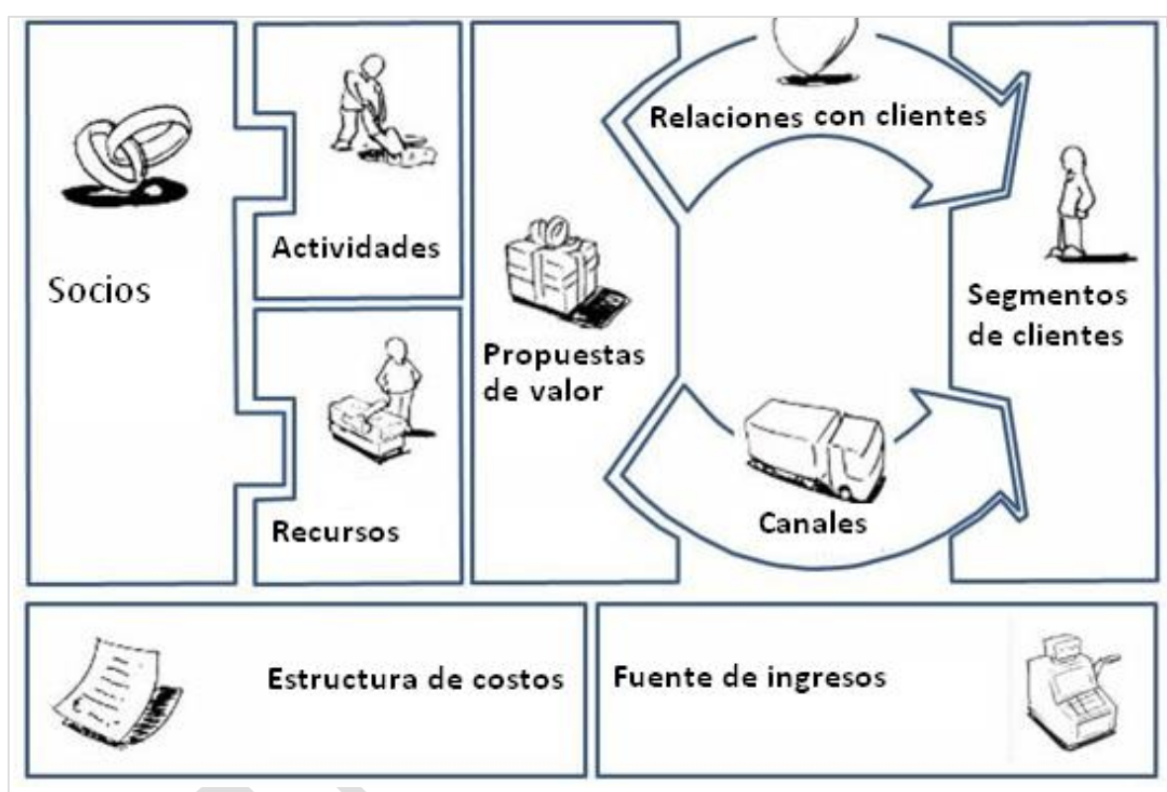


Figura 1. Modelo de negocio CANVAS.
Fuente: Ferreira (2015).

Debido a que no existe una norma específica para desarrollar un modelo de gestión para el sector de transporte, se plantea, inicialmente, analizar las estrategias y modelos de gestión de negocio de plataformas que emplean el uso de las TIC como punto de referencia.

6.1. Propuesta de valor y actividades clave

Para que el sector de transporte de estudiantes de primaria y secundaria pueda contemplar una estructura y un servicio mejorado, se debe establecer una misión y visión que se adapte a las nuevas herramientas y tendencias tecnológicas que existen en la actualidad.

Por ejemplo, en el caso particular de la empresa UBER, su misión se simplifica en proporcionar un “«sistema de transporte confiable como el agua corriente, en todos lados, para todos» (Transportation as reliable as running water, everywhere, for everyone)” (Eglez, Rodríguez, Rossi y Sanabria, 2016, p.51). Siguiendo esta misma premisa, para esta empresa un transporte confiable es, en su visión, un sistema de transporte más inteligente, con menor cantidad de autos y mayor acceso, más seguro, barato y confiable que cree puestos de trabajo con alto margen de ganancias (Eglez et al., 2016, p. 51).

