



**Determinación del costo de prestación de los servicios del registro municipal  
automotor en el Consorcio Tránsito Palmira mediante la metodología de costos  
basados en actividades ABC.**

**Anyi Vanessa Rodríguez Serna**

**Diana Caicedo Velasco**

**20211725846**

**20211728284**

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Contaduría Pública

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Palmira, Colombia

2021



**Determinación del costo de prestación de los servicios del registro municipal automotor en el Consorcio Tránsito Palmira mediante la metodología de costos basados en actividades ABC.**

**Anyi Vanessa Rodríguez Serna**

**Diana Caicedo Velasco**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Contador Público**

Director (a):  
Doctor, Libardo Pinzón Núñez

Línea de Investigación  
Analítica

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Contaduría Pública

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Palmira, Colombia

2021



El trabajo de grado titulado

\_\_\_\_\_.

Cumple con los requisitos para optar

Al título de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Firma del Tutor

\_\_\_\_\_

Firma Jurado

\_\_\_\_\_

Firma Jurado

Ciudad, Día Mes Año.



## **AGRADECIMIENTOS**

Damos gracias a DIOS por permitirnos culminar nuestros estudios profesionales, a nuestros padres por el apoyo, la comprensión, el amor y sus enseñanzas que han formado de nosotras personas valiosas; Por último, agradecemos a los docentes que nos brindaron su conocimiento y aportaron a nuestras vidas las herramientas necesarias para desempeñarnos como unas excelentes profesionales y personas íntegras que construyan una mejor sociedad.



## Tabla de Contenido

### Contenido

RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA .....	10
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
ESTADO DEL ARTE.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	17
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> .....	17
JUSTIFICACIÓN .....	18
MARCOS DE REFERENCIAS .....	21
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	21
<b>MARCO LEGAL</b> .....	27
<b>MARCO ESPACIAL</b> .....	30
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	31
METODOLOGÍA.....	33
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
.....	40
.....	41
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO:.....	48
DESARROLLO FINAL DE LOS COSTOS POR SERVICIOS.....	86
CONCLUSIÓN:.....	92
RECOMENDACIONES: .....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	95

## Índice de gráficos

1 Gráficos- procedimientos de cada actividad (Elaboración propia) .....	41
-------------------------------------------------------------------------	----

## Índice de tablas de costos de materiales

Tablas de costos de materiales 1 correspondiente a traspasos (Elaboración propia) .....	49
Tablas de costos de materiales 2 correspondiente a cancelación de matrícula de vehículo (Elaboración propia) .....	50
Tablas de costos de materiales 3 correspondiente a levantamiento de prenda (Elaboración propia).....	50
Tablas de costo de materiales 4 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia).....	51
Tablas de costos de materiales 5 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia)	52
Tablas de costos de materiales 6 correspondiente a radicación de cuenta (Elaboración propia).....	52
Tablas de costos de materiales 7 correspondiente a traspaso de cuenta (Elaboración propia) .....	53
Tablas de costos de materiales 8 correspondiente a transformación (Elaboración propia)..	54
Tablas de costos de materiales 9 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia).....	54
Tablas de costos de materiales 10 correspondiente a duplicado de placas (Elaboración propia).....	55



## Índice de tablas de costos de la mano de obra

Tablas de costos mano de obra 1 correspondiente a traspasos (Elaboración propia).....	57
Tablas de costos mano de obra 2 correspondiente a cancelación de matrícula (Elaboración propia).....	57
Tablas de costos mano de obra 3 correspondiente a levantamiento de prenda (Elaboración propia).....	58
Tablas de mano de obra 4 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia) ..	59
Tablas de costos mano de obra 5 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia) .....	59
Tablas de costos mano de obra 6 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia) .....	60
Tablas de mano de obra 7 correspondiente a radicación de cuenta (Elaboración propia)...	61
Tablas de costos mano de obra 8 correspondiente a traslado de cuenta (Elaboración propia) .....	61
Tablas de mano de obra 9 correspondiente a transformación (Elaboración propia) .....	62
Tablas de costos mano de obra 10 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia) .....	63
Tablas de costos mano de obra 11 correspondiente a duplicado de tarjeta de costos placas (Elaboración propia) .....	63
Tablas de costos mano de obra 12 directa (Elaboración propia).....	64
Tablas de costos mano de obra 13 indirecta (Elaboración propia).....	65



## Índice de costos indirectos

Tablas costos indirectos 1 (Elaboración propia)	66
Tablas costos indirectos 2 correspondiente a traspasos (Elaboración propia) .....	67
Tablas costos indirectos 3 correspondiente matrícula de vehículo(Elaboración propia) ...	68
Tablas costos indirectos 4 correspondiente a levantamiento de prend(Elaboración propia)	69
Tablas costos indirectos 5 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia)	70
Tablas costos indirectos 6 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia) .....	71
Tablas costos indirectos 7 correspondiente a radicado de cuenta (Elaboración propia) ....	72
Tablas costos indirectos 8 correspondiente a traslado de cuenta (Elaboración propia) ....	73
Tablas costos indirectos 9 correspondiente a transformación (Elaboración propia) .....	74
Tablas costos indirectos 10 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia).....	75
Tablas costos indirectos 11 correspondiente a duplicado de placas (Elaboración propia)...	76

## Índice de tablas ingresos mensuales

Tablas ingresos mensuales 1 (Elaboración propia) .....	77
Tablas ingresos mensuales 2 porcentajes de cotos indirectos del Registro Municipal Automotor (Elaboración propia) .....	78
Tablas ingresos mensuales 3 del Registro Municipal Automotor (Elaboración propia).....	79



### Índice de tablas de costos indirectos por trámite

Tablas costos indirectos por trámite 1- pólizas de seguro (Elaboración propia).....	80
Tablas costos indirectos por trámite 2-factura de internet (Elaboración propia) .....	80
Tablas costos indirectos por trámite 3-energía (Elaboración propia).....	81
Tablas costos indirectos por trámite 4-energía (Elaboración propia).....	81
Tablas costos indirectos por trámite 5-aseo brillaseo (Elaboración propia).....	82
Tablas costos indirectos por trámite 6-seguridad atlas (Elaboración propia).....	82
Tablas costos indirectos por trámite 7-mensajería servientrega (Elaboración propia).....	83
Tablas costos indirectos por trámite 8-honorarios contadora (Elaboración propia).....	83
Tablas costos indirectos por trámite 9-salario adm. Y gerencia (Elaboración propia).....	84
Tablas costos indirectos por trámite 10-impuestos (Elaboración propia) .....	84
Tabla 48-Costos indirectos (depreciación maquinaria y equipo) por trámite (Elaboración propia)Tablas costos indirectos por trámite 11-depreciación maquinaria y equipo (Elaboración propia) .....	85
Tablas costos indirectos por trámite 12-depreciación equipo de computación (Elaboración propia).....	85

### Índice de tablas de costo final por servicio

Tablas costo total por servicio 1-traspos (Elaboración propia).....	86
Tablas costo total por servicio 2-cancelación de matrícula (Elaboración propia).....	87
Tablas costo total por servicio 3-levantamiento de prenda (Elaboración propia) .....	87
Tablas costo total por servicio 4-inscripción de prenda (Elaboración propia) .....	88
Tablas costo total por servicio 5-matricula inicial (Elaboración propia) .....	88
Tablas costo total por servicio 6-radicado de cuenta (Elaboración propia) .....	89
Tablas costo total por servicio 7-traslado de cuenta (Elaboración propia).....	89
Tablas costo total por servicio 8-transformación (Elaboración propia) .....	90
Tablas costo total por servicio 9-duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia) ..	90
Tablas costo total por servicio 10-duplicado de placas (Elaboración propia) .....	91



## **RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA**

El CONSORCIO TRÁNSITO PALMIRA es una entidad privada, especializada en la prestación de servicios de tránsito y movilidad, correspondientes a los registros de automotores, de infractores, de conductores, incluyendo, el suministro de software, hardware, adecuaciones físicas, muebles y enseres, así como la prestación de los servicios Contac center asociados a tales registros.

A partir de la identificación de los procesos y servicios que se realizan en la empresa se evidencia que son susceptibles de mejoramiento puesto que no se cuenta con un análisis detallado de los costos directos e indirectos, esto evidencia la importancia de contar con un sistema de costeo correcto como lo es los costos basados en actividades ABC pues les permitirá mejorar la competitividad de la empresa obteniendo mejor rentabilidad y un servicio de calidad.

Este documento refleja la estructuración de costos basados por actividades para el proceso del registro municipal automotor que mejore los tiempos de cada trámite y permita reconocer los costos reales de los servicios prestados, pues esta información es una base para realizar análisis de rentabilidad que permite a la gerencia la correcta toma de decisiones y de esta forma convierta al consorcio tránsito Palmira en el mejor operador de trámites de tránsito del país.

## **PALABRAS CLAVES**

Costos, Costos basados en actividades ABC, Inductores de costos, Servicios Rentabilidad, Registro municipal automotor.



## **ABSTRACT**

The Palmira transit consortium is a private entity, specialized in the provision of transit and mobility services, corresponding to the registers of motor vehicles, offenders, drivers, including the supply of software, hardware, physical adaptations, furniture and fixtures, as well such as the provision of contact center services associated with such records.

From the identification of the processes and services that are done in the company, it is clear that they are susceptible to improvement since there is no detailed analysis of direct and indirect costs, this shows the importance of having a costing system correct as it is the costs based on ABC activities because it will allow them to improve the competitiveness of the company obtaining better profitability and a quality service.

This document reflects the structuring of costs based on activities for the municipal automotive registration process that improves the times of each procedure and allow to recognize the real costs of the services provided, this information is a base for perform profitability analysis that allow management to make correct decisions and in this way turns the Palmira transit consortium in the best operator of transit procedures in the country.

## **KEYWORDS**

Costs, Costs based on ABC activities, Cost Inductors, Profitability Services, Automotive municipal registry.



## **INTRODUCCIÓN**

Los organismos de tránsito son aquellas unidades administrativas municipales distritales o departamentales que tienen por reglamento la función de organizar y dirigir lo relacionado con el tránsito en su respectiva jurisdicción. En Palmira se firmó el día 23 de noviembre de 2012 el Contrato de Concesión No. MP 788 suscrito por el Consorcio Tránsito de Palmira y el Municipio de Palmira (SM), con el objeto de contratar, mediante la modalidad de concesión, la operación y prestación de los servicios de los trámites registrales de tránsito, correspondientes a los registros de automotores, de infractores y de conductores.

En contexto, el principal propósito del trabajo se encamino a determinar el costo de prestación de los servicios del registro municipal automotor en el Consorcio Tránsito Palmira, pues, se seleccionaron los trámites de dicha área con el fin de calcular que insumos reales se requieren para cubrir las necesidades de los usuarios, que tiempos correctos se deben manejar en la capacitación del personal y poder entregar a la gerencia una información precisa que ayude a la toma de decisiones mejorando la competitividad del consorcio frente a otros organismos de tránsito, pues se debe tener en cuenta que la determinación del costo por medio del sistema ABC permite asignar un valor más exacto a los trámites que fueron objeto de estudio, ya que esta metodología es la que mejor se adapta a una empresa de servicios dado que en las actividades que se realizan están involucrados de manera directa e indirecta todos los elementos del costo.



Para llevar a cabo el desarrollo de los objetivos, como primera medida fue necesario identificar la necesidad de establecer el costo total de los trámites que aquí se realizan, se tuvo en cuenta que el total de los trámites que allí se procesan son dispendiosos y de cantidad considerable, por lo cual se tomó como muestra el área del registro municipal automotor que consta de 10 trámites, después de ello se identificaron en las etapas que conlleva el trámite los tres elementos del costo mediante un trabajo de campo donde se calculó el tiempo promedio en la realización de cada tarea, los insumos usados en cada proceso y la asignación por medio de inductores de los costos indirectos. La suma de los tres elementos del costo identificado por cada trámite, dio como resultado el costo total real de ellos, lo cual le permitirá a la gerencia tomar decisiones acertadas mejorando los tiempos de entrega, la calidad del servicio, la precisión del inventario, el aprovechamiento de los insumos, la capacitación y bienestar del personal.

## **ESTADO DEL ARTE**

Diversos autores coinciden que el costeo basado en actividades (ABC) propuesto por los docentes Robert Kaplan y Robin Cooper, mide los recursos consumidos por las actividades, teniendo como característica principal la repartición de los costos indirectos, constituyéndose como herramienta de control de costos rigurosa y de la gestión integral de la empresa (Alrishani et al. 2020).

