



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ESTUDIO Y PROPUESTA DE NUEVOS  
MÉTODOS DE PAGO PARA LA MOVILIDAD  
ELÉCTRICA EN AKT MOTOS**

Autor

Diego Fernando Atencio Hoyos

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería,

Departamento de Ingeniería Industrial

Medellín, Colombia

2021



Estudio y Propuesta de nuevos métodos de pago para la movilidad eléctrica en  
AKT Motos

**Diego Fernando Atencio Hoyos**

Informe de prácticas como requisito para optar al título de:  
**Ingeniero Industrial**

Asesor interno:

Luis Fernando Córdoba Henao, Ingeniero Electrónico.

Asesora externa:

Rosa María Jiménez Montoya, Ingeniera Administrativa.

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial  
Medellín, Colombia  
2021.

## Tabla de contenido

Resumen .....	1
Introducción.....	2
1. Objetivos: .....	4
1.1 Objetivo General: .....	4
1.2 Objetivos Específicos: .....	4
2. Marco teórico .....	5
2.1 Vehículos eléctricos .....	5
2.2 Método de pago .....	5
2.3 Las entidades Financieras .....	6
2.4 Definición matriz DOFA .....	6
2.5 Definición de Mercado .....	6
3. Contextualización y caracterización.....	7
3.1 Historia de la compañía Corbeta.....	7
3.2 NIU .....	8
3.3 Misión .....	8
3.4 Visión.....	8
3.5 Caracterización de la marca NIU en Colombia .....	8
3.6 Segmentos de clientes:.....	9
3.7 Propuesta de valor.....	9
3.8 Canales de distribución y comunicaciones: .....	12
3.9 Relación con el cliente .....	13
3.10 Fuente de ingresos .....	13
3.11 Recursos claves.....	15
3.12 Actividades clave.....	15
3.13 Red de Aliados.....	16
3.14 Costos relevantes .....	17
4. Metodología .....	19
4.1 Métodos de financiación en las tiendas .....	19
4.2 Participación de los métodos de pago.....	22
4.3 Participación en ventas de las referencias.....	23

4.4 Participación de los métodos de pago en la competencia.....	24
4.5 Comportamiento del mercado en el primer semestre del año 2021.....	24
4.6 Oportunidades de mejora.....	26
5. Resultado y Análisis.....	28
5.1 Plan de Ahorro.....	28
5.2 Pagos programados.....	29
5.3 Estrategia de marca.....	32
Conclusiones: .....	33
Bibliografía:.....	34
Anexos.....	36

## Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de nuevos métodos de pago para potencializar las ventas de motocicletas eléctricas en el país, ya que dicho tipo de vehículo es relativamente nuevo a nivel local y se debe ir consolidando como una de las principales alternativas de movilidad para el ciudadano promedio. En AKT Motos se han venido centrando esfuerzos para consolidar e impulsar la marca NIU en Colombia, logrando muy buenos resultados comparados con la competencia, sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer y poco a poco se ha ido conociendo el nicho de mercado interesado en adquirir movilidad sostenible.

En el desarrollo del proyecto se relacionan y caracterizan las variables más relevantes que componen el entorno de este negocio para entenderlo detalladamente y conocer qué puntos faltan por fortalecer dentro de él. Adicionalmente se hace un estudio y análisis de las ventas del mercado de acuerdo con el año 2020 y el primer semestre del 2021 para tener un contexto claro del comportamiento de las ventas y las referencias que hoy prefieren los colombianos.

Los métodos de financiación activos en las tiendas son el objeto de este estudio, para conocer de primera mano el tipo de financiación que se ofrece y cómo se comporta en el mercado, dándonos como resultado una baja participación de ventas a crédito en la movilidad eléctrica, es por esta razón que se presentan dos propuestas alternativas de ahorro y pagos programados con el fin de innovar en el producto financiero ofrecido.

*NIU (Toro en chino) es el nombre de la marca líder a nivel mundial de motocicletas eléctricas.*

## Introducción

El transporte eléctrico es la futura solución de movilidad, por esta importante razón es indispensable empezar a proponer estrategias que ayuden a consolidar los vehículos eléctricos en las calles de nuestro país teniendo en cuenta que esto es de alto grado de interés para todo el mundo, esto se afirma viendo el comportamiento de algunas naciones que paulatinamente han ido implementando leyes que incentivan el uso de estos nuevos medios de transporte, a esto se le agrega que los vehículos a combustión que hoy conocemos, ya sean camiones, carros o motos muy pronto dejarán de ensamblarse para dar paso al desarrollo de motores eléctricos por los grandes fabricantes del mundo.

AKT motos es una marca colombiana de motocicletas que no se ha quedado atrás, y constantemente ha centrado gran parte de sus esfuerzos en buscar mecanismos de mercadeo, desarrollo o estrategias comerciales que incrementen el número de vehículos eléctricos vendidos bajo la marca NIU y AKT Electric. Siendo NIU la marca que vende más motocicletas eléctricas a nivel mundial, esta es una marca China que nace en el 2015 con el objetivo de desarrollar, ensamblar y distribuir motocicletas amigables con el medio ambiente alrededor de todo el mundo. La segunda marca AKT Electric es el desarrollo de bicicletas eléctricas que nació por iniciativa propia de AKT Motos en el año 2014 bajo el nombre de e-city y que hoy tiene las referencias de bicicletas eléctricas más económicas y accesible del mercado colombiano, teniendo una muy buena relación costo-beneficio en este tipo de vehículos.