Para cumplir con este propósito, UBER ofrece un valor diferenciado tanto para sus usuarios/viajeros como para los conductores, que incentiva a que más personas se unan a su red, acelerando el proceso de inserción en los distintos mercados y, por ende, el cumplimiento de su misión. (Eglez, et al., 2016, p. 51)

Lo anterior se aprecia en el esquema de la figura 1 y tomando en cuenta esto, una propuesta de valor que aproveche todas las facilidades comunicativas que permite la tecnología actual, por ejemplo, el uso complementario de los dispositivos móviles para el mapeo en tiempo real, administración de pagos mediante una sola aplicación y mensajería instantánea (chat en línea, mensajes de voz).

Todas estas particularidades las ofrecen en la actualidad muchas aplicaciones de diferentes plataformas, esto ha logrado mejorar el funcionamiento de múltiples procesos en la gestión de las distintas empresas que invierten en estos aplicativos para su actividad lucrativa.



Figura 2. Propuesta de valor de UBER.

Fuente: Eglez et al. (2016).

Por ejemplo, una aplicación que le pueda brindar a las personas una mejor manera de cómo vincularse con los transportistas de estudiantes beneficiaría al modelo de gestión actual, debido a que los usuarios encuentran más práctico el acceso al servicio de transporte, de igual forma el otro aspecto por considerar, para incluir en la propuesta de valor para este sector, es que los clientes puedan realizar búsquedas de conductores que efectúen rutas específicas para instituciones educativas en particular. Esta particularidad podría simplificar la problemática que se genera actualmente para establecer un contacto directo con un transportista de estudiantes.

Este factor se puede tomar en cuenta, dado que es bastante común el traslado constante de grupos familiares a diferentes localidades dentro del país, esto por diversas razones, ya sea por trabajo o por otro motivo en particular que influye en estas tomas de decisiones comunes, lo cual realza la necesidad de poseer una herramienta que brinde mayor accesibilidad a este servicio a familias con hijos.

Incluyendo un sistema de calificación, ya sea por una aplicación móvil o una página web, en el que se logre visualizar la puntuación y comentarios por el servicio brindado a los transportistas, puede generar métricas y controles al transporte de

estudiantes de primaria y secundaria, lo cual puede promover al mejoramiento la calidad de servicio y, de igual manera, proporcionar mejores herramientas a los transportistas y a sus clientes, obteniendo de esta forma un mejor marco de referencia para el modelo de gestión actual, por lo que se lograría mitigar de mejor manera los riesgos que se incurren en este servicio en la actualidad, tal como hacen referencia Eglez et al. (2016):

El hecho de permitir calificar a los choferes y ser calificados brinda mayor tranquilidad y transparencia al servicio. Además, se realizan chequeos al historial de cada “driver-partner” y los viajes cuentan con un seguro de vida. A esto se suma la ventaja de saber quién será el conductor designado, su contacto, patente, localización exacta rastreada por GPS, el hecho de poder enviar el estado de tu viaje a otra persona y de tener un número de contacto directo con las oficinas de Uber, en caso de verse enfrentado con algún tipo de problema. (p. 52)

Con una plataforma que logre visualizar la calificación de los transportistas del lado de los clientes, podría facilitar el proceso de selección del servicio de transporte de estudiantes, gracias a que esta información es basada en experiencias concretas y validadas en una base de datos confiable, de tal manera que lograría proporcionar más exactitud a la hora de seleccionar un proveedor de servicio, mejorando el proceso tradicional que habitualmente siguen las personas para encontrar un servicio de transporte de estudiantes. Este procedimiento, básicamente, solo se logra mediante consulta entre contactos e instituciones hasta llegar con algún proveedor de servicio de transporte estudiantil, que proporcione específicamente este servicio hacia una institución en particular.