De acuerdo con lo anterior, El consorcio tránsito Palmira requiere de un buen sistema de costos con el cual pueda determinar con exactitud el costo de los servicios que ofrece, así como la rentabilidad de los mismos; para ello es indispensable conocer no sólo los insumos y los recursos que requiere el servicio, sino también las áreas relacionadas con ellos y las actividades que los involucran. (Chavez et al. 2004).

El Sistema ABC utiliza un procedimiento de asignación, donde los recursos son primero asignados a las actividades y luego éstas son asignadas a los productos u objetos de costo, mediante los llamados generadores o inductores de costos. Este sistema permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de la actividad, no sólo para la etapa de producción sino también para entregar el producto terminado. ( Ramis et al. 2001)



El objetivo de este modelo, que se basa en las actividades como originarias y consumidoras de recursos, es la determinación del origen de los costos que se utiliza como herramienta de anticipación en el control de gestión, lo que contribuye al mejoramiento continuo de las actividades de la empresa y aumenta su competitividad. (Costa Marques 2012). Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso universidades.)

Otras investigaciones nos dicen que, la gestión de costos en las empresas es un tema relevante en el ámbito de fuerte competencia de los mercados globales. En aras de mejorar su eficiencia, algunas compañías han adoptado el Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC). Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es analizar, en la práctica, por qué una empresa ha adoptado el ABC. La investigación se realizó con una empresa mediana industrial de Puebla, México, a la cual se le aplicó un estudio de caso y se buscó conocer: los motivos de adopción, la metodología utilizada, los problemas para la implementación del ABC y, por último, los beneficios obtenidos. Los hallazgos muestran que los motivos para la adopción del ABC fueron obtener información exacta y confiable y la mejora de la productividad de la empresa. En cuanto a la metodología para su implementación se requirió una reestructura organizacional. Entre los problemas sustanciales en su implementación, se detectó que los servicios de asesoría son costosos. Así mismo, los beneficios al adoptar el ABC repercuten en la reducción y precisión de los costos. (López et al. 2011)



En este mismo sentido, hoy en día las exigencias del cliente cada vez son mayores en cuanto a calidad, servicio y precio; es por ello que las tendencias mundiales que actualmente rigen el campo empresarial reconocen que contar con información de costos que les permita conocer cuáles de sus productos y/o servicios son rentables y cuáles no, las lleva a poseer una ventaja competitiva sobre aquellas que no la tienen, pues con dicha información la dirección puede tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada.



## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el costo de prestación de los servicios del registro municipal automotor en el Consorcio Transito Palmira mediante la metodología de costos basados en actividades ABC.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Describir los procesos y las actividades para la prestación de los servicios del consorcio tránsito Palmira.

Identificar los elementos del costo que se desarrolla en cada una de los procesos y actividades del consorcio tránsito Palmira.

Presentar el costo de los servicios de acuerdo a la metodología ABC comparándolos con los resultados que presentaba la empresa consorcio tránsito Palmira.



## JUSTIFICACIÓN

Desde la óptica empresarial los analistas de procesos y servicios del Consorcio Tránsito Palmira no tienen conocimiento de los costos directos e indirectos de las funciones que realizan, pues no se encuentra dentro su cargo, pero la administración si debe evaluar de qué manera está funcionando su organización, lamentablemente en esta empresa en particular no se cuenta con un análisis detallado de cómo se determina cada uno de los servicios.

El sistema de costos es sin lugar a dudas uno de los problemas que tienen las compañías si no se tiene un buen manejo, de allí la importancia de poder determinar un buen sistema de costos que le permita a la empresa tener una mejor rentabilidad y que sirva de base para la toma de decisiones, pues el desconocimiento de los costos no permite el control ni el mejoramiento del servicio.

Es importante valorar los costos de los datos existentes con la contabilidad actual, identificar los tipos de gastos y las actividades de la empresa que servirá de gran ayuda para lograr una correcta determinación de sus servicios. Pues de esta manera la administración contara con una información razonable que ayudara a la disminución de costos y reducción de tiempos en el servicio prestado.

Este sistema de costeo basados en actividades ABC tiene como objetivo principal identificar las actividades que agreguen valor, que al consumirse le agreguen un costo propio y real al servicio.

Este modelo se desarrolló como solución para algunas empresas que tenían problemas con los sistemas de costeo tradicional los cuales solo se encargaban de la valoración de los inventarios y no cargaban los costos reales del procesos productivo; con el pasar del tiempo y el efectivo progreso de esta metodología se ha determinado que se puede utilizar en cualquier tipo de empresas tanto como de servicios como de producción y comercialización y son muy útiles cuando en estas empresas los costos indirectos representan un gran porcentaje de los costos totales de la administración, en empresas con altas presiones de precios, con diversas líneas de producción y que desean conocer el margen de rentabilidad de cada línea.

La contabilidad de gestión ha recibido un gran aporte del modelo de costos ABC ya que este ha ido motivando a las altas gerencias a analizar las actividades en sus procesos de producción y los respectivos costos que estas acarrear, la implementación de este modelo no se debe hacer solo porque ha escuchado que es excelente su aplicación, primero se debe tener un estudio razonable que nos demuestre que efectivamente si se puede utilizar esta poderosa herramienta de gestión ya que así se tendrán buenas bases para nuestro proceso de toma de decisiones.



Este es el panorama que a grandes rasgos ocurre en parte económica y financiera en la mayoría de las empresas por lo cual la administración debe lograr estrategias que permitan ser al Consorcio Tránsito Palmira una entidad más competitiva mediante la utilización del sistema de costos ABC.

## **MARCOS DE REFERENCIAS**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Teoría de los Costos**

La teoría de costos es el marco teórico utilizado por las empresas para valorar sus recursos. De ese modo, se puede estimar el coste de las mercancías y, en general, del inventario que posee la compañía.

La teoría de costos nos permite, entonces, tener una idea de cuánto se ha destinado a la fabricación (o entrega) de un determinado producto o servicio.

Como veremos más adelante, la teoría de costos tiene influencia en distintos ámbitos de la compañía.

En este punto, también es necesario aclarar que un costo o coste es todo aquel desembolso de dinero realizado por la empresa, destinado al pago de aquellas obligaciones que se requieren para mantener activo el proceso de producción de los bienes y servicios que produce dicha firma.

#### **Objetivos de la teoría de costos**

Los objetivos de la teoría de costos son los siguientes:

- Sirve como referencia para la toma de decisiones en la empresa. Por ejemplo, retirar un producto del mercado o cambiar de proveedor de algún insumo.

- Sirve como base para la determinación del precio de venta, aunque no es el único factor considerado. Puede ser, por ejemplo, que, ante la gran demanda por un producto, su precio pueda cotizar muy por encima de su costo. En todo caso, la empresa siempre buscará que el precio sea mayor que el costo para poder generar ganancias.
- En línea con lo anterior, la teoría de costos permitirá saber si en alguna línea del negocio se están produciendo pérdidas.
- Permite la valoración de los inventarios. Esto puede realizarse de distintas formas, con base en un promedio, o dependiendo del orden de ingreso.
- Aporta al planeamiento de la empresa en el medio y largo plazo.

### Tipos de costos

Los tipos de costo, según la variabilidad, pueden ser:

- **Variables:** Son aquellos que varían en función de la cantidad de unidades producidas. Este es el caso, por ejemplo, de la materia prima.
- **Fijos:** Son aquellos que no dependen de la cantidad de unidades producidas. Por ejemplo, el alquiler de un local, que deberá ser pagado independientemente de la cantidad de bienes o servicios que produzca o venda la empresa.

Asimismo, según su función, podemos diferenciar, entre otros, los siguientes:

- **Costos industriales:** Son aquellos vinculados al proceso de fabricación.
- **Costos de explotación:** Relacionados con la venta y distribución del producto.
- **Costos financieros:** Son aquellos que se derivan de contratar productos o servicios financieros.

De igual modo, en función de si los costos se pueden asignar con precisión, podemos distinguir los siguientes:

- **Costos directos:** Se puede saber su incidencia en una determinada mercancía. Por ejemplo, el costo de la materia prima para fabricar una prenda.
- **Costos indirectos:** No pueden asignarse con precisión a las unidades producidas. Por ejemplo, el pago de alquileres o de servicios de agua y luz.

### **Sistemas de los Costos**

Un sistema de costos es definido como el conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables mediante los cuales se procede a la determinación, el registro y el análisis del costo de las operaciones de un ente con el fin de ser utilizado para:

- a) la valuación de los inventarios y la determinación de los resultados;
- b) la planificación y el control de sus operaciones, y
- c) la toma de decisiones.

## **Metodología de costos ABC**

El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costo Basado en Actividades") se desarrolló como herramienta práctica para resolver un problema que se le presenta a la mayoría de las empresas actuales. Los sistemas de contabilidad de costos tradicionales se desarrollaron principalmente para cumplir la función de valoración de inventarios para incidencias externas tales como acreedores e inversionistas. Sin embargo, estos sistemas tradicionales tienen muchos defectos, especialmente cuando se les utiliza con fines de gestión interna.

El procedimiento de Costo ABC aparece a mediados de la década de los 80, sus promotores **Cooper Robin y Kaplan Robert**, determinando que el costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo y el costo de las materias primas.

Desde el punto de vista del costo tradicional los costos indirectos se asignan utilizando generalmente como base los productos a elaborar, a diferencia de la Metodología de Costos ABC que identifica que los costos indirectos son asignables no en los productos, si no a las actividades que se realizan para elaborar dichos productos.

Por tal motivo el modelo ABC permite mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas y permite la visión de ellas por actividad. La Metodología de Costo ABC, presenta las siguientes características:

- Es un modelo gerencial y no un modelo contable.





- Los recursos son consumidos por las actividades y estos a su vez son consumidos por los objetos de costos (resultados).
- Considera todos los costos y gastos como recursos.
- Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos más que como una jerarquía departamental.
- Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades.

### **Los Elementos del Costo**

Los elementos del costo de producción (componentes del costo de producción) son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, estos son los componentes que suministran la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

#### **Los materiales**

Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

#### **Directos**

Son todos aquellos que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración de un producto.



## **Indirectos**

Son los que están involucrados en la elaboración de un producto, pero tienen una relevancia relativa frente a los directos.

## **La mano de obra**

Es el esfuerzo físico o mental empleados para la elaboración de un producto.

## **Directa**

Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que tiene gran costo en la elaboración.

## **Indirecta**

Es aquella que no tiene un costo significativo en el momento de la producción del producto.

## **Los costos indirectos de fabricación (CIF)**

Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos más todos los incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.



## MARCO LEGAL

Artículo 338 de la constitución política de Colombia, En tiempo de paz, solamente el Congreso, las asambleas departamentales y los concejos distritales y municipales podrán imponer contribuciones fiscales o parafiscales. La ley, las ordenanzas y los acuerdos deben fijar, directamente, los sujetos activos y pasivos, los hechos y las bases gravables, y las tarifas de los impuestos. La ley, las ordenanzas y los acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen la tarifa de las tasas y contribuciones que cobren a los contribuyentes, como recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen; pero el sistema y el método para definir tales costos y beneficios, y la forma de hacer su reparto, deben ser fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdos. Las leyes, ordenanzas o acuerdos que regulen contribuciones en las que la base sea el resultado de hechos ocurridos durante un período determinado, no pueden aplicarse sino a partir del período que comience después de iniciar la vigencia de la respectiva ley, ordenanza o acuerdo.

Ley 174 de 1994, **Artículo 2º**. Costo de los inventarios. Adicionase el artículo 62 del Estatuto Tributario con el siguiente parágrafo:

**"Parágrafo.** Para los efectos de la determinación del impuesto sobre la renta, los contribuyentes que de acuerdo con el artículo 596 de este Estatuto están obligados a presentar su declaración tributaria firmada por Revisor Fiscal o Contador Público, deberán establecer el costo de la enajenación de los activos movibles por el sistema de inventarios permanentes o continuos, o por cualquier otro sistema de reconocido valor técnico dentro



de las prácticas contables, autorizado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales"

El Consorcio Tránsito Palmira tiene un Contrato de Concesión No. MP 788 suscrito por el Consorcio Tránsito de Palmira y el Municipio de Palmira (SM), con el objeto de contratar, mediante la modalidad de concesión, la operación y prestación de los servicios de los trámites registrales de tránsito, correspondientes a los registros de automotores, de infractores, de conductores, la modernización tecnológica de los sistemas de regulación y control vial, y la operación de los patios y grúas para la inmovilización de vehículos infractores, incluyendo, el suministro de software, hardware, adecuaciones físicas, muebles y enseres, así como la prestación de los servicios de contact center asociados a tales registros.