A pesar de que la movilidad eléctrica trae consigo no solo beneficios para el medio ambiente, sino también un gran ahorro en gastos asociados al vehículo, las personas no son conscientes de eso estigmatizando un poco el producto y teniéndolo culturalmente como soluciones a la movilidad con bajas prestaciones que no cumplen con la expectativa del cliente. Es por esto que nacen iniciativas como estas para incentivar las ventas y la consolidación de este tipo de productos en el mercado colombiano.

Dentro de AKT-Motos las ventas financiadas tienen un peso importante y representativo sobre el total de transacciones, sin embargo, si se revisa el comportamiento de las motos eléctricas el comportamiento es muy distinto, las ventas financiadas representan un valor

minúsculo sobre el total, de aquí nace la necesidad de indagar en los medios de financiación actuales por qué ocurre esto y qué se puede hacer para mejorar el tipo de producto ofrecido para revertir la situación y llegar a un cliente que decida adquirir el artículo de manera financiada.

Bajo los modelos de financiación actuales, se hace la propuesta de implementar planes de ahorro, como ya se viene haciendo en el mercado de carros comportándose de manera solida año tras años y de ofrecer un producto con pagos programados, que permitan al cliente saldar su deuda en un menor tiempo y pagando menor valor por la tasa de interés en el total del producto crediticio adquirido. Son dos propuestas, con un alto grado de viabilidad para la implementación dentro de la empresa, que podrían ayudar a potenciar las ventas de la movilidad eléctrica dentro de la compañía.

## **1. Objetivos:**

A continuación, se describen los objetivos propuestos para el presente trabajo de práctica:

### **1.1 Objetivo General:**

Proponer nuevos métodos de pago o planes de financiación, mediante el estudio de las entidades financieras actuales para aumentar la facilidad de adquisición por parte del cliente y de esta manera potenciar las ventas de motos eléctricas ofrecidas por AKT Motos.

### **1.2 Objetivos Específicos:**

- Estudiar los aspectos más relevantes del mercado local en movilidad eléctrica de dos ruedas, mediante herramientas de ingeniería que permitan brindarnos un panorama claro sobre el comportamiento de este.
  
- Identificar los medios de financiación que se ofrecen en los puntos de venta, caracterizándolos detalladamente para proponer estrategias factibles y claras que ayuden a mejorar la naturaleza de dichos productos.
  
- Analizar el comportamiento de los métodos de financiación que tiene AKT Motos en movilidad eléctrica, basado en ventas del primer semestre del año 2021 identificando la relevancia y peso de estos sobre las ventas totales.
  
- Plantear nuevas opciones de pago, teniendo como base el mercado local que permita aumentar la facilidad de comprar por parte del cliente para adquirir una motocicleta eléctrica.



## **2. Marco teórico**

El mercado de motos a combustión en Colombia es de aproximadamente 650.000 unidades, mientras que el mercado de motos eléctricas alcanzo alrededor de las 2500 unidades en el año 2020 (Mintransporte - RUNT, 2020), por tanto, es un producto que aún tiene muchísimo por crecer, siendo necesarios estudios y propuestas como la presentada en este trabajo, con el fin de consolidar esta movilidad en el mercado colombiano.

Según la RAE una propuesta es una idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin (Real Academia Española, s. f.) con base a esta definición, este trabajo centrará sus esfuerzos en estudiar y proponer nuevos métodos de pagos o planes de financiación para vehículos eléctricos. De acuerdo a esto se definen conceptos claves alrededor de este entorno para mayor claridad del lector y/o interesados en el contenido expuesto:

### **2.1 Vehículos eléctricos**

Se entiende como un vehículo eléctrico aquel que utiliza la energía química guardada en una o varias baterías recargables, el cual se puede enchufar a la red siempre y cuando la infraestructura eléctrica lo permita (Ewind, 2021). En la actualidad existen diferentes tipos de vehículos eléctricos variando en tecnología, diseño, infraestructura, tamaño, capacidad, fuerza, autonomía, entre otras características, pero a lo largo de este trabajo el foco principal serán las motocicletas eléctricas.

### **2.2 Método de pago**

Es la manera en la que se realiza una transacción monetaria con el fin de adquirir un servicio o producto, dicho procedimiento puede realizarse de contado al momento de obtener el producto o financiado por medio de un producto crediticio, ambas formas son muy utilizadas hoy en día y el éxito en ventas que tenga un producto puede estar muy relacionado con la facilidad que tenga para ser adquirido.

### **2.3 Las entidades Financieras**

Son empresas especializadas en ofrecer productos de dicha naturaleza, expertas en todo tipo de créditos con un fin lucrativo, recolectando los intereses con los que se preste un capital a la persona que así lo requiera. Todas las acciones de dichas compañías están bajo la vigilancia de la superintendencia financiera, encargada de velar por los principales riesgos a los que están expuestas las entidades del sistema, tales como los riesgos de crédito, operativo, de mercado y de lavado de activos (SFC, s. f.).

### **2.4 Definición matriz DOFA**

La matriz DOFA (conocido por algunos como FODA, y SWOT en inglés), acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas. Dicha herramienta provee un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea.