Si bien los transportistas deben cumplir con la reglamentación que establecen los organismos jerárquicos en el país, para ejercer este servicio, normas como esta les proporcionan mejores herramientas para accionar en caso de que se concrete algún riesgo, esto gracias al fácil acceso en tiempo real que ofrecen, por ejemplo, la geolocalización en los teléfonos inteligentes, como destacan Eglez et al.(2016) en su investigación:

La confianza y Exactitud, en su mayoría se da, gracias a que la misma aplicación puede rastrear la demanda global de una ciudad y manejando sus algoritmos, como por ejemplo el price surge, permite asegurarse de que la oferta responda a

dicha demanda. Esto también significa que no hay límite territorial para el funcionamiento del servicio, es decir, todas las áreas de una ciudad son consideradas iguales, en contraposición a otros medios que tienen rutas definidas o simplemente deciden no llegar hasta el área deseada por cuestiones como la inconveniencia del viaje en términos de ruta, pago mínimo, etc. (p. 52)

Una de las mayores problemáticas que establecieron algunos transportistas durante la encuesta fue la falta de una norma que lograra fijar las tarifas, debido a que, en ciudades donde este servicio tiene mucha demanda, los transportistas no poseen una regla que les ayude a establecer estas tarifas, lo cual genera un conflicto entre los transportistas y sus clientes en ocasiones.

Una propuesta similar para el modelo de gestión de transporte de estudiantes de primaria y secundaria sería un sistema o *software* que les permita realizar el cálculo de una tarifa variable de acuerdo con la distancia del punto de recogida de cada estudiante hasta cada institución a la que los mismos acuden, lo cual puede proporcionar un precio más adecuado tanto para los clientes del servicio como para los transportistas.

Otra propuesta de valor para este sector sería la estandarización del proceso de contratación de transportistas y los posibles clientes del servicio. Si se simplifica este procedimiento desde una aplicación y que, de igual forma, los pagos se puedan realizar en la misma plataforma mediante un procesador de pagos por medio de tarjetas de crédito o débito, se mitigaría la dificultad a la hora del pago por parte de los clientes y se disminuirían las posibilidades de un incumplimiento contractual de su parte, beneficiando tanto a clientes como transportistas.

6.2. El segmento de clientes

Claramente el segmento principal de clientes para este modelo de gestión está vinculado con las familias y sus hijos que se encuentran en primaria y secundaria. No obstante, cabe destacar que los clientes actuales del servicio de transporte de estudiantes se han regido por la forma tradicional de obtener este servicio, para esto es importante que las herramientas tecnológicas sean llamativas y fáciles de usar para jefes de familia como responsables de los niños y jóvenes que asisten a los centros educativos.

Por ejemplo, una aplicación móvil que tenga una usabilidad muy sencilla, de manera que permita a personas tanto jóvenes como adultos mayores utilizarla, puede llamar la atención de este segmento que no está acostumbrado a emplear este tipo de herramientas para acceder a dicho servicio.

Por otra parte, existe un porcentaje importante de personas, en su mayoría jóvenes, acostumbradas a interactuar constantemente con aplicaciones móviles y herramientas tecnológicas que se encuentran a la vanguardia; asumiendo que con el paso del tiempo un nuevo grupo de personas con familia vendrá sustituyendo las ya existentes, sería pertinente tomar en cuenta una solución como esta, como indican Eglez et al. (2016) sobre las nuevas generaciones.

6.3. Relación con el cliente

Es importante para estos casos brindar soporte a los clientes por cualquier eventualidad, dado que el público meta son encargados de niños y jóvenes estudiantes, es posible que sea de mucha necesidad generar medios de comunicación de fácil acceso y de forma inmediata. En estos casos, habilitar un apartado para mensajes de urgencia, por ejemplo, que en el aplicativo para clientes exista un apartado para acceder a mensajería en línea que proporcione información inmediata.

En la actualidad, las redes sociales son utilizadas por las nuevas generaciones para brindar sus opiniones y calificaciones sobre muchas entidades y los servicios que ofrecen al público general, lo cual hace que sea importante manejar la comunicación con los clientes por estos medios.