El contrato se firmó el día 23 de noviembre de 2012 para ejecutarse en un periodo de doce años, abriendo sus puertas al público el día 13 enero de 2013; tres años después, en enero de 2016, CTP (Consorcio Tránsito Palmira), se certificó en la norma de gestión de calidad ISO 9001, como resultado del compromiso, la seguridad y la calidad de sus operaciones y atención al cliente.

Resolución 0012379 de 2012 (diciembre 28) Por la cual se adoptan los procedimientos y se establecen los requisitos para adelantar los trámites ante los organismos de tránsito.

Artículo 1°. Objeto. La presente resolución adopta los procedimientos y determina los requisitos necesarios para adelantar los trámites asociados al Registro Nacional Automotor, Registro Nacional de Remolques y Semirremolques y al Registro Nacional de



Conductores ante los organismos de tránsito, por parte de los usuarios. Por tanto, ningún organismo de tránsito podrá, en la realización de los trámites aquí previstos, exigir requisitos diferentes a los establecidos en el presente acto administrativo.

Resolución 12379 de 2012 Esta resolución adopta los procedimientos y determina los requisitos necesarios para adelantar los trámites asociados al Registro Nacional Automotor, Registro Nacional de Remolques y Semirremolques y al Registro Nacional de Conductores ante los organismos de tránsito, por parte de los usuarios. Por tanto, ningún organismo de tránsito podrá, en la realización de los trámites aquí previstos, exigir requisitos diferentes a los establecidos en el presente acto administrativo.

## MARCO ESPACIAL

La investigación se hizo en Palmira, Valle del Cauca en la empresa Consorcio tránsito Palmira que es una entidad privada, especializada en la prestación de servicios de tránsito y movilidad que inició su gestión en el desarrollo del Contrato de Concesión No. MP 788 suscrito por el Consorcio Tránsito de Palmira y el Municipio de Palmira (SM).

El sector económico en que se desarrolla la investigación es el tercero ya que la empresa se dedica a la prestación de servicios e incluye las actividades que tienen relación con este fin ya que prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general). Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia resulten más productivos.

Es importante tener en cuenta que por la clase de servicios que presta el consorcio tránsito Palmira se ubica en el tercer sector económico donde se generan gran cantidad de puestos de empleo, hay un porcentaje alto de inversión y de competitividad, esta es una de las principales razones en las que se basa esta investigación pues su finalidad es que al tener una determinación del sistema de costos correctos pueda ayudar a cumplir el objetivo de la empresa que es convertirse en el mejor operador del país.

## MARCO CONCEPTUAL

Según los estudios a mediados de la década de los 80's, aparece Costo ABC, Costos “Basados en Actividades”, sus promotores son Cooper Robin y Kaplan Robert, los costos ABC es un modelo que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite, además, la visión de ellas por actividad.

En la metodología convencional, los costos son asignados a los productos en el ámbito de unidades. Esto supone que todos los costos dependen del volumen de producción mientras que, en el ABC, aunque también se asignan costos al nivel de unidades, en muchos casos se realiza la asignación en el ámbito de lote, de productos o de infraestructura, según las clasificaciones tratadas por Kaplan y Cooper (1999) en sus trabajos.

Lo anterior significa establecer una diferenciación entre los distintos tipos de actividades que se han desarrollado a lo largo del proceso de fabricación e identificación por la forma en que cada producto ha consumido actividades.

Para Robert S. Kaplan & Robin Cooper (1980), los sistemas de contabilidad de costos pasan por cuatro fases; estas fases coexisten, dos de las cuales representan a los sistemas de costos tradicionales y dos a los contemporáneos.

- FASE I: Esta fase la constituyen los Sistemas de costos históricos, en los cuales no se hace distinción de costos fijos y variables, ni entre reales y estándares. No se posibilita la planificación ni el control.

- FASE II: Se ubican en esta fase los costos estándares y los presupuestos flexibles en un intento de posibilitar la planeación y control, efectuándose distinción de costos fijos y variable.
- FASE III: Es la aplicación del Costo Basado en Actividades o Costo ABC tomando como base costos reales; es considerado un sistema de costos contemporáneo, donde su diferencia con los sistemas de costos tradicionales de las fases I y II son el reparto de los costos indirectos de fabricación, el cual se realiza en función de las actividades relevantes de la empresa.
- FASE IV: Es igualmente la aplicación del Costo Basado en Actividades, pero utilizando el enfoque adicional del cálculo de costos estándar y análisis de variaciones. "El costo ABC tiene como base el concepto de la Cadena de Valor.



## **METODOLOGÍA**

Balestrini (2014) señala que el marco metodológico “es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir, descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados” (p.125). En otras palabras, nos permite la interpretación de los resultados en función del problema que se investiga.

El tipo de estudio que se empleó en este trabajo es un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), puesto que es el mejor que se adapta a las características y necesidades de la investigación, el enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento, y el cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación” (Hernández et al., 2003)

En la investigación en cuanto a lo cualitativo fue necesario observar cómo es el proceso de cada uno de los trámites, el tiempo que se toma para realizarlo, además de esto se hicieron entrevistas a cada uno de los colaboradores que intervienen en el proceso y en

cuanto a lo cuantitativo, los números como base principal para obtener los resultados en los costos que es lo que se determinara mediante el uso del sistema de costos ABC.

Por lo anterior el método que utilizamos fue mediante la observación, las entrevistas, los cuestionarios; Como fuente de información primaria de literatura gris informes de investigación, artículos científicos, documentos de tesis entre otros y como fuente de información secundaria las obras de referencia o de consulta como enciclopedias y diccionarios, la entrevista “ es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma. Tanto si se elabora dentro de una investigación, como si se diseña al margen de un estudio sistematizado, tiene unas mismas características y sigue los pasos propios de esta estrategia de recogida de información” (Folgueiras Bertomeu, 2016)

El tipo de investigación es analítico ya que por medio de él se busca especificar los trámites, los tiempos de los colaboradores que generan un producto terminado a los clientes; Pues las investigaciones nos muestran que describir es explicar de manera detallada y ordenada una serie de procesos midiendo cada una de ellas de forma independiente, el método analítico “ es un método de investigación que se desprende del método científico y es utilizado en la ciencias naturales y sociales para el diagnóstico de problemas y la generación de hipótesis que permite resolverlos” (Orellana Nirian, 2020)



Para concluir nuestra investigación, fue necesario apoyarnos por medio de tablas donde se pudo observar claramente todas las actividades que fueron objeto de estudio, se tuvieron en cuenta las actividades realizadas en el mes de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto del año 2021, se extrajo información de los inventarios para saber el costo y las cantidades de insumos que se requería para cada servicio, de la misma manera se necesitó datos para identificar los costos indirectos como (pólizas de seguros, servicios generales, papelería, mensajería entre otros), y de la nómina para obtener los datos de la mano de obra.

Una vez conseguidos los datos necesarios de los objetos de costos para realización de cada servicio se puede obtener el costo del servicio real a cada actividad.

## **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo del presente trabajo de campo, se realizó una visita a las instalaciones del Consorcio Tránsito Palmira, puntualmente el área del Registro municipal automotor, en donde se realizan distintos tipos de trámites enfocados en prestar servicios eficientes y seguros a los usuarios para que logren legalizar correctamente los trámites de sus vehículos.

Se realizan diferentes tipos de trámites de acuerdo a la resolución 12379 de 2012 como matrícula, traspaso, traslado, radicado de cuenta, transformación, duplicado de licencia de tránsito, inscripción de prenda, levantamiento de prenda, cancelación de la matrícula, duplicado de placas sobre los cual se determinará el modelo de costos ABC.

## **CONCEPTOS GENERALES DEL ÁREA DEL REGISTRO MUNICIPAL AUTOMOTOR.**

A continuación, para tener un mejor entendimiento del RMA, se relacionan los conceptos de los trámites del registro municipal automotor basados en la resolución 12379 de 2012:

**Matricula:** De acuerdo al artículo 2° del Código Nacional de Tránsito Ley 769 del 2002 se define como: Procedimiento destinado a registro inicial de un vehículo automotor ante un organismo de tránsito en ellas se consignan las características, tanto internas como externas del vehículo, así como los datos e identificación del propietario.



**Trasposos:** Es el proceso para realizar la inscripción de la transferencia de la propiedad de un vehículo.

**Traslado de cuenta:** Trámite que realiza el propietario cuando requiere que el historial y la documentación física de su automotor sea registrada en otro organismo de tránsito.

**Radicado de cuenta:** Trámite que realiza el propietario para que se acepte la documentación e historial de un carro o moto procedente de otro organismo de tránsito.

**Transformación:** Se refiere a los trámites cuyo objetivo es cambiar alguna característica del vehículo como cambio de color, cambio de servicio, regrabar motor, regrabar chasis, cambio de carrocería.

**Duplicado de licencia de tránsito:** Trámite en el que el propietario del vehículo solicita duplicado de la tarjeta de propiedad debido a pérdida o daño de ésta.

**Inscripción de prenda:** Trámite que se realiza el propietario cuando adquiere una deuda que toma como garantía el carro o la moto, ante una entidad financiera.



Levantamiento de prenda: Trámite en el que el propietario legaliza su situación de paz y salvo con la entidad prendaria respecto a la pignoración, prenda o garantía prendaria que pesa sobre el carro o moto.

Cancelación de matrícula: es un trámite que se realiza ante las oficinas de Movilidad o Tránsito, con la finalidad de que este sea eliminado el registro del automotor frente a las autoridades. Esto aplica para los vehículos que, por una razón u otra, ya no pueden circular más por las vías y deben ser retirados.

Duplicado de placas: Trámite en el que el propietario solicita la legalización y el cambio de las latas físicas (placas) del automotor.

## **DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DEL ÁREA RMA**

Para desarrollar el modelo de costos del área del registro municipal automotor, se tomó en cuenta diez trámites representativos los cuales son: traspasos, cancelación de matrícula de vehículo, levantamiento de prenda, inscripción de prenda, matrícula inicial, radicación de cuenta, traslado de cuenta, transformación, duplicado en tarjeta de propiedad y duplicado de placas, en el RMA se establecieron manuales de actividades, en donde se definen los pasos a seguir de acuerdo a la atención requerida, según el tipo de trámite.

## traspasos

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de documentos
- Análisis de documentos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Entrega de terminado ventanilla
- Asignación de turno
- Entrega de terminado usuario

## cancelación de matricula

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de documentos
- Análisis de documentos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de documento
- Firma y aprobación de secretaria
- Entrega de terminado ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

## levantamiento de prenda

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Entrega de terminado ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

## inscripción de prenda

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Entrega de terminado ventanilla
- solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

## matricula inicial

- Recepción del cliente
- Preasignación de la placa
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Tomar placa asignada
- Entrega de terminado usuario

## radicación de cuenta

- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Pago de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Solicitar placa nueva
- Entrega de terminado ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

## traslado de cuenta

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Análisis de documentos
- Análisis de documentos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de documento
- Firma y aprobación de secretaria
- Copias de historial
- Despacho de historial
- Entrega de terminado ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario



### transformación

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Entrega de terminado ventanilla
- solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

### duplicado de targeta de propiedad

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Entrega de termiando ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

### duplicado de placas

- Asignación de cita
- Verificación de cita
- Recepción de cliente
- Análisis de requisitos
- Liquidación de trámite
- Pago de trámite
- Aprobación de trámite
- Trazabilidad de trámite
- Impresión de trámite
- Solicitar placa nueva
- Entrega de terminado ventanilla
- Solicitud de turno
- Entrega de terminado usuario

*1 Gráficos- procedimientos de cada actividad (Elaboración propia)*



## **PROCEDIMIENTO DE CADA ACTIVIDAD:**

**Matricula:** Para realizar el trámite de matrícula inicial se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, el manifiesto, la factura, las improntas adheridas al respaldo del formulario, se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), consulta de impuestos, SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito); si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX generando la liquidación para que el usuario realice el pago, después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito, se entregue la placa y se coloque la trazabilidad; finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado es decir la licencia de tránsito y la placa con el recibo original.