Puede ser utilizada para planificación de la empresa, planificación estratégica, evaluación de competidores, marketing, desarrollo de negocios o productos, y reportes de investigación. Siendo la DOFA una evaluación subjetiva de datos organizados en un orden lógico que ayuda a comprender, presentar, discutir y tomar decisiones. (Chapman, 2004)

### **2.5 Definición de Mercado**

El mercado es el entorno donde se encuentran el producto o servicio y el consumidor. Es el conjunto de individuos y organizaciones de todo tipo que tienen, o pueden tener, una influencia en el consumo o utilización del producto en un determinado territorio geográfico. En él la población se distribuye por edades, características regionales, estilos familiares, ingresos, grado de competencia, etc. Y como lo afirma Díez de Castro en su libro gestión de precios, los principales objetivos de una empresa respecto al mercado serán tener un buen porcentaje participación, llegar antes que la competencia y lograr eliminar competidores (Díez De Castro & Rosa Díaz, 2004).

### **3. Contextualización y caracterización**

A continuación, se exponen hechos históricos y se hace una contextualización del entorno que rodea la alianza AKT Motos y NIU.

#### **3.1 Historia de la compañía Corbeta**

Antes de entrar al detalle de lo que es AKT Motos, debemos remontarnos al año 1938 cuando se funda en la ciudad de Medellín la compañía Colombiana de Comercio S.A (Corbeta S.A) con la distribución de telas, en 1958 inicia la distribución de productos de consumo, posterior a esto en 1994 continúa su expansión comenzando la distribución de productos de audio y video, luego en 2001 se desarrolla la marca propia KALLEY de audio, video, electrohogar e informática, en el año 2004 inicia la marca propia de motos AKT, dos años después en 2006 se crea una apertura en Colombia con el sector automotriz al traer la marca FOTON al país, en el 2013 se desarrolla la marca propia MAGENTA con productos de línea de cuidado personal, al año siguiente en 2014 inicia la distribución de la marca de motos británicas ROYAL ENFIELD, el mismo año se empieza a distribuir la marca de lubricantes CASTROL en el mercado colombiano y finalmente en el 2015 se crea la marca propia MI DÍA de productos de consumo masivo (*CORBETA S.A , 2018*). A lo largo de los años el grupo empresarial Corbeta S.A. no ha dejado de crecer, siendo importante mencionar que los almacenes de cadena Alkomprar, Alkosto y K-tronix también hacen parte de esta gran familia.

Como se nombra en el anterior párrafo a través de la compañía Colombiana de Comercio S.A. (Corbeta S.A.), en el año 2004 nace AKT Motos como marca colombiana ensambladora de motocicletas con materiales provenientes de China, Brasil, Japón, Tailandia, Taiwán y Colombia usando tecnología suiza, alemana y japonesa (*AKT Motos, 2021*). Desde sus inicios se ha caracterizado por ser una marca altamente competitiva en el mercado nacional por sus precios bajos, y al día de hoy en el año 2021, 17 años después de fundada continúa con esta filosofía empresarial teniendo referencias de bajo costo y altos volúmenes en ventas manteniendo buenos índices de calidad.

Con el pasar de los años, como metamorfosis natural de todas las empresas, independientemente del producto o servicio ofrecido se ven en la necesidad de ir mejorando su propuesta de valor acorde con nuevas tendencias y demanda del cliente o del mercado; sin

duda alguna, más que una nueva tendencia es un aspecto de vital importancia, que las empresas desde hace varios años atrás estén buscando alternativas amigables con el medio ambiente, por dicha razón en 2014 nace el departamento de movilidad eléctrica e-city que más tarde pasaría a llamarse AKT Electric, a través del cual la marca AKT incursiona en el mercado de transporte verde mediante bicicletas eléctricas. Además de esto en 2019 se crea la alianza AKT – NIU, con el fin de ser distribuidas las motocicletas eléctricas NIU en el mercado nacional, una marca líder a nivel mundial en el mercado de movilidad eléctrica de dos ruedas (*Saldarriaga, A & Ramirez, N. 2021*).

### **3.2 NIU**

NIU es el principal proveedor mundial de soluciones de movilidad urbana sostenible e inteligente, ha creado una nueva categoría de mercado en los vehículos de dos ruedas inteligentes, con la intención de redefinir la movilidad urbana. Cuenta con un equipo multidisciplinar proveniente de empresas como BMW, Microsoft, Volkswagen, Huawei, McKinsey, KKR y Bain Capital; todos ellos comprometidos con cambiar el modo en que nos desplazamos en las ciudades de todo el mundo. Actualmente NIU diseña, produce y vende scooters (tipo de motocicleta) eléctricos e inteligentes de altas prestaciones, contando con un catálogo compuesto por 3 Series de producto; N, M y U que se ofrecen con múltiples modelos y especificaciones dirigidas al consumidor final. (*NIU, 2020*)

### **3.3 Misión**

Redefinir la movilidad urbana y mejorar la calidad de vida de las personas.

### **3.4 Visión**

Ser la marca número uno en movilidad urbana, impulsada por el diseño y la tecnología.

### **3.5 Caracterización de la marca NIU en Colombia**

El modelo de negocios canvas usualmente es utilizado como anteproyecto para estructurar todas las ideas en un modelo empresarial, de esta manera se consigue organizar y/o plasmar todas las variables que deberían afectar la funcionalidad ideal de una empresa, sin embargo, en el presente trabajo se hace un análisis canvas con el fin de caracterizar y conocer de manera más detallada todo lo que rodea el negocio de la movilidad eléctrica de la marca NIU, bajo la distribución de AKT Motos en Colombia.