Por otra parte, un sistema de calificación permite a los proveedores mejorar y conocer inquietudes de los clientes del servicio, de esta forma, se puede determinar cuáles son las inconformidades que se están presentando y les da la posibilidad a los proveedores de mejorar constantemente la calidad, por lo que se mejora la relación del cliente con los proveedores.

6.4. Socios clave y fuente de ingresos

Los principales socios y fuentes de ingresos para esta plataforma podrían ser los transportistas de estudiantes y los clientes del servicio de transporte estudiantil, dado que ellos utilizarán una serie de servicios para conectar con el cliente y más funcionalidades de

la aplicación, se podría establecer un porcentaje, ya sea mensual, semanal o anual, para brindar soporte a la misma plataforma.

Por otra parte, las instituciones educativas públicas y privadas son actores importantes en el ámbito de transporte de estudiantes, estas instituciones pueden aliarse y querer invertir en una herramienta como esta, dado que le brindará mayores controles y seguridad a los estudiantes.

Los procesadores de pago también pueden convertirse en grandes aliados y fuente de ingresos, ya que, al ser incorporados en alguna posible solución tecnológica, pueden generar algún beneficio o porcentaje de ganancia por el patrocinio y la atracción de nuevos clientes.

6.5. Recursos y actividades clave

Las actividades y los recursos clave están vinculados directamente con los socios, para ello es importante tener las herramientas necesarias y los procesos, con el fin de que tanto los clientes como los proveedores puedan brindar el servicio de forma efectiva. Entre los recursos clave que son necesarios para que esta propuesta genere valor se encuentra el aplicativo. Una aplicación móvil o un portal web en el que los usuarios puedan acceder al servicio y, por ende, todo el nuevo modelo de gestión es imprescindible.

El desarrollo de la plataforma es uno de los aspectos iniciales que se deben cumplir, por ejemplo, para que una nueva aplicación se desarrolle, esto debe desarrollarse de la mano de un grupo de trabajo, el cual puede estar constituido por desarrolladores, diseñadores tanto de interfaces gráficas como de experiencia de usuario, Testers y QA. A su vez, es importante que exista un líder de técnico y un administrador de proyectos informáticos para incentivar el avance constante y llegar a la fecha en que se establece que el producto debe estar finalizado.

Una vez que el *software* esté totalmente desarrollado y probado, debe encargarse de contener las diferentes características importantes, tales como manejos de pagos a los transportistas, administración de rutas y concesiones, proceso de registro de nuevos usuarios, y servicio de soporte técnico.

Cabe mencionar que, para que estos recursos puedan aportar de forma óptima, es necesario todo un proceso de *marketing*, por lo que se requiere estudiar a fondo a los

posibles clientes, esto es de suma importancia, tal como indican Montes, Velásquez y Acero (2017):

La clave de un buen desarrollo del marketing se encuentra en el establecimiento de relaciones sólidas con los clientes y en la interacción continua. Empresas que se desvían del camino no teniendo en cuenta al cliente y sus necesidades según las tendencias del mercado están destinadas a la obsolescencia y por lo tanto al fracaso. (pp.8-9)

Por lo que se vuelve importante conocer tanto las necesidades del cliente como las de los proveedores.

6.6. Modelo Canvas

Dichas las anteriores características que podría tener este nuevo modelo de gestión de transporte de estudiantes, la siguiente es una propuesta que ejemplifica un esquema adecuado para ejercer de la mano de las tecnologías de la información actuales.