**Trasposos:** Para realizar el trámite de traspaso se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario, el contrato de compraventa, y en el caso que radique una tercera persona el contrato de mandato, se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), página de los impuestos del registro automotor, SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), revisión tecno -mecánica; si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el



usuario realice el pago, después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

Traslado de cuenta: Para realizar el trámite de traslado de cuenta se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, improntas adheridas al respaldo del formulario se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), gobernación, SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), revisión tecno-mecánica; si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se asignada a la analista interna cuando ella realice la aprobación se entrega al área de impresiones para que se obtenga la resolución de traslado, se envié a la secretaria de tránsito de Palmira para su respectiva firma, después de ello se pasa al área de archivo para que se realice las fotocopias del historial y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

Radicado de cuenta: Para realizar el trámite de radicación de cuenta se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las



multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), gobernación, SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), revisión tecno-mecánica; Si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito, se solicite las latas y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

Transformación: Para realizar el trámite de transformación es decir cambio de características se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), gobernación, SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), revisión tecno-mecánica; si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito, y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.



Duplicado de licencia de tránsito: Para realizar el trámite de duplicado de licencia de tránsito se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito, y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

Inscripción de prenda: Para realizar el trámite de inscripción de prenda se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario, contrato de prenda, cámara de comercio y en el caso que radique una tercera persona el contrato de mandato, se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), gobernación; si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.



Levantamiento de prenda: Para realizar el trámite de levantamiento de prenda se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario, carta de levantamiento de prenda, cámara de comercio y en el caso que radique una tercera persona el contrato de mandato, se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito), gobernación; si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la licencia de tránsito y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

Cancelación de matrícula: Para realizar el trámite de cancelación de la matricula se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, el documento soporte de la cancelación se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), gobernación; Si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago, se realiza la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se obtenga la resolución de cancelación de la matrícula, se envié a la secretaria de tránsito

para su respectiva firma, se coloque la trazabilidad, y finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original

Duplicado de placas: Para realizar el trámite de duplicado de placas se verifica que la cita este asignada adecuadamente, se revisa el formulario, las improntas adheridas al respaldo del formulario se verifica SIMIT (Sistema integrado de información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito), RUNT (Registro único nacional de tránsito), contravenciones (consulta de infracciones), SOAT ( Seguro obligatorio de accidentes de tránsito); si todo esta correcto se procede a radicar el trámite mediante el sistema QX, generando la liquidación para que el usuario realice el pago después de ello se hace la aprobación y se entrega al área de impresiones para que se soliciten las latas y se coloque la trazabilidad, finalmente se entrega a la ventanilla para que el usuario reclame el terminado con el recibo original.

## **IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS**

En la estructura del modelo de costos, es importante identificar los recursos disponibles para la prestación óptima de los servicios de tránsito.

- Recurso Humano: Analista de servicios y procesos, auxiliar operativo.
- Recursos Tecnológicos: Equipos de cómputo, impresoras Datacard.
- Recursos Físicos: Área de facturación, área de operación, archivo.

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO:**

### **- Materiales:**

La información se extrajo de las facturas, el inventario, la nómina u otros documentos del área administrativa; Cada servicio se desarrolla en tres etapas por medio de las cuales conocemos el valor de cada insumo.

Se desarrolló el costo de los materiales que se utilizan en el área RMA (Registro municipal automotor) con los cuales se lleva a cabo la operación.

Para establecer el costo de los insumos se indago por la utilización de los mismos en el área, de esta manera conocer la cantidad utilizada en cada servicio, unidad de presentación, el precio total de compra y el consumo.

Para conocer el valor unitario se tomó el precio total de compra y se dividió por unidad de presentación posteriormente se multiplica este resultado por la cantidad de consumo utilizado y se obtiene el costo total del insumo.

En las siguientes tablas se puede observar en cuanto a los materiales como cada servicio se recopila en tres etapas, indicando la tarea según la actividad.



Proceso: Etapa I Actividades: Traspaso Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de documentos	N/A					
Análisis de documentos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250,0	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite						
<b>Total de insumos Etapa I</b>						\$ 250

Proceso: Etapa II Actividades: Traspaso Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Cinta de impresión	Rollo x 1500 unid	466470	311	1	311
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
<b>Total de insumos Etapa II</b>						\$ 2.256

Proceso: Etapa III Actividades: Traspaso Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla	N/A					
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario	N/A					
<b>Total de insumos Etapa III</b>						\$ 8
<b>Total insumos traspaso completo</b>						\$ 2.506

Tablas de costos de materiales 1 correspondiente a traspasos (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I Actividades: Cancelación de matrícula de vehículo Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de documentos	N/A					
Análisis de documentos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						\$ 250

Proceso: Etapa II Actividades: Cancelación de matrícula de vehículo Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de documento	Resma de papel	Caja x 500 unid	15000	30	1	30
Firma y aprobación de secretaria	N/A					
<b>Total de insumos Etapa II</b>						\$ 30

Proceso: Etapa III Actividades: Cancelación de matrícula de vehículo Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						\$ 8
<b>Total insumos cancelación de matrícula de vehículo completo</b>						\$ 280

*Tablas de costos de materiales 2 correspondiente a cancelación de matrícula de vehículo  
(Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I Actividades: Levantamiento de prenda Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						\$ 250

Proceso: Etapa II Actividades: Levantamiento de prenda Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
<b>Total de insumos Etapa II</b>						\$ 1.945

Proceso: Etapa III Actividades: Levantamiento de prenda Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						\$ 8
<b>Total insumos Levantamiento de prenda completo</b>						\$ 1.945

*Tablas de costos de materiales 3 correspondiente a levantamiento de prenda (Elaboración propia)*

<b>Proceso: Etapa I</b>						
<b>Actividades: Inscripción de prenda</b>						
<b>Tareas:</b>						
	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>\$ 250</b>

<b>Proceso: Etapa II</b>						
<b>Actividades: Inscripción de prenda</b>						
<b>Tareas:</b>						
	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>\$ 1.945</b>

<b>Proceso: Etapa III</b>						
<b>Actividades: Inscripción de prenda</b>						
<b>Tareas:</b>						
	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>\$ 8</b>
<b>Total insumos Inscripción de prenda completo</b>						<b>\$ 1.945</b>

*Tablas de costos de materiales 4 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia)*

<b>Proceso: Etapa I</b>						
<b>Actividades: Matricula Inical</b>						
<b>Tareas:</b>						
	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Recepción de cliente	N/A					
Preasignación de la placa	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>\$ 250</b>

<b>Proceso: Etapa II</b>						
<b>Actividades: Matricula Inical</b>						
<b>Tareas:</b>						
	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
Tomar Placa asignada	Placas	Lata x 1	18000		1	18000
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>\$ 19.945</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Matricula Inical Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado usuario	N/A					
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>0</b>
<b>Total insumos Matricula Inicial completo</b>						<b>20195</b>

*Tablas de costos de materiales 5 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I Actividades: Radicación de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>250</b>

Proceso: Etapa II Actividades: Radicación de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
Solicitar Placa nueva	Placas	Lata x 1	18000		1	18000
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>19945</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Radicación de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>8</b>
<b>Total insumos Radicación de cuenta completo</b>						<b>20203</b>

*Tablas de costos de materiales 6 correspondiente a radicación de cuenta (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I Actividades: Traslado de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de documentos	N/A					
Análisis de documentos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>250</b>

Proceso: Etapa II Actividades: Traslado de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de documento	Resma de papel	Caja x 500 unid	15000	30	1	30
Firma y aprobación de secretaria	N/A					
Copias del historial	Resma de papel	Caja x 500 unid	15000	30	1	30
Despacho de historial	Sobre de manila	Sobre x 100 unid	10900	109		109
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>169</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Traslado de cuenta Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>8</b>
<b>Total insumos traslado de cuenta completo</b>						<b>419</b>

*Tablas de costos de materiales 7 correspondiente a traspaso de cuenta (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I Actividades: Transformación Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>250</b>

Proceso: Etapa II Actividades: Transformación Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>1945</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Transformación Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Solicitud de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>8</b>
<b>Total insumos Transformación completo</b>						<b>2203</b>

*Tablas de costos de materiales 8 correspondiente a transformación (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Asignación de cita	N/A					
Verificación de cita	N/A					
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>250</b>

Proceso: Etapa II Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Impresión de trámite	Licencias de tránsito	Caja x 500 unid	617000	1234	1	1234
	Laminadores sin holograma	Rollo x 300 unid	213200	711	1	711
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>1945</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad Tareas:	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>8</b>
<b>Total insumos Duplicado de tarjeta de propiedad completo</b>						<b>2203</b>

*Tablas de costos de materiales 9 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
<b>Actividades: Duplicado de placas</b>						
<b>Tareas:</b>						
Asignación de cita						
Verificación de cita						
Recepción de cliente	N/A					
Análisis de requisitos	N/A					
Liquidación de trámite	N/A					
Recibir Pago de trámite	Recibos	Caja x 1000 unid	250000	250	1	250
Aprobación de trámite	N/A					
Trazabilidad de trámite	N/A					
<b>Total de insumos Etapa I</b>						<b>250</b>

Proceso: Etapa II	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
<b>Actividades: Duplicado de placas</b>						
<b>Tareas:</b>						
Impresión de documento	Resma de papel	Caja x 500 unid	15000	30	1	30
Firma y aprobación de secretaria	N/A					
Solicitar Placa nueva	Placas	Lata x 1	18000		1	18000
<b>Total de insumos Etapa II</b>						<b>18030</b>

Proceso: Etapa III	Insumos	Unidad de presentación	Total de precio de compra	Valor unitario	Consumo	Costo total insumos
<b>Actividades: Duplicado de placas</b>						
<b>Tareas:</b>						
Entrega de terminado ventanilla						
Asignación de turno	Rollos de papel	Rollo x 480	4000	8	1	8
Entrega de terminado usuario						
<b>Total de insumos Etapa III</b>						<b>8</b>
<b>Total insumos Radicación de cuenta completo</b>						<b>18288</b>

Tablas de costos de materiales 10 correspondiente a duplicado de placas (Elaboración propia)

- **Mano de Obra Directa**

Para hallar el valor de la mano de obra se tuvo en cuenta el salario básico asignado a cada analista y auxiliar operativo incluyendo el sobrecosto de nómina (seguridad social y prestaciones sociales) de esta manera se obtuvo el neto pagado a cada empleado y se realizaron los cálculos pertinentes para hallar el valor por minuto.

Después del anterior cálculo fue necesario realizar una visita al área del registro municipal automotor donde se tomaron cuatro tiempos diferentes para cada una de las tareas, posterior a ello se halló un promedio de los cuatro tiempos y se multiplico por el valor del minuto para establecer el costo total de la mano de obra.