### **3.6 Segmentos de clientes:**

El producto en cuestión es una motocicleta eléctrica, por ende, es una solución de movilidad para cualquier persona que necesita transporte propio para moverse en las rutas de su preferencia, además como en todo tipo de productos, existen varias categorías de acuerdo a los precios y prestaciones de cada moto, lo que lleva a que existan distintos tipos de clientes para cada una de ellas. El objetivo de la marca a largo plazo en Colombia es ganar un gran terreno en el mercado local distribuyéndose masivamente alrededor de todo el territorio nacional. Siendo consecuentes con el objetivo final y la llegada desde hace 2 años de la marca, aún falta muchísimo camino por recorrer, pero cabe aclarar que el camino que queda por delante será proporcional a la consolidación de la movilidad eléctrica en el País, ya que es un producto relativamente nuevo que está en su fase primitiva entrando al mercado colombiano y adaptándose a las prestaciones e infraestructura de las ciudades del territorio nacional.

Conforme al párrafo anterior el cliente objetivo de la marca, son todos los colombianos que necesiten un medio de movilidad urbano para recorrer distancias cortas diariamente, que se ajusten a las características técnicas de la motocicleta, entre ellas la autonomía, manera de carga, velocidades promedio, perfil del terreno, etc.

Si bien el producto está pensado para todo tipo de cliente ciudadano, inicialmente los clientes de la marca están siendo personas con un buen poder adquisitivo, que buscan dicho producto por su tecnología amigable con el medio ambiente y por qué son consciente de las prestaciones-beneficios que tiene este tipo de movilidad frente a la convencional. Por otra parte, existe un gran terreno que ganar cultural e ideológicamente, ya que en la mayor parte de la población se tienen estigmatizadas las motos eléctricas como poco eficientes, tomando la decisión de adquirir una moto a combustión que oscila en los mismos valores o incluso más económica que las motocicletas eléctricas.

### **3.7 Propuesta de valor**

Desde su nacimiento en 2015, NIU se ha convertido en la marca de motos eléctricas más vendida a nivel mundial, ganándose este puesto por calidad y méritos propios de la empresa; NIU más que una empresa del sector automotor se cataloga a si mismo como una empresa tecnológica, ya que desde la marca consideran que los problemas de movilidad en las

ciudades son un problema de carácter tecnológico y, para darle solución, su propuesta consiste en vehículos de dos ruedas 100% eléctricos permanentemente conectados a la nube (*Fernández, 2019*). Así es como nació el concepto Smart e-Scooter puesto que son motos 100% conectadas a un aplicativo que le muestra a los usuarios los datos mas relevantes de las motos, siendo capaz ellas mismas de realizar un escaneo en tiempo real de todas sus partes e identificar que puede estar fallando en tiempo real.

Entre las principales características de las motos NIU se encuentran:

- **Motores eléctricos Bosch:** Todas las referencias comercializadas por NIU están equipadas con este tipo de motores de última tecnología, que alcanzan niveles de eficiencia del 92%, frente a un 40% que alcanza un motor a combustión estándar que pierde el 60% de la energía producida.
- **Baterías Panasonic:** En las referencias comercializadas por la marca todas las baterías son de litio, lo que se traduce a baterías de alto desempeño, con buenos periodos de autonomía y fácil carga, ya que las motocicletas se pueden conectar a un tomacorriente convencional o en caso de no estar cerca la batería puede ser extraída (*de Benito, 2019*). Cabe resaltar que este es el mismo tipo de baterías que llegó a utilizar Tesla antes que desarrollaran y empezarán a fabricar sus propias baterías de litio.
- **ECU:** Las scooters de NIU cuentan con un centro de operaciones que recibe el nombre de ECU, siendo capaz de recoger hasta 200 puntos de diagnóstico cada 5 segundos; gracias a este sistema se pueden procesar y analizar una gran cantidad de datos por expertos con el objetivo de evaluar el comportamiento tanto de vehículos como de pasajeros. Con más de 2 billones de kilómetros recorridos hasta hoy, el Big Data recogido permite a NIU adaptar sus productos a las necesidades de los clientes de manera más ajustada (*de Benito, 2019*).
- **APP de NIU y NIU Fleet Manager:** NIU cuenta con una aplicación gratuita disponible para Android e iOS que permite a los usuarios conocer la ubicación en tiempo real del vehículo, así como la autonomía de la que dispone según los hábitos de la conducción del propietario y alertas antirrobo (*de Benito, 2019*).

A las anteriores características se les puede agregar que las NIU cuentan con un selector de modo que permite variar la velocidad punta y la aceleración del vehículo en busca de una mayor eficiencia en los desplazamientos. Del mismo modo, las motos cuentan con control de crucero para mantener una velocidad constante (*de Benito, 2019*). También, las scooters tienen sensores que fijan la intensidad lumínica que debe emitir el vehículo, así que cuanto menor sea la luz ambiental, mayor será la iluminación emitida por las luces leds con las que cuentan las referencias de NIU.

En consecuencia, de todas las características técnicas antes mencionadas, se puede afirmar que las motocicletas eléctricas comercializadas por esta marca tienen una ventaja bastante significativa comparándolas con la competencia directa, avanzando tecnológicamente año tras año y ofreciendo un mejor producto al cliente interesado en este tipo de productos.