Cuadro 1. Propuesta de nuevo modelo de negocio para el servicio de transporte de estudiantes de primaria y secundaria

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con el cliente	Segmento de clientes
- Transportistas de estudiantes. - Procesadores de pagos y sus respectivas entidades financieras (Tarjetas de crédito y PayPal). - Instituciones privadas y públicas educativas. - Proveedores de seguros.	- Administración y desarrollo de producto. - <i>Marketing</i> y adquisición/fidelización de clientes del servicio de transporte estudiantil. - Contratación de transportistas. - Administración y concesión de rutas estudiantiles. - Manejo de pago a transportistas estudiantiles. - Servicio al consumidor.	- Mayor seguridad a los padres del servicio de transporte. - Pago sin dinero. - Visualización del transportista, tiempo de espera y recorrido de busetas o buses en el mapa. - Fuente mejor controlada de ingresos. - Mayor practicidad para el pago de ganancias a los transportistas. - Tarifas mejor reguladas.	- Redes sociales. - Servicio de atención al cliente. - <i>Reviews</i>, calificaciones a los transportistas y sistema de <i>feedback</i>.	- Familias con hijos que no poseen autos. - Familias con interés de acceder a un servicio más controlado para sus hijos.
	Recursos claves - Plataforma tecnológica. - Transportistas de estudiantes. - Instituciones académicas públicas y privadas.		Canales - Página web - Instituciones académicas públicas y privadas. - Aplicación móvil.	
Estructura de coste - Mantenimiento de infraestructura tecnológica. - Salarios de los transportistas. - Mercadeo de nueva plataforma.			Fuentes de ingreso - Porcentaje mensual del servicio de transporte estudiantil efectuado por los transportistas.	

Fuente: elaboración propia.

Capítulo VII. Conclusiones y recomendaciones

Se puede ver que en Costa Rica el sistema de transporte posee un marco reglamentario que ha sido resguardado durante mucho tiempo. Claro está que es de suma importancia realizar actualizaciones, debido a los grandes cambios que han habido por la llegada de los avances tecnológicos y la globalización, sin embargo, también existen procedimientos y procesos que se pueden simplificar aún más con la ayuda de herramientas tecnológicas, se han visto procedimientos tales como solicitudes de citas, así como exámenes en línea para la solicitud de licencias que han sido automatizados mediante herramientas tecnológicas como los portales web.

Es imprescindible que los organismos encargados de regular los requisitos y el funcionamiento del transporte de estudiantes para primaria y secundaria procuren analizar y evaluar la implementación de nuevos procesos que incorporen herramientas tecnológicas que se encuentran a la vanguardia, de manera que logren aprovechar al máximo todos los recursos que existen para realizar el servicio de forma óptima y más segura.

Todo el proceso que conlleva el transporte de los estudiantes de primaria y secundaria desde el domicilio hasta la institución educativa parece simple, sin embargo, es un tema que conlleva mucha responsabilidad y prudencia por parte de los conductores.

Ofrecer este servicio conlleva la constante comunicación con diferentes organismos y los encargados, familiares o responsables de los menores de edad, por otra parte, tanto empresas de transporte de estudiantes como personas físicas que ofrecen el servicio deben cumplir con las normas tributarias que exige este país; claro está que la llegada de los nuevos cambios tributarios ha afectado a la población en general, lo que obliga a que tanto los transportistas de estudiantes como los demás contribuyentes se informen y actualicen con los nuevos avances tecnológicos que son complementarios para cumplir con las normas tributarias.

Es evidente una gran porción de personas que ofrecen este tipo de servicio, son personas con edades que superan los 40 años de edad, por lo que se les hace difícil la adopción de las tecnologías de información y comunicación, esto se traduce en una resistencia hacia los cambios de manera actual. No obstante, se da mucho, principalmente en la Gran Área Metropolitana, que los transportistas están más a la vanguardia de las herramientas tecnológicas y las tecnologías de información y comunicación.

Cabe recalcar, sin embargo, que, a pesar de la diferencia de edades, la mayoría posee correo electrónico, celular, se encuentran vinculados con las redes sociales e interactúan con aplicaciones móviles que ofrecen los teléfonos inteligentes.

En la actualidad, existen muchas herramientas tecnológicas que facilitan las labores de la vida cotidiana, desde la llegada de los teléfonos inteligentes y la internet ha habido un cambio en muchas de las organizaciones actuales, claramente si se complementa en los modelos de gestión, estas tecnologías pueden mejorar los procesos existentes, gracias al mejor manejo de la información y el acceso a una comunicación más asertiva.