La recopilación de la mano de obra en cada etapa se puede mostrar en las siguientes tablas:

<b>Proceso: Etapa I</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Actividades: Traspaso</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Asignación de cita	5	6	7	6	6	\$ 130	780
Verificación de cita	1	1,5	1	1,2	1,175	\$ 130	152,75
Recepción de documentos	2	2	1	1	1,5	\$ 130	195
Análisis de documentos	8	9	8	7	8	\$ 130	1040
Liquidación de trámite	3	4	4	3	3,5	\$ 130	455
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1,5	1,125	\$ 130	146,25
Aprobación de trámite	4	3	2	3	3	\$ 130	390
Trazabilidad de trámite	2	2	1	2	1,75	\$ 130	227,5
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.387</b>

<b>Proceso: Etapa II</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Actividades: Traspaso</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Impresión de trámite	10	12	11	13	11,5	\$ 130	1495
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 1.495</b>



Proceso: Etapa III Actividades: Traspaso Tareas:	Tiempo 1 X/minuto	Tiempo 2 X/minuto	Tiempo 3 X/minuto	Tiempo 4 X/minuto	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Entrega de terminado ventanilla	5	5	4	3	4,25	\$ 130	552,5
Asignación de turno	2	3	2	3	2,5	\$ 130	325
Entrega de terminado usuario	6	4	5	5	5	\$ 130	650
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.528</b>
<b>Total mano de obra traspaso completo</b>							<b>\$ 6.409</b>

Tablas de costos mano de obra 1 correspondiente a traspasos (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I Actividades: Cancelación de la matrícula Tareas:	Tiempo 1 X/minuto	Tiempo 2 X/minuto	Tiempo 3 X/minuto	Tiempo 4 X/minuto	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Asignación de cita	1	2	1	2	1,5	\$ 130	195
Verificación de cita	2	1,5	1	2	1,625	\$ 130	211,25
Recepción de documentos	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Análisis de documentos	8	7	8	6	7,25	\$ 130	942,5
Liquidación de trámite	1,5	1,5	1	2	1,5	\$ 130	195
Recibir Pago de trámite	1	1	1	2	1,25	\$ 130	162,5
Aprobación de trámite	2	3	2	3	2,5	\$ 130	325
Trazabilidad de trámite	1	1	1	1,5	1,125	\$ 130	146,25
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 2.308</b>

Proceso: Etapa II Actividades: Cancelación de la matrícula Tareas:	Tiempo 1 X/minuto	Tiempo 2 X/minuto	Tiempo 3 X/minuto	Tiempo 4 X/minuto	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Impresión de documento	8	9	7	9	8,25	\$ 130	\$ 1.073
Firma y aprobación de secretaria	15	15	15	15	15	\$ 130	\$ 1.950
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 3.023</b>

Proceso: Etapa III Actividades: Cancelación de matrícula Tareas:	Tiempo 1 X/minuto	Tiempo 2 X/minuto	Tiempo 3 X/minuto	Tiempo 4 X/minuto	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Entrega de terminado ventanilla	1,5	2	1	1,5	1,5	\$ 130	195
Asignación de turno	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Entrega de terminado usuario	1,5	2	2	2	1,875	\$ 130	243,75
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 569</b>
<b>Total mano de obra cancelación de matrícula de vehículo completo</b>							<b>\$ 5.899</b>

Tablas de costos mano de obra 2 correspondiente a cancelación de matrícula (Elaboración propia)

<b>Proceso: Etapa I</b>								
<b>Actividades: Levantamiento de prenda</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>	
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>				
Asignación de cita	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715	
Verificación de cita	1	1,5	1	1,5	1,25	\$ 130	162,5	
Recepción de documentos	2	2	2	2	2	\$ 130	260	
Análisis de documentos	8	9	7	8	8	\$ 130	1040	
Liquidación de trámite	3	4	4	2	3,25	\$ 130	422,5	
Realizar Pago de trámite	1	1	1	1	1	\$ 130	130	
Aprobación de trámite	4	3	3	4	3,5	\$ 130	455	
Trazabilidad de trámite	2	2	2	2	2	\$ 130	260	
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.445</b>	

<b>Proceso: Etapa II</b>								
<b>Actividades: Levantamiento de prenda</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>	
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>				
Impresión de trámite	10	13	12	14	12,25	\$ 130	1592,5	
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 1.593</b>	

<b>Proceso: Etapa III</b>								
<b>Actividades: Levantamiento de prenda</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>	
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>				
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	4	4,75	\$ 130	617,5	
Asignación de turno	2	3	2	4	2,75	\$ 130	357,5	
Entrega de terminado usuario	6	4	5	6	5,25	\$ 130	682,5	
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.658</b>	
<b>Total mano de obra Levantamiento de prenda completo</b>							<b>\$ 6.695</b>	

*Tablas de costos mano de obra 3 correspondiente a levantamiento de prenda (Elaboración propia)*

<b>Proceso: Etapa I</b>								
<b>Actividades: Inscripción de prenda</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>	
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>				
Asignación de cita	5	4	5	4	4,5	\$ 130	585	
Verificación de cita	1	1	1	1	1	\$ 130	130	
Recepción de documentos	2	2,5	2	3	2,375	\$ 130	308,75	
Análisis de documentos	9	8	8	7	8	\$ 130	1040	
Liquidación de trámite	4	4	4	5	4,25	\$ 130	552,5	
Recibir Pago de trámite	1,5	1	1	2	1,375	\$ 130	178,75	
Aprobación de trámite	3	4	3	4	3,5	\$ 130	455	
Trazabilidad de trámite	1	1,5	1	1	1,125	\$ 130	146,25	
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.396</b>	

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Inscripción de prenda	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	14	13	12	15	13,5	\$ 130	1755
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 1.755</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Inscripción de prenda	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	6	5	5,25	\$ 130	682,5
Asignación de turno	1	2	1	2	1,5	\$ 130	195
Entrega de terminado usuario	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.593</b>
<b>Total mano de obra Inscripción de prenda completo</b>							<b>\$ 6.744</b>

Tablas de costos mano de obra 4 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	4	5	5	4	4,5	\$ 130	585
Verificación de cita	1	1,5	1	1,5	1,25	\$ 130	162,5
Recepción de documentos	1	1,5	1	2	1,375	\$ 130	178,75
Análisis de documentos	7	8	7	8	7,5	\$ 130	975
Liquidación de trámite	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1,5	1,125	\$ 130	146,25
Aprobación de trámite	4	4	4	3	3,75	\$ 130	487,5
Trazabilidad de trámite	3	2	2	1	2	\$ 130	260
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.510</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	18	15	16	15	16	\$ 130	2080
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 2.080</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	6	5,25	\$ 130	682,5
Asignación de turno	3	3	3	4	3,25	\$ 130	422,5
Entrega de terminado usuario	8	9	8	7	8	\$ 130	1040
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 2.145</b>
<b>Total mano de obra Matricula inicial completo</b>							<b>\$ 7.735</b>

Tablas de costos mano de obra 5 correspondiente a matricula inicial (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	4	5	5	4	4,5	\$ 130	585
Verificación de cita	1	1,5	1	1,5	1,25	\$ 130	162,5
Recepción de documentos	1	1,5	1	2	1,375	\$ 130	178,75
Análisis de documentos	7	8	7	8	7,5	\$ 130	975
Liquidación de trámite	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1,5	1,125	\$ 130	146,25
Aprobación de trámite	4	4	4	3	3,75	\$ 130	487,5
Trazabilidad de trámite	3	2	2	1	2	\$ 130	260
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.510</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	18	15	16	15	16	\$ 130	2080
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 2.080</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Matricula inicial	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	6	5,25	\$ 130	682,5
Asignación de turno	3	3	3	4	3,25	\$ 130	422,5
Entrega de terminado usuario	8	9	8	7	8	\$ 130	1040
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 2.145</b>
<b>Total mano de obra Matricula inicial completo</b>							<b>\$ 7.735</b>

Tablas de costos mano de obra 6 correspondiente a matricula inicial (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Radicación de la cuenta	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	5	6	5	4	5	\$ 130	650
Verificación de cita	1	1,5	1	1	1,125	\$ 130	146,25
Recepción de documentos	2	2	2	1	1,75	\$ 130	227,5
Análisis de documentos	10	9	8	10	9,25	\$ 130	1202,5
Liquidación de trámite	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
Recibir Pago de trámite	2	1	1	1	1,25	\$ 130	162,5
Aprobación de trámite	5	4	5	3	4,25	\$ 130	552,5
Trazabilidad de trámite	2	2	2	1	1,75	\$ 130	227,5
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.884</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Radicación de la cuenta	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Tareas:	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	10	15	14	15	13,5	\$ 130	\$ 1.755
Solicitar placa nueva	6	5	5	7	5,75	\$ 130	\$ 748
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 2.503</b>

<b>Proceso: Etapa III</b>							
<b>Actividades: Radicación de la cuenta</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	4	4,75	\$ 130	617,5
Asignación de turno	2	3	2	3	2,5	\$ 130	325
Entrega de terminado usuario	8	7	6	7	7	\$ 130	910
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.853</b>
<b>Total mano de obra Radicación de la cuenta completo</b>							<b>\$ 8.239</b>

*Tablas de costos mano de obra 7 correspondiente a radicación de cuenta (Elaboración propia)*

<b>Proceso: Etapa I</b>							
<b>Actividades: Traslado de cuenta</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Asignación de cita	5	4	5	3	4,25	\$ 130	552,5
Verificación de cita	2	1,5	2	1	1,625	\$ 130	211,25
Recepción de documentos	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Análisis de documentos	8	7	6	5	6,5	\$ 130	845
Liquidación de trámite	2	3	3	2	2,5	\$ 130	325
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Aprobación de trámite	2	3	2	3	2,5	\$ 130	325
Trazabilidad de trámite	1	1	1	1	1	\$ 130	130
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 2.649</b>

<b>Proceso: Etapa II</b>							
<b>Actividades: Traslado de cuenta</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Impresión de documento	15	16	15	15	15,25	\$ 130	1982,5
Firma y aprobación de secretaria	15	15	14	15	14,75	\$ 130	1917,5
Copias del historial	40	35	40	38	38,25	\$ 130	4972,5
Despacho de historial	10	12	12	10	11	\$ 130	1430
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 10.303</b>

<b>Proceso: Etapa III</b>							
<b>Actividades: Traslado de cuenta</b>	<b>Tiempo 1</b>	<b>Tiempo 2</b>	<b>Tiempo 3</b>	<b>Tiempo 4</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Valor del minuto</b>	<b>Costo total mano de obra</b>
<b>Tareas:</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>	<b>X/minuto</b>			
Entrega de terminado ventanilla	3	3	3	2	2,75	\$ 130	357,5
Asignación de turno	1	1	1	2	1,25	\$ 130	162,5
Entrega de terminado usuario	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.235</b>
<b>Total mano de obra de traslado de cuenta completo</b>							<b>\$ 14.186</b>

*Tablas de costos mano de obra 8 correspondiente a traslado de cuenta (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
<b>Actividades: Transformación</b>							
<b>Tareas:</b>	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	5	6	5	7	5,75	\$ 130	747,5
Verificación de cita	1	1,5	1	2	1,375	\$ 130	178,75
Recepción de documentos	2	2	2	1	1,75	\$ 130	227,5
Análisis de documentos	10	10	10	9	9,75	\$ 130	1267,5
Liquidación de trámite	5	7	5	6	5,75	\$ 130	747,5
Recibir Pago de trámite	1	1	1	2	1,25	\$ 130	162,5
Aprobación de trámite	6	7	5	7	6,25	\$ 130	812,5
Trazabilidad de trámite	2	2	1	1	1,5	\$ 130	195
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 4.339</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
<b>Actividades: Transformación</b>							
<b>Tareas:</b>	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	12	13	13	14	13	\$ 130	1690
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 1.690</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
<b>Actividades: Transformación</b>							
<b>Tareas:</b>	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	4	4,75	\$ 130	617,5
Asignación de turno	2	3	3	1	2,25	\$ 130	292,5
Entrega de terminado usuario	5	6	5	6	5,5	\$ 130	715
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.625</b>
<b>Total mano de obra Transformación completo</b>							<b>\$ 7.654</b>

Tablas de costos mano de obra 9 correspondiente a transformación (Elaboración propia)

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
<b>Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad</b>							
<b>Tareas:</b>	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	5	6	5	5	5,25	\$ 130	682,5
Verificación de cita	1	1,5	1	1	1,125	\$ 130	146,25
Recepción de documentos	2	2	2	1	1,75	\$ 130	227,5
Análisis de documentos	5	6	5	7	5,75	\$ 130	747,5
Liquidación de trámite	3	4	4	2	3,25	\$ 130	422,5
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Aprobación de trámite	4	3	3	5	3,75	\$ 130	487,5
Trazabilidad de trámite	2	2	2	3	2,25	\$ 130	292,5
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.136</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
<b>Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad</b>							
<b>Tareas:</b>	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	10	11	15	14	12,5	\$ 130	1625
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 1.625</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Duplicado de tarjeta de propiedad	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	4	4,75	\$ 130	617,5
Asignación de turno	2	3	2	4	2,75	\$ 130	357,5
Entrega de terminado usuario	6	4	5	6	5,25	\$ 130	682,5
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.658</b>
<b>Total mano de obra Duplicado de tarjeta de propiedad completo</b>							<b>\$ 6.419</b>

*Tablas de costos mano de obra 10 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia)*

Proceso: Etapa I	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Duplicado de placas	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Asignación de cita	5	6	5	7	5,75	\$ 130	747,5
Verificación de cita	1	1	1	2	1,25	\$ 130	162,5
Recepción de documentos	2	2	2	1	1,75	\$ 130	227,5
Análisis de documentos	7	7	5	6	6,25	\$ 130	812,5
Liquidación de trámite	3	4	4	3	3,5	\$ 130	455
Recibir Pago de trámite	1	1	1	1	1	\$ 130	130
Aprobación de trámite	2	3	2	3	2,5	\$ 130	325
Trazabilidad de trámite	2	2	2	2	2	\$ 130	260
<b>Total de mano de obra Etapa I</b>							<b>\$ 3.120</b>