### Ficha técnica de las Motos NIU

A continuación, se describen las características técnicas de las 3 referencias que son vendidas en Colombia de la marca NIU: (Véase en Anexo 1 ilustración de las referencias)

Tabla 1: Ficha técnica motocicletas referencia NIU

Referencia	M+	N-Sport	N-GT
Precio	\$5.490.000	\$6.190.000	\$10.990.000
Dimensiones	Largo	1725 mm	1800 mm
	Ancho	653.5 mm	700 mm
	Alto	1043 mm	1130 mm
Chasis y suspensión	Supensión delantera	Horquilla telescópica	Horquilla telescópica
	Supensión trasera	Doble amortiguador	Doble amortiguador
	Llanta delantera	90/90-10 Rin: 2,15 x 10	90/90-12 Rin: 2,15 x 10
	Llanta trasera	90/90-10 Rin: 2,15 x 10	120/90-12 Rin: 2,15 x 10
	Freno delantero	Disco 180 mm doble piston	Disco 220 mm doble piston
	Freno trasero	Disco 180 mm doble piston	Disco 180 mm doble piston
	Altura Piso - Motor	133 mm	145 mm
	Altura Asiento	730 mm	740 mm
Batería	Celdas de batería	EVE / 18650	EVE / 18650
	Voltaje	48 V	60 V
	Capacidad	31 Ah	26 Ah
	Corriente estandar de carga	5A	4A
	Corriente estandar de descarga	4A	4A
	Maxima Corriente de descarga	40A	42A
Motor	Motor	Tailored Motor de Bosch GmbH	Tailored Motor de Bosch GmbH
	Controlador de Motor	FOC Vector Control	FOC Vector Control
	Potencia (Watts Nóminal)	1200 W	1500 W
	Potencia (Watts Máxima)		2000 W
			Tailored Motor de Bosch GmbH
			FOC Vector Control
			3000 W
			3500 W

Elaboración propia, basado en (Colombiana de Comercio, s. f.)

### **3.8 Canales de distribución y comunicaciones:**

Independientemente de la empresa constantemente se busca la mejor relación con el cliente, que todas las personas que ingresaron a una tienda se vayan satisfechas con el producto o servicio adquirido, NIU cuida muy bien la imagen minimalista, moderna y tecnológica que quiere brindar a sus clientes es por eso que las tiendas propias de marca se diseñan bajo este concepto.

Adaptándose a las tendencias del mercado, se ha apuntado por una estrategia de mercadeo que llegue directamente a los clientes objetivos de la marca por medio de canales digitales. En Colombia se han hecho campaña por redes sociales y páginas web, apoyando el mercadeo tradicional que se realiza en lugares físicos con volantes, pancartas o activaciones en lugares estratégicos.

Desde que empezaron las cuarentenas y medidas de restricción en el país en marzo del año 2020, las empresas tuvieron que adaptarse para poder sobrevivir a esta nueva “normalidad”, por esto AKT Motos tomó la decisión de crear un equipo digital compuesto por un grupo de 30 asesores comerciales, dedicado exclusivamente a resolver dudas, redireccionar al cliente, radicar créditos y vender motos a través de plataformas digitales; NIU al estar bajo el respaldo de AKT Motos también se ha visto beneficiado con este nuevo medio de venta, que cuenta con asesores completamente capacitados para ayudar al cliente con cualquier inquietud que se le pueda presentar en cuanto al tema de motos de la compañía.

En la red física de tiendas NIU se encuentra disponible en ciudades principales como Bogotá, Cartagena, Medellín, Cúcuta, Pereira y Villavicencio, bajo los 4 canales de distribución que maneja AKT Motos:

- Almacenes Éxitos: Es el principal aliado estratégico en la red de puntos de venta a nivel nacional, permitiéndole estar a la marca en grandes superficies en los almacenes que pertenezcan al grupo Éxito (Surtimax, Surtimayorista, Super Inter y Exitos)
- Alkosto y Ktronix: Son almacenes de cadena que pertenece al grupo Corbeta S.A., por ende, son catalogados como red propia de la compañía.



- Alkomprar: Al igual que Alkosto y Ktronix son almacenes de cadenas especializados en tecnología y electrohogar pertenecientes al grupo Corbeta S.A., sin embargo, cuando nos referimos a un Alkomprar no solo son los puntos de venta ubicados dentro de esta red comercial, también nos referimos a las tiendas propias de la marca donde se vende exclusivamente AKT, NIU, AKT Electric o Royal Enfield.
- Distribuidores: Son terceros o personas ajenas a la compañía que tienen almacenes de motos, y hacen contacto directo con la ensambladora para comercializar nuestras motos en sus puntos de venta. Es el canal de distribución más efectivo dentro de la compañía con un buen porcentaje de participación sobre el total de las ventas realizadas mes a mes.

### **3.9 Relación con el cliente**

Gracias a las características del producto y de la marca, la relación con el cliente es muy personalizada, puesto que existen pocas tiendas a nivel nacional que venden motocicletas NIU, debido a esto los asesores comerciales pueden realizar seguimiento mediante llamadas o cualquier otro medio a las personas que adquirieron el producto, además de esto al ser catalogadas como “Smart e-Scooter” NIU le hace seguimiento al comportamiento de los datos que se recogen mediante la aplicación móvil; dicha aplicación se actualiza periódicamente y brinda información a expertos dentro de la compañía que pueden tomar decisiones para mejorar el producto en futuras versiones.

Con base en conversaciones con los asesores de punto de venta y algunos usuarios de NIU es importante mencionar, que los niveles de satisfacción son altos al usar el producto, debido a la calidad y prestaciones que la moto puede brindar, rompiendo paradigmas dentro de comunidades que catalogan la movilidad eléctrica como poco útil o impráctica, haciendo que las personas recomienden el producto a sus allegados y que tengan intenciones de volver adquirir un producto de la marca.