Es de suma importancia considerar las herramientas tecnológicas que ofrece el mercado para complementar en estos sectores, existen muchos ejemplos en la actualidad de cómo, gracias a la implementación de procesos automatizados por medio de *software* y el uso de las TIC, han llevado a las organizaciones a cumplir su misión y metas de forma exitosa. En contraste, también se ha visto cómo esas empresas han venido a sepultar a otras que realizan los mismos procesos engorrosos.

Bibliografía

- Alonso, A., Ferreira, I., Álvarez, M. y García, R. (2011). *Dispositivos móviles*. Recuperado de http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf
- Arrobo, W. (2013). *Modelo de gestión del talento humano por competencias de la empresa CIMPEXA S.A* (Tesis de grado en Administración de Empresas, .Universidad Tecnológica Equinoccial, Guayaquil, Ecuador). Recuperado de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/1125/1/54735_1.pdf
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1970). *Ley 4573: Código Penal*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=5027&nValor3=118139¶m2=2&strTipM=TC&lResultado=12&strSim=simp
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (04 de octubre de 2012). *Ley 9078: Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=73504&nValor3=116340¶m2=3&strTipM=TC&lResultado=22&strSim=simp
- Ayala, E. (2017). *Millennials la nueva generación de profesionistas del siglo XXI*. Recuperado de Universidad de Xalapa, México: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/10/20CA201701.pdf>
- Bladimir, P. (2014). *Propuesta de un modelo de gestión por procesos de los servicios de tecnologías de la información de la Dirección de Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito* (Tesis de maestría en Dirección de Empresas, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador) Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4042/1/T1435-MBA-Guachamin-Propuesta.pdf>

- Blanco, P., Camarero, J., Fumero, A., Warterski, A. y Rodríguez, P. (2009). *Metodología de desarrollo ágil para sistemas móviles. Introducción al desarrollo con Android y el iPhone*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Fumero/publication/267795011_Metodologia_de_desarrollo_agil_para_sistemas_moviles_Introduccion_al_desarrollo_con_Android_y_el_iPhone/links/577009d108ae842225aa444b/Metodologia-de-desarrollo-agil-para-sistemas-moviles-Introduccion-al-desarrollo-con-Android-y-el-iPhone.pdf
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Recuperado de Universidad de Valencia: <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Beltrán, G. (2016). *Geolocalización online: La importancia del dónde*. Barcelona: Editorial UOC.
- Boyd, D. M., y Ellison, N. B. (2008): Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(2008). Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Recuperado de <https://cmaspublish2.ihmc.us/rid=1MZF0MG PJ-DW0C5J-NB1S/TICS%20EN%20EDUCACION.pdf>
- Chen, L., y Huet, E. (2015). *Así se reparten el mundo Uber y sus competidores* • *Forbes México*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/asi-se-reparten-el-mundo-uber-y-sus-competidores/>
- Consejo de Transporte Público de la República de Costa Rica. (s.f). *Solicitud de autorización para el servicio de transporte público en nuevas rutas*. Recuperado de: <https://www.ctp.go.cr/documents/link/LFDF4D4026BC1CA3231EBA1051D1804E>

6B1B3DA87AD6/file/DDB105D2333C304CF08F385051D1804E6B1B3DA87AD
6

- Eglez, M. B., Rodríguez, M. D., Rossi, C., y Sanabria, M. B. (2016). *Productos globales, estrategias locales: caso UBER* (Lic. en Dirección de Negocios Globales, Universidad Argentina de la Empresa, Argentina). Recuperado de: <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/handle/123456789/5830>
- Etrambus. (24 de octubre de 2017). *Para qué sirve un autobús escolar*. Recuperado de <https://etrambus.es/para-que-sirve-un-autobus-escolar/>
- Fernández, A. (2016). *El Caso Uber: discusión de la problemática y análisis jurídico* (Bachillerato en Administración de Empresas, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona). Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/176206>
- Fernández, L. (2007). *¿Cómo se elabora un cuestionario?* Recuperado de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha8-cast.pdf>
- Florido, L., Martínez, B. y González, E. (2017). El beneficio de la gestión de relación entre las empresas y turistas a través de las aplicaciones móviles como herramienta de marketing y elemento diferenciador de los destinos turísticos. *Revista de Investigación en Turismo*, 5(2), 57-69. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/ara/article/view/19065>
- Hassan, Y. y Martín, F. (7 de setiembre de 2005). *La experiencia del usuario*. Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edición). México: McGraw-Hill.
- Ferreira, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107), 118-142. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5352671.pdf>