Proceso: Etapa II	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Duplicado de placas	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Impresión de trámite	13	15	14	15	14,25	\$ 130	\$ 1.853
Solicitar placa nueva	5	5	5	4	4,75	\$ 130	\$ 618
<b>Total de mano de obra Etapa II</b>							<b>\$ 2.470</b>

Proceso: Etapa III	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo promedio	Valor del minuto	Costo total mano de obra
Actividades: Duplicado de placas	X/minuto	X/minuto	X/minuto	X/minuto			
Entrega de terminado ventanilla	5	5	5	4	4,75	\$ 130	617,5
Asignación de turno	3	3	3	4	3,25	\$ 130	422,5
Entrega de terminado usuario	6	4	5	6	5,25	\$ 130	682,5
<b>Total de mano de obra Etapa III</b>							<b>\$ 1.723</b>
<b>Total mano de obra Duplicado de placas completo</b>							<b>\$ 7.313</b>

*Tablas de costos mano de obra 11 correspondiente a duplicado de tarjeta de placas (Elaboración propia)*



### Mano de obra directa

Devengado								Deducciones								
Nombre del empleado	Cargo	Salario Básico	Días trabajados	Horas extras	Valor de hora extra	Auxilio de transporte	Total devengado	Aportes pensión	Cesantías	Prima	Vacaciones	Int. Cesantías	Dotación	Caja compensación	Riesgos profesionales	Costo Total
Tatiana Gonzalez	Analista 1	\$ 1.000.000	26	0	\$ -	\$ 106.454	\$ 1.106.454	\$ 120.000	\$ 92.168	\$ 92.168	\$ 41.700	\$ 11.060	\$ 150.000	\$ 40.000	\$ 5.220	\$1.658.769
Lina Martinez	Analista 2	\$ 1.000.000	26	2	\$ 12.019	\$ 106.454	\$ 1.118.473	\$ 121.442	\$ 93.169	\$ 93.169	\$ 41.700	\$ 11.180	\$ 150.000	\$ 40.481	\$ 5.283	\$1.674.897
Dabeyba Lopez	Analista 3	\$ 1.000.000	26	0	\$ -	\$ 106.455	\$ 1.106.455	\$ 120.000	\$ 92.168	\$ 92.168	\$ 41.700	\$ 11.060	\$ 150.000	\$ 40.000	\$ 5.220	\$1.658.771
Alexa Gomez	Aux. Operativo	\$ 908.526	26	3	\$ 16.380	\$ 106.456	\$ 1.031.362	\$ 110.989	\$ 85.912	\$ 85.912	\$ 37.886	\$ 10.309	\$ 150.000	\$ 36.996	\$ 4.828	\$1.554.194
<b>TOTAL</b>		\$ 3.908.526	104	5	\$ 28.399	\$ 425.819	\$ 4.362.744	\$ 472.431	\$ 363.417	\$ 363.417	\$ 162.986	\$ 43.610	\$ 600.000	\$ 157.477	\$ 20.551	\$6.546.631

Pesonal	Cargo	Costo Total	Valor X dia	Valor X hora	Valor X minuto
Tatiana Gonzalez	Analista 1	\$ 1.658.769	\$ 63.799	\$ 7.975	\$ 133
Lina Martinez	Analista 2	\$ 1.674.897	\$ 64.419	\$ 8.052	\$ 134
Dabeyba Lopez	Analista 3	\$ 1.658.771	\$ 63.799	\$ 7.975	\$ 133
Alexa Gomez	Aux. Operativo	\$ 1.554.194	\$ 59.777	\$ 7.472	\$ 125
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 130</b>	

Tablas de mano de obra 12 directa (Elaboración propia)



## Costos indirectos

Los costos indirectos son los recursos que dan apoyo para el desarrollo de cada una de las actividades y facilitan la ejecución de los servicios que se prestan en el área de registro automotor municipal del consorcio tránsito Palmira. Entre ellos tenemos mano de obra indirecta, servicios públicos, servicio de vigilancia, depreciaciones, pólizas de seguros, servicios de mensajería, servicio de aseo entre otros.

En la siguiente tabla se encuentra la mano de obra indirecta donde se realizó la nómina del gerente, comercial, administradora y se calculó el costo del valor del día, hora y minuto.

Devengado						Deducciones							
Nombre del empleado	Cargo	Salario Básico	Días trabajados	Auxilio de transporte	Total devengado	Aportes pensión	Cesantías	Prima	Vacaciones	Int. Cesantías	Caja compensación	Riesgos profesionales	Costo Total
Juan Ruiz	Gerente	\$ 7.500.000	26	\$ -	\$ 7.500.000	\$ 900.000	\$ 624.750	\$ 624.750	\$ 312.750	\$ 74.970	\$ 300.000	\$ 39.150	\$ 10.376.370
Abraham Gomez	Comercial	\$ 2.500.000	26	\$ -	\$ 2.500.000	\$ 300.000	\$ 208.250	\$ 208.250	\$ 104.250	\$ 24.990	\$ 100.000	\$ 13.050	\$ 3.458.790
Jennifer Moreno	Administradora	\$ 1.300.000	26	\$ 106.454	\$ 1.406.454	\$ 156.000	\$ 117.158	\$ 117.158	\$ 54.210	\$ 14.059	\$ 52.000	\$ 6.786	\$ 1.923.824
<b>TOTAL</b>		<b>\$11.300.000</b>	<b>78</b>	<b>\$ 106.454</b>	<b>\$11.406.454</b>	<b>\$1.356.000</b>	<b>\$ 950.158</b>	<b>\$ 950.158</b>	<b>\$ 471.210</b>	<b>\$ 114.019</b>	<b>\$ 452.000</b>	<b>\$ 58.986</b>	<b>\$ 15.758.984</b>

Pesonal	Cargo	Costo Total
Juan Ruiz	Gerente	\$ 10.376.370
Abraham Gomez	Comercial	\$ 3.458.790
Jennifer Moreno	Administradora	\$ 1.923.824

*Tablas de mano de obra 13 indirecta (Elaboración propia)*

En la siguiente tabla se especifican cada uno de los costos indirectos del consorcio tránsito Palmira:

Costos Indirectos consorcio tránsito Palmira									
Recursos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Promedio
Pólizas de seguro	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000
Factura de internet	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 320.000
Energía	\$ 5.040.000	\$ 4.090.000	\$ 5.020.000	\$ 4.085.000	\$ 4.716.000	\$ 5.030.000	\$ 4.098.000	\$ 5.017.000	\$ 4.637.000
Agua	\$ 420.000	\$ 380.000	\$ 320.000	\$ 300.000	\$ 400.000	\$ 410.000	\$ 450.000	\$ 390.000	\$ 383.750
Aseo brillaseo	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000	\$ 1.974.000
Seguridad atlas	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000	\$ 15.436.000
Mensajería servientrega	\$ 1.800.000	\$ 2.530.000	\$ 2.530.000	\$ 2.530.000	\$ 2.530.000	\$ 3.050.000	\$ 3.050.000	\$ 3.050.000	\$ 2.633.750
Honorarios contadora	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000	\$ 3.776.000
Salario administrativo, gerencia y comercial	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467	\$ 15.729.467
Impuestos	\$ 2.647.000	\$ 3.715.000	\$ 4.069.000	\$ 3.850.000	\$ 4.702.000	\$ 4.887.000	\$ 4.727.000	\$ 4.954.000	\$ 4.193.875
Depreciación maquinaria y equipo	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667	\$ 291.667
Depreciación equipo de computación	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Mantenimiento	\$ 4.220.000	\$ 3.750.000	\$ 1.570.000	\$ 3.250.000	\$ 1.670.000	\$ 4.250.000	\$ 2.570.000	\$ 3.250.000	\$ 3.066.250

*Tablas costos indirectos 1 (Elaboración propia)*

Posteriormente se determinaron los servicios con sus respectivas tareas y se le asignan los recursos que estas consumen:

### Trasposos.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Asco brillaseo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Recepción de documentos	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Análisis de documentos	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
<b>Fase II</b>	Impresión de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Asignación de turno	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 2 correspondiente a trasposos (Elaboración propia)*

### Cancelación de matrícula de vehículo.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillanteo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
Fase I	Asignación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X	
Fase II	Impresión de documento	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
Fase III	Firma y aprobación de secretaria	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 3 correspondiente matrícula de vehículo (Elaboración propia)*

### Levantamiento de prenda.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillanteo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
<b>Fase II</b>	Impresión de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

Tablas costos indirectos 4 correspondiente a levantamiento de prenda (Elaboración propia)

### Inscripción de prenda.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Asco brillaje	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
Fase I	Asignación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
Fase II	Impresión de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
Fase III	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

Tablas costos indirectos 5 correspondiente a inscripción de prenda (Elaboración propia)

### Matrícula inicial.

Recurso		Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillanteo	Seguridad atlas	Mensajería servientresa	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
Tareas													
Fase I	Recepción de cliente	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Preasignación de la placa	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Análisis de requisitos	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Impresión de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
Fase II	Tomar lata asignada	x	x	x	x								
Fase III	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

Tablas costos indirectos 6 correspondiente a matrícula inicial (Elaboración propia)

**Radicado de cuenta.**

Recurso		Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillanteo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
Tareas													
Fase I	Recepción de cliente	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Preasignación de la placa	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Análisis de requisitos	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Trazabilidad de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Impresión de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
Fase II	Solicitar Placa nueva	x	x	x	x	x	x				x		x
Fase III	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 7 correspondiente a radicado de cuenta (Elaboración propia)*



### Traslado de cuenta.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillajeo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo v	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Recepción de documentos	X	X	X	X	X	X		X		X		
	Análisis de documentos	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	x	x	x	x	x	x		x		x		x
<b>Fase II</b>	Impresión de documento	X	X	X	X	X	X		X		X	X	
	Firma y aprobación de secretaria	x	x	x	x	x	x		x		x		x
	Copias del historial	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
	Despacho de historial	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 8 correspondiente a traslado de cuenta (Elaboración propia)*

## Transformación.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillaseo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X		X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X		X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
<b>Fase II</b>	Impresión de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 9 correspondiente a transformación (Elaboración propia)*

### Duplicado de tarjeta de propiedad.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillaseo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X		X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X		X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
<b>Fase II</b>	Impresión de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

*Tablas costos indirectos 10 correspondiente a duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia)*

### Duplicado de placas.

	Recurso	Pólizas de seguro	Factura de internet	Energía	Agua	Aseo brillanteo	Seguridad atlas	Mensajería servientrega	Honorarios contadora	Salario administrativo y	Impuestos	Depreciación maquinaria y equipo	Depreciación equipo de computación
	Tareas												
<b>Fase I</b>	Asignación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Verificación de cita	X	X	X		X	X		X		X		X
	Recepción de cliente	X	X	X		X	X		X		X		
	Análisis de requisitos	X	X	X		X	X		X		X		X
	Liquidación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Pago de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
	Aprobación de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
	Trazabilidad de trámite	X	X	X		X	X		X		X		X
<b>Fase II</b>	Impresión de trámite	X	X	X		X	X		X		X	X	
<b>Fase III</b>	Entrega de terminado ventanilla	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Solicitud de turno	X	X	X	X	X	X		X		X		X
	Entrega de terminado usuario	X	X	X	X	X	X		X		X		X

Tablas costos indirectos 11 correspondiente a duplicado de placas (Elaboración propia)

En la siguiente tabla se obtuvo el total de los ingresos mensuales por área, se determinó el promedio de dichos ingresos y se estableció el porcentaje de participación del área a costear:

Total de Ingresos									
Áreas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Promedio
Registro Municipal Automotor (RMA)	\$ 111.321.723	\$113.425.427	\$ 128.042.100	\$ 117.622.712	\$ 122.104.306	\$111.252.375	\$ 141.899.310	\$ 135.123.210	\$ 122.598.895
Registro Nacional de conductores (RNC)	\$ 17.218.350	\$ 15.323.760	\$ 15.396.120	\$ 14.116.590	\$ 15.474.300	\$ 13.548.600	\$ 16.441.470	\$ 15.547.050	\$ 15.383.280
Registro Municipal de Infractores (RMI)	\$ 191.106.679	\$231.830.499	\$ 196.430.102	\$ 189.940.123	\$ 215.542.323	\$255.407.986	\$ 192.308.423	\$ 172.610.338	\$ 205.647.059
								<b>Total</b>	<b>\$ 343.629.235</b>