### **3.10 Fuente de ingresos**

Al mes de Julio del año 2021 se distribuyen 3 referencias de la marca NIU en Colombia, ellas son:

- M+ con un precio de \$5.490.000
- N-Sport con un precio de \$6.190.000
- N-GT con un precio de \$10.990.000

*Precios actualizados a Julio del 2021, pueden variar mes a mes (Colombiana de Comercio, s. f.)*

En todas las tiendas donde se venden estas referencias, el cliente puede adquirirlas de contado o a crédito con los distintos medios de financiación que se encuentran en las tiendas, entre ellas las principales financieras son:

- **SUFI** es una unidad de negocio de Bancolombia dedicada a la financiación de movilidad y educación, además de ofrecer créditos de consumo para educación, tecnología y salud. (*Grupo Bancolombia, s. f.*)
- **PROGRESER**, es la entidad financiera más antigua del mercado dedicada a ofrecer créditos para motocicletas, destinados a clientes con ingresos mayores a un SMMLV. (*ProgreSER, 2020*)
- **BRILLA**, es un medio de financiación no bancario que aprueba un cupo para usuarios de la gasera con buen comportamiento de pago (*Brilla Gases de Caribe, s. f.*), con el cual pueden financiar productos como materiales de construcción, electrodomésticos, gasodomésticos, computadores, celulares, muebles, útiles escolares, demás artículos para el hogar y motocicletas.
- **CREDIVALORES**, es una compañía financiera no bancaria, vigilada por la superintendencia de sociedades, especializada en créditos de consumo en Colombia. Mediante esta entidad las personas naturales pueden solicitar financiación para adquirir su Motos y accesorio a través de una tarjeta de crédito con la que pueden pagar hasta el 100% del valor (*Credivalores, s. f.*). La tarjeta Credivalores es franquiciada VISA y puede ser utilizada como una tarjeta normal para cualquier producto o servicio que el cliente lo requiera, la tarjeta es de uso exclusivo del cliente

y está habilitada para realizar compras en tiendas físicas o virtuales en Colombia; no se puede usar para compras en tiendas físicas ni portales web del exterior.

### **3.11 Recursos claves**

Dentro de AKT existen muchísimas variables que directa o indirectamente afectan el proceso de venta de una motocicleta, y la mayoría son transversales a todas las marcas, sin embargo, existen dos recursos que son fundamentales para que una venta concluya exitosamente; estos son el recurso humano compuesto por los asesores comerciales en punto de venta y la infraestructura física del lugar donde se lleva a cabo la mayor parte del proceso.

- **Recurso Humano:** Los asesores comerciales en punto de venta deben estar siempre dispuestos atender a cualquier persona de la mejor manera, y esto es algo que se recalca muchísimo dentro de la empresa, cualquier persona que entra a una tienda se puede convertir en una venta efectiva si es asesorada de manera acertada. Para esto es importantísimo que el asesor cuente con excelentes conocimientos del producto que está ofreciendo, a tal punto que cada una de las posibles inquietudes que le puedan surgir al cliente sean resueltas inmediatamente, tanto AKT, NIU, AKT electric y Royal Enfield manejan productos de excelentes prestaciones que no sería posible verlos en las calles colombianas sin la excelente fuerza comercial que se encuentra en los puntos de ventas.
- **Infraestructura Física:** Las tiendas o puntos de venta deben estar impecables, con un ambiente y entorno propicio para que cualquier persona que entre se sienta cómoda y bien atendida dentro del local comercial, es indispensable que el lugar de atención y las motos que se encuentren en exhibición estén limpias.

En este punto sin ninguna duda el recurso clave más valioso que podemos tener es el producto, pero es aún más valioso la manera y el lugar en que se ofrece, por eso es tan relevante recalcar la importancia de los asesores comerciales en el proceso de venta.

### **3.12 Actividades clave**

Dentro del negocio de motos todas las actividades son importantes y relevantes para que el proceso sea exitoso, todas requieren una planeación, realización y seguimiento exhaustivo

sin dejar escapar ningún detalle, desde que la moto es ensamblada hasta que es entregada al cliente en el punto de venta. Entre tantas actividades y áreas de la empresa como: diseño de producto, campañas de mercadeo, logística de distribución, almacenamiento, entrenamiento del personal, seguimiento comercial, etc. No se podría distinguir relevancia entre cada una de ellas.

En consecuencia, a lo anterior y enfocándonos solo en la marca NIU podríamos hablar de las operaciones logísticas, ya que se encuentran a lo largo de toda la cadena y es bastante relevante para que el producto llegue sano y salvo al punto de venta. Al ser un producto importado, se requiere una buena planeación para realizar pedidos que lleguen a ser comercializados de manera exitosa en Colombia, garantizando así que siempre tengamos unidades disponibles en nuestras tiendas.

Además, al ser este un producto relativamente nuevo en el mercado colombiano, las personas interesadas necesitan sentir, ver y detallar el producto en las tiendas e incluso hacer un test drive para tomar la decisión de comprar, por eso es indispensable tener stock disponible siempre y capturar ventas “en caliente”, ejecutándolas lo antes posible antes que el cliente tomé otra decisión distinta a adquirir el producto.

### **3.13 Red de Aliados**

Al centrar todos los esfuerzos de este trabajo en la marca NIU, el proveedor clave no es otro distinto a la ensambladora de motos en China, todo lo que pase o suceda con el mercado asiático afectará directamente la importación de este producto a nuestro país, por eso la importancia de hacer buenos pedidos, tener una buena relación y saber en qué momento del año realizar dichas compras.