- Figuera, A. (2012). *Propuesta De Un Modelo De Gestión De Recursos Humanos para Potenciar El Comportamiento Organizacional En La unidad Educativa “Batalla De Vigirima II”* (Tesis de maestría en Gerencia Avanzada en Educación, Universidad de Carabobo, Bárbula, Venezuela). Recuperado de: <http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/700032C9.pdf>
- Flores, J., Morán, J. y Rodríguez, J. (2009). *Las redes sociales*. Recuperado de Universidad de San Martín de Porres: www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info69/sociales.pdf
- Licenciascr.com (s.f.). *Licencias de conducir tipo C (transporte público)*. Recuperado de: <https://licenciascr.com/conducir/tipo-c-transporte-publico/>
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes de la República de Costa Rica. (2011). *Manual de Transporte Público* (Tercera edición). Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED).
- Mobile Marketing Association. (2011). *Libro Blanco de apps: Guía de apps móviles*. Recuperado de <https://mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/09/Libro-Blanco-Apps.pdf>
- Montes, C., Velásquez, M., y Acero, F. (2017). *Importancia del Marketing en las Organizaciones y el Papel de las Redes sociales*. Recuperado de Universidad Libre de Colombia: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10709/ART%C3%8DCU%20LO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Muñoz, M. D. y Nicaragua, R. (2014). Un acercamiento a la brecha digital en Costa Rica desde el punto de vista del acceso, la conectividad y la alfabetización digital. *Revista e-Ciencias de la Información*, 4(1). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/12866/12328>

- Murazzo, M. A y Rodríguez, N. R. (2010). *Mobile cloud computing* (XII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación). Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/19570>
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). (s.f.). *Sitio web de NHTSA*. Recuperado de <https://www.nhtsa.gov/>
- Osterwalder, A. (2004). *THE BUSINESS MODEL ONTOLOGY A PROPOSITION IN A DESIGN SCIENCE APPROACH*. Recuperado de http://www.hec.unil.ch/aosterwa/PhD/Osterwalder_PhD_BM_Ontology.pdf
- Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica. (20 de agosto de 2001). *Decreto 29743-MOPT: Reglamento de Vida Máxima Autorizada para las Unidades de Transporte Colectivo Remurado de personas y Servicios Especiales*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=47050&nValor3=49904&strTipM=TC
- Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica. (6 de enero de 2010). Decreto N° 35.675-MEP/2010: *Reglamento del Programa de Transporte Estudiantil en los Centros Educativos Públicos*. Recuperado de Sistema Costarricense de Información Jurídica de la Procuraduría General de la República de Costa Rica de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=66975&nValor3=79144&strTipM=TC
- Programa Estado de la Nación de la República de Costa Rica. (2017). *Estado de la nación en desarrollo humano sostenible*. San José, Costa Rica: Programa Estado de la Nación.
- Quirós, A. *Las Nuevas Tecnologías y la Calidad de Vida de Personas con Discapacidad en Costa Rica*. (2017). Recuperado de http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/c8_dig2017.pdf

- Reina, J. M. (2017). *Importancia e influencia de las nuevas tendencias del entorno en la gerencia de la organización*. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13589>
- Riteve. (s.f). *Transportistas de Estudiantes y Servicios Especiales deben cumplir con alto de 40cm*. Recuperado de <https://www.rtv.co.cr/transportistas-de-estudiantes-y-servicios-especiales-deben-cumplir-con-alto-de-40cm/>
- Salgado, M. (2015). *Observación Directa Extensiva*. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/34242/secme-17150.pdf?sequence=1>
- Tene, A. (2017). *Las aplicaciones móviles o App en la Contabilidad del Siglo XXI* (tesis de Bachillerato en Contabilidad, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador). Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24802/1/T3896i.pdf>