Áreas	Promedio	Porcentaje de participación
<b>Registro Municipal Automotor (RMA)</b>	<b>\$ 122.598.895</b>	<b>35,68%</b>
Registro Nacional de conductores (RNC)	\$ 15.383.280	4,48%
Registro Municipal de Infractores (RMI)	\$ 205.647.059	59,85%
<b>Total</b>	<b>\$ 343.629.235</b>	<b>100,00%</b>

*Tablas ingresos mensuales 1 (Elaboración propia)*

En la siguiente tabla se obtuvo el porcentaje de participación de cada uno de los recursos que fueron identificados como costos indirectos en el área del registro municipal automotor:

Recursos	Promedio	Aplicando porcentaje	Porcentaje de participación
Pólizas de seguro	\$ 2.900.000	\$ 1.034.652	1,85%
Factura de internet	\$ 320.000	\$ 114.169	0,20%
Energía	\$ 4.637.000	\$ 1.654.373	2,96%
Agua	\$ 383.750	\$ 136.913	0,25%
Aseo brillaseo	\$ 1.974.000	\$ 704.277	1,26%
Seguridad atlas	\$ 15.436.000	\$ 5.507.205	9,86%
Mensajería servientrega	\$ 2.633.750	\$ 939.661	1,68%
Honorarios contadora	\$ 3.776.000	\$ 1.347.189	2,41%
Salario administrativo y gerencia	\$ 15.729.467	\$ 5.611.907	10,05%
Impuestos	\$ 4.193.875	\$ 1.496.277	2,68%
Depreciación maquinaria y equipo	\$ 291.667	\$ 104.060	0,19%
Depreciación equipo de computación	\$ 500.000	\$ 178.388	0,32%
Mantenimiento	\$ 3.066.250	\$ 1.093.966	1,96%
<b>Registro Municipal Automotor (RMA)</b>	<b>\$ 55.841.759</b>	<b>\$ 19.923.037</b>	<b>35,68%</b>

*Tablas ingresos mensuales 2 porcentajes de cotos indirectos del Registro Municipal Automotor (Elaboración propia)*



En la siguiente tabla se muestra los ingresos mensuales de los primeros 8 meses por cada servicio a costear, se promediaron y se expresó el porcentaje que representa cada uno de ellos en el área del registro municipal automotor.

Servicio	Ingresos Mensuales										
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Promedio	Aplicando porcentaje	Expresado Porcentaje
Traspaso	\$ 31.439.816	\$ 32.033.951	\$ 36.162.035	\$ 33.219.360	\$ 34.485.066	\$ 31.420.231	\$ 40.075.630	\$ 38.161.904	\$ 34.624.749	\$ 12.353.303	28,24%
Cancelación de matricula	\$ 7.530.723	\$ 7.673.035	\$ 8.661.828	\$ 7.956.974	\$ 8.260.146	\$ 7.526.032	\$ 9.599.244	\$ 9.140.853	\$ 8.293.604	\$ 2.958.965	6,76%
Levantamiento de prenda	\$ 13.000.000	\$ 13.245.668	\$ 14.952.583	\$ 13.735.821	\$ 14.259.175	\$ 12.991.902	\$ 16.570.809	\$ 15.779.505	\$ 14.316.933	\$ 5.107.948	11,68%
Inscripción de prenda	\$ 10.321.000	\$ 10.516.041	\$ 11.871.201	\$ 10.905.185	\$ 11.320.688	\$ 10.314.571	\$ 13.155.948	\$ 12.527.714	\$ 11.366.543	\$ 4.055.318	9,27%
Matricula Inicial	\$ 40.100.000	\$ 40.857.791	\$ 46.122.968	\$ 42.369.725	\$ 43.984.072	\$ 40.075.020	\$ 51.114.573	\$ 48.673.705	\$ 44.162.232	\$ 15.756.054	36,02%
Radicado de cuenta	\$ 2.752.834	\$ 2.804.855	\$ 3.166.306	\$ 2.908.648	\$ 3.019.472	\$ 2.751.119	\$ 3.508.975	\$ 3.341.412	\$ 3.031.703	\$ 1.081.641	2,47%
Traslado de cuenta	\$ 1.800.350	\$ 1.834.372	\$ 2.070.760	\$ 1.902.253	\$ 1.974.731	\$ 1.799.228	\$ 2.294.866	\$ 2.185.279	\$ 1.982.730	\$ 707.392	1,62%
Transformación	\$ 1.382.000	\$ 1.408.116	\$ 1.589.575	\$ 1.460.223	\$ 1.515.860	\$ 1.381.139	\$ 1.761.604	\$ 1.677.483	\$ 1.522.000	\$ 543.014	1,24%
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 2.010.000	\$ 2.047.984	\$ 2.311.899	\$ 2.123.769	\$ 2.204.688	\$ 2.008.748	\$ 2.562.102	\$ 2.439.754	\$ 2.213.618	\$ 789.767	1,81%
Duplicado de placas	\$ 985.000	\$ 1.003.614	\$ 1.132.946	\$ 1.040.753	\$ 1.080.407	\$ 984.386	\$ 1.255.557	\$ 1.195.601	\$ 1.084.783	\$ 387.025	0,88%
<b>TOTAL</b>	\$ 111.321.723	\$ 113.425.427	\$ 128.042.100	\$ 117.622.712	\$ 122.104.306	\$ 111.252.375	\$ 141.899.310	\$ 135.123.210	\$ 122.598.895	\$ 43.740.426	100,00%

*Tablas ingresos mensuales 3 del Registro Municipal Automotor (Elaboración propia)*

Posteriormente el porcentaje de participación del área del registro municipal automotor se distribuyó a cada uno de los costos indirectos según el servicio:

La siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de pólizas de seguro distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Pólizas de seguro</b>	<b>\$ 1.034.652</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 292.210	\$ 11.239
Cancelación de matrícula	\$ 69.992	\$ 2.692
Levantamiento de prenda	\$ 120.825	\$ 4.647
Inscripción de prenda	\$ 95.926	\$ 3.689
Matrícula Inicial	\$ 372.700	\$ 14.335
Radicado de cuenta	\$ 25.586	\$ 984
Traslado de cuenta	\$ 16.733	\$ 644
Transformación	\$ 12.845	\$ 494
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 18.681	\$ 719
Duplicado de placas	\$ 9.155	\$ 352
<b>Total</b>	<b>\$ 1.034.652</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 1- pólizas de seguro (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de factura de internet distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Factura de internet</b>	<b>\$ 114.169</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 32.244	\$ 1.240
Cancelación de matrícula	\$ 7.723	\$ 297
Levantamiento de prenda	\$ 13.332	\$ 513
Inscripción de prenda	\$ 10.585	\$ 407
Matrícula Inicial	\$ 41.125	\$ 1.582
Radicado de cuenta	\$ 2.823	\$ 109
Traslado de cuenta	\$ 1.846	\$ 71
Transformación	\$ 1.417	\$ 55
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 2.061	\$ 79
Duplicado de placas	\$ 1.010	\$ 39
<b>Total</b>	<b>\$ 114.169</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 2-factura de internet (Elaboración propia)*



la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de energía distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Energia</b>	<b>\$ 1.654.373</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 467.233	\$ 17.971
Cancelación de matricula	\$ 111.916	\$ 4.304
Levantamiento de prenda	\$ 193.195	\$ 7.431
Inscripción de prenda	\$ 153.382	\$ 5.899
Matricula Inicial	\$ 595.934	\$ 22.921
Radicado de cuenta	\$ 40.910	\$ 1.573
Traslado de cuenta	\$ 26.755	\$ 1.029
Transformación	\$ 20.538	\$ 790
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 29.871	\$ 1.149
Duplicado de placas	\$ 14.638	\$ 563
<b>Total</b>	<b>\$ 1.654.373</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 3-energía (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto del servicio del agua distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Agua</b>	<b>\$ 136.913</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 38.667	\$ 1.487
Cancelación de matricula	\$ 9.262	\$ 356
Levantamiento de prenda	\$ 15.989	\$ 615
Inscripción de prenda	\$ 12.694	\$ 488
Matricula Inicial	\$ 49.318	\$ 1.897
Radicado de cuenta	\$ 3.386	\$ 130
Traslado de cuenta	\$ 2.214	\$ 85
Transformación	\$ 1.700	\$ 65
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 2.472	\$ 95
Duplicado de placas	\$ 1.211	\$ 47
<b>Total</b>	<b>\$ 136.913</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 4-energía (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto del aseo brillaseo distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Aseo brillaseo</b>	<b>\$ 704.277</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 198.904	\$ 7.650
Cancelación de matricula	\$ 47.643	\$ 1.832
Levantamiento de prenda	\$ 82.245	\$ 3.163
Inscripción de prenda	\$ 65.296	\$ 2.511
Matricula Inicial	\$ 253.693	\$ 9.757
Radicado de cuenta	\$ 17.416	\$ 670
Traslado de cuenta	\$ 11.390	\$ 438
Transformación	\$ 8.743	\$ 336
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 12.716	\$ 489
Duplicado de placas	\$ 6.232	\$ 240
<b>Total</b>	<b>\$ 704.277</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 5-aseo brillaseo (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de seguridad atlas distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Seguridad atlas</b>	<b>\$ 5.507.205</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 1.555.361	\$ 59.822
Cancelación de matricula	\$ 372.553	\$ 14.329
Levantamiento de prenda	\$ 643.124	\$ 24.736
Inscripción de prenda	\$ 510.591	\$ 19.638
Matricula Inicial	\$ 1.983.790	\$ 76.300
Radicado de cuenta	\$ 136.186	\$ 5.238
Traslado de cuenta	\$ 89.065	\$ 3.426
Transformación	\$ 68.369	\$ 2.630
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 99.437	\$ 3.824
Duplicado de placas	\$ 48.729	\$ 1.874
<b>Total</b>	<b>\$ 5.507.205</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 6-seguridad atlas (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de mensajería Servientrega distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Mensajería servientrega</b>	<b>\$ 939.661</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 265.382	\$ 10.207
Cancelación de matrícula	\$ 63.566	\$ 2.445
Levantamiento de prenda	\$ 109.732	\$ 4.220
Inscripción de prenda	\$ 87.119	\$ 3.351
Matrícula Inicial	\$ 338.482	\$ 13.019
Radicado de cuenta	\$ 23.237	\$ 894
Traslado de cuenta	\$ 15.197	\$ 584
Transformación	\$ 11.665	\$ 449
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 16.966	\$ 653
Duplicado de placas	\$ 8.314	\$ 320
<b>Total</b>	<b>\$ 939.661</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 7-mensajería servientrega (Elaboración propia)*

La siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de honorarios contadora distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Honorarios contadora</b>	<b>\$ 1.347.189</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 380.477	\$ 14.634
Cancelación de matrícula	\$ 91.135	\$ 3.505
Levantamiento de prenda	\$ 157.323	\$ 6.051
Inscripción de prenda	\$ 124.902	\$ 4.804
Matrícula Inicial	\$ 485.281	\$ 18.665
Radicado de cuenta	\$ 33.314	\$ 1.281
Traslado de cuenta	\$ 21.787	\$ 838
Transformación	\$ 16.725	\$ 643
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 24.325	\$ 936
Duplicado de placas	\$ 11.920	\$ 458
<b>Total</b>	<b>\$ 1.347.189</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 8-honorarios contadora (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de salarios administrativo y gerencia distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Salario administrativo y gerencia</b>	<b>\$ 5.611.907</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 1.584.932	\$ 60.959
Cancelación de matrícula	\$ 379.636	\$ 14.601
Levantamiento de prenda	\$ 655.351	\$ 25.206
Inscripción de prenda	\$ 520.298	\$ 20.011
Matrícula Inicial	\$ 2.021.505	\$ 77.750
Radicado de cuenta	\$ 138.775	\$ 5.337
Traslado de cuenta	\$ 90.759	\$ 3.491
Transformación	\$ 69.669	\$ 2.680
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 101.327	\$ 3.897
Duplicado de placas	\$ 49.655	\$ 1.910
<b>Total</b>	<b>\$ 5.611.907</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 9-salario adm. Y gerencia (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de impuestos distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Impuestos</b>	<b>\$ 1.496.277</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 422.583	\$ 16.253
Cancelación de matrícula	\$ 101.221	\$ 3.893
Levantamiento de prenda	\$ 174.733	\$ 6.721
Inscripción de prenda	\$ 138.725	\$ 5.336
Matrícula Inicial	\$ 538.985	\$ 20.730
Radicado de cuenta	\$ 37.001	\$ 1.423
Traslado de cuenta	\$ 24.199	\$ 931
Transformación	\$ 18.575	\$ 714
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 27.016	\$ 1.039
Duplicado de placas	\$ 13.239	\$ 509
<b>Total</b>	<b>\$ 1.496.277</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 10-impuestos (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de depreciación maquinaria y equipo distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Depreciación maquinaria y equipo</b>	<b>\$ 104.060</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 29.389	\$ 1.130
Cancelación de matrícula	\$ 7.039	\$ 271
Levantamiento de prenda	\$ 12.152	\$ 467
Inscripción de prenda	\$ 9.648	\$ 371
Matrícula Inicial	\$ 37.484	\$ 1.442
Radicado de cuenta	\$ 2.573	\$ 99
Traslado de cuenta	\$ 1.683	\$ 65
Transformación	\$ 1.292	\$ 50
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 1.879	\$ 72
Duplicado de placas	\$ 921	\$ 35
<b>Total</b>	<b>\$ 104.060</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 11-depreciación maquinaria y equipo (Elaboración propia)*

la siguiente tabla correspondiente al costo indirecto de depreciación equipo de computación distribuido a cada uno de los servicios de acuerdo con su porcentaje de participación.