Por otra parte, NIU tiene aliados estratégicos en Colombia, entre los que se encuentran:

- **La Rufina:** Es un taller de customización de motocicletas 0 Km con el objetivo de plasmar en una motocicleta el diseño que tenga en mente la persona interesada. Se parte desde motos 0 Km para construirla al gusto del cliente, sin dejar a un lado la experiencia y la ingeniería de las marcas que se intervienen, además brindan asesoría para que la persona entienda cual es el tipo de moto que busca, entendiendo la necesidad del interesado (La Rufina, 2020).

La Rufina y NIU realizaron una alianza a partir de mayo del 2021 para realizar ediciones especiales de las motocicletas a gusto del cliente, la idea es darle un valor agregador al producto y hacerlo muchísimos más llamativo para futuros clientes.

- **O2RESERVE:** Es una empresa dedicada a la administración, conservación y protección del bosque húmedo tropical, ubicado inicialmente en el Magdalena medio colombiano. Además, crean estrategias para conservar la vida, detener la deforestación e incrementar la biodiversidad en áreas que directamente protegen (*O2reserve, s. f.*). Esta empresa al igual que la Rufina a partir de mayo 2021, realizó una alianza con NIU en Colombia, con la idea de crecer juntos en la filosofía que comparten ambas marcas de crear “conciencia verde”, además de esto entre las 3 marcas NIU, La Rufina y O2reserve, se decidió crear unas ediciones especiales de motos llamadas NIU PLANET EDITION inspiradas en las aves colombianas.
- **Muverang:** Es una empresa que presta un servicio de suscripción mensual a través de movilidad sostenible (patinetas, bicicletas, motos y carros eléctricos). El cliente elige el vehículo eléctrico que se ajusta a sus necesidades, y ellos se encargan de los trámites vehiculares (*Muverang, 2021*). La alianza con muverang al igual que las anteriores también se hace efectiva a comienzos del 2021 cuando dicha empresa estaba buscando motos eléctricas con buenas prestaciones que fueran rentables en el negocio de alquiler de estas.

### **3.14 Costos relevantes**

Aquí no haremos una revisión detallada de los costos que implicados en todo el proceso de la marca NIU, porque no tenemos acceso a los costos de fabricación y logística que hay detrás de todo este proceso. Para AKT Motos como marca que vende dichos productos en el mercado colombiano, la importación desde China de la marca NIU es el principal costo a tener en cuenta, ya que estas motos son ensambladas en dicho país asiático, por eso cualquier fluctuación que tengan los aranceles de importación, ya sea alquiler de container, impuestos de aduana, etc. afectan directamente al precio final con el que se comercializarán las motos en los puntos de venta.

A pesar de todas las adversidades y fluctuaciones que se hayan podido presentar en los costos de importación, AKT ha sabido mantener unos precios estables en el mercado para las motos NIU, que incluso en Febrero de 2021 tuvieron una baja de casi \$1.000.000 (un millón de pesos) por moto, debido a que un impuesto de importación que tenía un costo del 15% sobre el precio total de la moto fue eliminado a 0% por políticas gubernamentales lo que se traduce a precios muchos más asequible para el cliente final.

La gran lucha que se ha tenido en el primer semestre del 2021 para importar dichos productos, es la consecuencia que ha dejado el coronavirus a nivel mundial, ya que muchas fábricas dejaron de producir en 2020, lo que se traduce en un gran número de pedidos atrasados por parte de las empresas; a esto se le suma que las pocas unidades que se van ensamblando tienen una gran demanda que hace subir los precios del producto a nivel mundial por la poca oferta presentada, y los precios de los container de importación que debido a esta escases han pasado de costar \$ 3.000 (tres mil dólares) a \$ 11.500 (once mil quinientos dólares), lo que puede conducir a que se eleven nuevamente los precios de venta en las tiendas; teniendo en cuenta que en un container caben 25 motos, serían \$ 340 (treientos cuarenta dólares) de sobrecosto, lo que representa en pesos colombiano \$1,272,280 (Un millón doscientos setenta y dos pesos colombianos). A la fecha en que se redacta el presente trabajo en Julio de 2021, no han subido los precios, pero muy probablemente en los próximos meses exista un incremento.

## **4. Metodología**

A continuación, se describe detalladamente la investigación realizada de variables relevantes y comportamiento de ventas, que dieron como resultado el escenario que vive la comercialización de motos eléctricas en el mercado nacional y en AKT Motos.

### **4.1 Métodos de financiación en las tiendas**

Como se mencionó en la caracterización de la marca, en el mercado colombiano el cliente NIU están siendo personas con buen poder adquisitivo que no se molesta en preguntar si existen alternativas de financiación en las tiendas. El único objetivo de este tipo de cliente es obtener un medio de movilidad sostenible que además de brindarle una solución de transporte, ayuda al medio ambiente con un nivel de cero emisiones, siendo consciente de las prestaciones y ahorro que implica una scooter eléctrica comparada con una convencional. Es por esto que se examinó detalladamente cada uno de los medios de financiación dentro de la empresa.