Anexo. Encuesta aplicada

1/17/2020

Análisis del modelo de gestión actual de empresas de transporte de estudiantes

Análisis del modelo de gestión actual de empresas de transporte de estudiantes

La siguiente encuesta tiene el objetivo de conocer el modelo de gestión actual de empresas de transporte de estudiantes con el fin de valorar las ventajas y desventajas en que se encuentra. La siguiente encuesta es anónima, por lo cual lo invitamos a contestar con sinceridad, ya que la información solo se utilizará para fines académicos

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas de acuerdo con su experiencia en el transporte de estudiantes

1. 1- Su edad se encuentra entre los:

Mark only one oval.

- ☐ 18 - 30 Años
- ☐ 30 - 40 Años
- ☐ 40 - 50 Años
- ☐ 50 - 60 Años
- ☐ Mas de 70 Años

2. 2 - ¿En qué provincia realiza su trabajo?

Mark only one oval.

- ☐ San jose
- ☐ Heredia
- ☐ Alajuela
- ☐ Cartago
- ☐ Puntarenas
- ☐ Guanacaste
- ☐ Limon

3. 3 - A juzgar por su ruta y los factores externos, ¿en qué zona se encuentra enfocada su trabajo?

Mark only one oval.

- ☐ Zona rural
- ☐ Zona urbana
- ☐ Ambas zonas

1/17/2020

Análisis del modelo de gestión actual de empresas de transporte de estudiantes

4. 4 - ¿A cuántas instituciones transporta estudiantes?*Mark only one oval.*

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ Other: _____

5. 5 - ¿A qué tipo de instituciones brinda servicio?*Mark only one oval.*

- ☐ Instituciones publicas
- ☐ Instituciones privadas
- ☐ Ambas

6. 6 - ¿Con qué frecuencia varía su ruta de transporte?*Mark only one oval.*

- ☐ De 1 a 2 veces al mes
- ☐ De 3 a 5 veces al mes
- ☐ Más de 5 veces al mes
- ☐ No se cambia la ruta

7. 7 - ¿Cuántos estudiantes transporta aproximadamente por mes?

8. 8 - ¿Utiliza usted su teléfono como herramienta de trabajo?*Mark only one oval.*

- ☐ Si
- ☐ No

9. 9 - Si usted utiliza el celular como herramienta de trabajo, explique ¿para qué funcionalidades lo utiliza?

10. 10 - ¿Utiliza alguna aplicación móvil como herramienta de trabajo?*Mark only one oval.*

- ☐ Sí
- ☐ No

1/17/2020

Análisis del modelo de gestión actual de empresas de transporte de estudiantes

11. 11 - ¿Utiliza algún dispositivo como GPS u otro dispositivo tecnológico como herramienta de trabajo?*Mark only one oval.*☐ No☐ Sí☐ Other: _____**12. 12 - ¿Cómo controla usted los pagos de sus clientes por esta actividad que realiza?***Mark only one oval.*☐ Control de registro manual (registro mediante libretas o cuadernos)☐ Control de registro mediante equipos de computo (registro mediante computadora, celular o tableta)☐ Other: _____**13. 13 - ¿De qué manera recibe los pagos por el servicio de transporte que ofrece?***Mark only one oval.*☐ Transferencia Bancaria☐ Efectivo☐ Other: _____**14. 14 - ¿Qué cambios mejoraría en el modelo de gestión de transporte que realiza actualmente?**

15. 15 - Indique del 1 al 5, donde 1 representa el menor valor y 5 el máximo, ¿qué tan necesario considera usted se deben desarrollar aplicaciones o herramientas tecnológicas para desempeñar mejor su servicio?*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
No es necesario	☐	☐	☐	☐	☐	Muy necesario

Powered by
 Google Forms