<b>RECURSO</b>		
<b>Depreciación equipo de computación</b>	<b>\$ 178.388</b>	<b>Valor/día</b>
Traspaso	\$ 50.381	\$ 1.938
Cancelación de matrícula	\$ 12.068	\$ 464
Levantamiento de prenda	\$ 20.832	\$ 801
Inscripción de prenda	\$ 16.539	\$ 636
Matrícula Inicial	\$ 64.259	\$ 2.471
Radicado de cuenta	\$ 4.411	\$ 170
Traslado de cuenta	\$ 2.885	\$ 111
Transformación	\$ 2.215	\$ 85
Duplicado de tarjeta de propiedad	\$ 3.221	\$ 124
Duplicado de placas	\$ 1.578	\$ 61
<b>Total</b>	<b>\$ 178.388</b>	

*Tablas costos indirectos por trámite 12-depreciación equipo de computación (Elaboración propia)*

## DESARROLLO FINAL DE LOS COSTOS POR SERVICIOS.

Con el fin de presentar el costo de los servicios de acuerdo a la metodología ABC y comparándolos con los resultados que presentaba la empresa consorcio tránsito Palmira, se concluyó que la suma de los tres elementos del costo identificados por cada trámite dio como resultado el costo total de la actividad, que comparándolos frente al valor asignado por las tarifas del Consorcio Transito Palmira, se evidenció una diferencia que en algunos casos fue positiva y en otras negativas.

Valor servicio traspaso	
Materiales	\$ 2.506
Mano de obra	\$ 6.409
CIF	\$ 200.159
Total	\$ 209.074
Valor Real	\$ 122.000
Diferencia	\$ 87.074

*Tablas costo total por servicio 1-traspos (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por encima del valor real de la empresa con una diferencia de \$87.074 mil pesos.

<b>Valor servicio Cancelación de matrícula</b>	
Materiales	\$ 280
Mano de obra	\$ 5.899
CIF	\$ 51.837
Total	\$ 58.016
Valor Real	\$ 84.000
Diferencia	-\$ 25.984

*Tablas costo total por servicio 2-cancelación de matrícula (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$25.984 mil pesos.

<b>Valor servicio Levantamiento de prenda</b>	
Materiales	\$ 1.945
Mano de obra	\$ 6.695
CIF	\$ 89.484
Total	\$ 98.124
Valor Real	\$ 157.800
Diferencia	-\$ 59.676

*Tablas costo total por servicio 3-levantamiento de prenda (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$59.676 mil pesos.

<b>Valor servicio Inscripción de prenda</b>	
Materiales	\$ 1.945
Mano de obra	\$ 6.744
CIF	\$ 71.043
Total	\$ 79.732
Valor Real	\$ 75.000
Diferencia	\$ 4.732

*Tablas costo total por servicio 4-inscripción de prenda (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$4.732 mil pesos.

<b>Valor servicio Matricula Inicial</b>	
Materiales	\$ 7.735
Mano de obra	\$ 7.735
CIF	\$ 276.024
Total	\$ 291.494
Valor Real	\$ 165.300
Diferencia	\$ 126.194

*Tablas costo total por servicio 5-matricula inicial (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por encima del valor real de la empresa con una diferencia de \$126.194 mil pesos.



<b>Valor servicio Radicado de cuenta</b>	
Materiales	\$ 20.203
Mano de obra	\$ 8.239
CIF	\$ 18.949
Total	\$ 47.391
Valor Real	\$ 119.000
Diferencia	-\$ 71.609

*Tablas costo total por servicio 6-radicado de cuenta (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$71.609 mil pesos.

<b>Valor servicio Traslado de cuenta</b>	
Materiales	\$ 419
Mano de obra	\$ 14.186
CIF	\$ 12.393
Total	\$ 26.998
Valor Real	\$ 7.200
Diferencia	\$ 19.798

*Tablas costo total por servicio 7-traslado de cuenta (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por encima del valor real de la empresa con una diferencia de \$19.798 mil pesos.

<b>Valor servicio Transformación</b>	
Materiales	\$ 2.203
Mano de obra	\$ 7.654
CIF	\$ 9.513
<b>Total</b>	<b>\$ 19.370</b>
Valor Real	\$ 94.000
Diferencia	-\$ 74.630

*Tablas costo total por servicio 8-transformación (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$74.630 mil pesos.

<b>Valor servicio Duplicado de tarjeta de propiedad</b>	
Materiales	\$ 2.203
Mano de obra	\$ 6.419
CIF	\$ 13.422
<b>Total</b>	<b>\$ 22.044</b>
Valor Real	\$ 140.300
Diferencia	-\$ 118.256

*Tablas costo total por servicio 9-duplicado de tarjeta de propiedad (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$118.256 mil pesos.

<b>Valor servicio Duplicado de placas</b>	
Materiales	\$ 18.288
Mano de obra	\$ 7.313
CIF	\$ 6.780
Total	\$ 32.381
Valor Real	\$ 94.000
Diferencia	-\$ 61.619

*Tablas costo total por servicio 10-duplicado de placas (Elaboración propia)*

En este servicio podemos observar claramente que el valor del servicio arrojado en la investigación está por debajo del valor real de la empresa con una diferencia de \$61.619 mil pesos.

## CONCLUSIÓN:

En conclusión, se logró identificar las actividades, elementos y personas que intervienen en el proceso, esto con el fin de determinar que insumos reales se requieren para cubrir las necesidades de los usuarios, que tiempos correctos se deben manejar en la capacitación del personal y poder entregar a la gerencia una información precisa que ayude a la toma de decisiones mejorando la competitividad del consorcio frente a otros organismos de tránsito.

Durante el desarrollo del proyecto se identificaron falencias en la prestación del servicio, pues no se ha revisado correctamente la política de tiempo para radicar un trámite, se observó que algunos de ellos conllevan más tiempo del estipulado lo cual tiene como consecuencia tardanza en la puntualidad de la atención generando un descontento en los usuarios.

En cuanto a los insumos se encontró un desperdicio respecto a los sustratos con los que se realiza las licencias de tránsito, ya que la impresora presenta fallas técnicas, trayendo como consecuencia un mayor gasto de lo presupuestado con referencia a los materiales.

El modelo de costos ABC aporta información esencial que permite establecer estrategias de mercado que facilitan competir frente a otros organismos de tránsito al momento de establecer las tarifas.



La suma de los tres elementos del costo identificados por cada trámite mostro como resultado el costo de la actividad que en comparación con el costo real de tarifas tienen una diferencia, evidenciando que algunos trámites presentan resultados positivos y otros negativos, pero al final de ello podemos observar que existe un equilibrio respecto a las ganancias que obtienen por ellos, ya que unos compensan la diferencia frente a otros.

Finalmente, se logró identificar debilidades en el plan de control frente a los tiempos de entrega, la calidad del servicio, la precisión del inventario, el aprovechamiento de los insumos y la capacitación del personal.

## **RECOMENDACIONES:**

Se sugiere la implementación del sistema de costos ABC en las tres áreas del consorcio tránsito Palmira pues de esta manera se tendrá una visión real de lo que sucede en la empresa proporcionando información útil para la toma de decisiones de la gerencia.

Se debe asignar un personal idóneo que tenga conocimiento de costos ABC para que pueda revisar la implementación del sistema y diseñar un cronograma de actividades que le permita recopilar la información con la cual al final del mes pueda concluir que áreas funcionales están generando utilidades o produciendo pérdidas.

Con base en la información recopilada, analizada y presentada en esta investigación se debe evaluar la política de tiempo asignado en la realización de los trámites para que se logre mejorar la calidad del servicio.

Se sugiere al área administrativa revisar los inventarios ya que estos hacen parte de la información primordial para hacer la solicitud de insumos, pues a lo largo de la investigación se evidenció que se está trabajando con valores especulativos acerca de los costos de los trámites y lo relacionado con la demanda frente a la radicación de ellos.

Además, se debe revisar la política relacionada con la capacitación del personal asegurándose de que se entregue una correcta información que permita a los analistas interpretar las resoluciones del ministerio de transporte de una forma correcta, convirtiéndose en personal idóneo para el usuario, además de ello se recomienda programar mantenimientos para las máquinas de impresión, pues de esta manera no se tendrán fallas técnicas evitando el desperdicio de insumos, lo que llevará al consorcio tránsito Palmira a ser una entidad competitiva y con una excelente calidad de servicio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Costa Marques, María da Conceição da (2012). *Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso universidades*.
- Ht, Jhonson (1981).
- López-Mejía, María Rosa; Gómez-Martínez, Alicia & Marín-Hernández, Salvador (2011). *Sistema de costos ABC en la mediana empresa industrial mexicana*.
- Guillermo Chávez, Jhon Alberto Castillo, Nelson Marino Caicedo y William Fernando Solarte, en la Universidad Icesi, *como trabajo de grado en el programa de posgrado en la Especialización en Finanzas*. (Julio de 2004).
- Ramis, Francisco; Neriz, Liliana; Cepeda, Claudia y Rosales, Víctor. *Costeo De Productos en la Industria del Mueble Mediante Método ABC*. (2001).
- Eslava, R. A. Parra, B. (septiembre 2019). *Costos basados en actividades (ABC)*.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).
- GEM Colombia. *Estudio de la actividad empresarial en 2017*. (2019). Universidad del Norte, Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Universidad ICESI.
- David López Cabía (14 de enero, 2017). Modelo de costes ABC. Economipedia.co
- Bryan Salazar López (18 de agosto, 2017) ABC finanzas.
- *Glosario*. (2021, 23 noviembre). GOV.CO. <https://mintransporte.gov.co/glosario/m/>
- Iván José Turmero Astros, Monografias.com. (2008, 7 abril). *Metodología de cálculo de costos ABC - Monografias.com*.  
<https://www.monografias.com/trabajos90/metodologia-calculo-costos-abc/metodologia-calculo-costos-abc.shtml>
- Guillermo Westreicher, (25 de julio, 2021) *Teoría de costos*. Economipedia.com  
<https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-costos.html>

- *sistemas de costos, principales aspectos que lo caracterizan.* (2021, 6 agosto).  
errepar. <https://blog.errepar.com>
- GestioPolis.com Experto. (2002, junio 24). *¿Cuáles son los elementos del costo de producción?*<https://www.gestiopolis.com/cuales-son-los-elementos-del-costo-de-produccion/>
- Economipedia. (2021, julio 25). *Método analítico.*  
<https://economipedia.com/definiciones/metodo-analitico.html>
- *La entrevista.* (2016, 30 mayo). Dipósit digital. <https://hdl.handle.net/2445/99003>
- *Marco metodológico.* (2014, 1 junio). blogspot.  
[https://tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/06/marco-metodológico-seg](https://tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/06/marco-metodologico-seg)
- Sampieri Hernández, Roberto; Collado Fernández, Carlos y Lucio Baptista, Pilar.  
*Metodología de la Investigación.* Mc Graw-Hill Interamericana. México, D.F  
(2003). <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>