Las alternativas de financiación que se tienen para la movilidad eléctrica en las tiendas son SUFI, Progreser, Brilla y Credivalores, que anteriormente fueron definidas en la caracterización del proceso, sin embargo, a continuación, se presenta un cuadro comparativo donde se evidencian las principales diferencias en cada uno de estos productos financieros:

Tabla 2: Característica de los métodos de Pago

	SUFI	PROGRESER	BRILLA	CREDIVALORES
Plazos crédito (meses)	36, 48, 60, 72	12, 24, 36, 48, 60, 72	12, 24, 36, 48, 60	12, 24, 36, 48
Tasa (Julio 2021)	Dependiendo del perfil del cliente y el monto a financiar desde 0,98% hasta 1,92% mes vencido	1,92 % mes vencido	1,929 % mes vencido	1,929 % mes vencido
Crédito rotativo	NO	NO	NO	SI
Pignoración de la motocicleta	NO	NO	NO	NO
Cuota de manejo	NO	NO	NO	SI
Tiempo de aprobación	Aproximadamente 10 minutos	Aproximadamente 10 minutos	Con asesor en PDV, inmediato	Aproximadamente 10 minutos
Cobertura	En todos los canales a nivel nacional	En todos los canales a nivel nacional	Solo en las zonas Costa Baja, Costa Alta, Eje cafetero, suroccidente	En todos los canales a nivel nacional

Elaboración propia, basada en (AKT Motos, s. f.)

Siguiendo en la línea del anterior cuadro explicativo, nos centramos en cada una de las financieras con el objetivo de conocerlas mucho mejor e identificar ventajas y desventajas respecto a los otros productos:

**Sufi**, tiene una gran ventaja frente a los demás al tener tasas de interés que se adaptan al perfil del cliente, esto lo puede hacer debido a que Bancolombia es el banco con mayores usuarios a nivel nacional, y tienen en su data acceso al historial de los productos financieros de muchísimos clientes que tienen o han tenido alguna relación con el banco en el pasado, en consecuencia, a esto la tasa fluctúa para motos eléctricas desde 0,98% M.V. hasta 1,2% M.V. (Valores correspondientes a Julio 2021- cambian mes a mes según oferta del banco).

Una falencia que presenta Sufi es el plazo mínimo de 36 meses al que se puede tomar un crédito de consumo con ellos, ya que muchos clientes prefieren cuotas más altas para pagar el crédito en el menor tiempo posible, como por ejemplo desde 12 cuotas en adelante, plazo que si es permitido por las otras financieras.



**Progreser** ofrece un gran producto fácil, práctico y ágil, ya que la interfaz del aplicativo para la radicación de un crédito es bastante intuitiva facilitando la función del asesor comercial, y aunque la tasa siempre este atada al máximo nivel de usura permitido por el gobierno, el motor de aprobación de dicha entidad es sutilmente un poco más flexible que el de SUFI, esto se concluye a percepción de los asesores comerciales, quienes nos han hecho saber varias veces que realizan radicaciones de créditos por ambas financieras y en Progreser sale aprobado, pero en SUFI la solicitud es rechazada, igual esto no es 100% acertado ya que también se ha presentado la situación en donde Progreser niega y Sufi aprueba.

**Brilla**, es un producto muy distinto a los demás, ya que con esta entidad no se realizan radicaciones de crédito, aquí la persona ya tiene el cupo aprobado por el pago puntual de las facturas del gas en las regiones de costa alta con gases del caribe, costa baja con Surtigas, eje cafetero con Efigas y suroccidente con Gases de Occidente; estas 4 gaseras pertenecen al grupo Brilla y es por esto que solo se encuentra el producto en estas regiones. Además, en esta financiación se debe resaltar la facilidad de pago por parte del cliente, debido a que el cobro se le adiciona al recibo del gas y lo único que debe hacer el usuario es pagar el monto excedente en la factura.

Esta empresa al prestar un servicio público, tiene muchísimos clientes potenciales y lo mejor es que todos ya tienen un cupo preaprobado, por el simple hecho de pagar la factura del servicio público a tiempo, lo cual hace que tengan muchísimos clientes que probablemente no encontrarían prestamos en la estructura de las financieras tradicionales; esto se evidencia mes a mes en el control interno de la empresa donde Brilla es la financiera más fuerte en la zona donde tiene cobertura, por esta razón la gran debilidad que tiene es no poder estar a nivel nacional.

**Credivalores**, es una entidad financiera que ha venido mejorando mes a mes, implementando a inicios de año(2021) un aplicativo muy parecido al de Sufi y Progreser, con la diferencia de que este producto es una tarjeta de crédito con un cupo rotativo que puede ser utilizado en cualquier lugar donde la reciban como medio de pago; también es importante mencionar que el motor de aprobaciones tiene una gran flexibilidad para todos los perfiles de clientes, sin embargo muchas veces los cupos aprobados son montos muy bajos que no alcanzan para adquirir una motocicleta.

En mayo del 2021 la entidad dio a conocer que se convertiría en banco llamado Credifinanciera y que lanzarían un crédito de consumo bajo este nombre, muy similar al que manejan las otras financieras permitiendo aumentar significativamente los cupos aprobados a los clientes, lo cual resolverá la gran falencia que tenía esta financiera con la tarjeta de crédito.

#### 4.2 Participación de los métodos de pago

Para tomar decisiones en cuanto al entorno de los métodos de financiación ofrecidos para la marca, se realizó la consulta para conocer cuál fue el comportamiento y participación de las financieras respecto a las ventas de NIU en el año 2020 y en el primer semestre del 2021.

*Tabla 3: Participación de los métodos de pago en ventas de NIU*

Metodo de Pago	% Part. 2020	% Part. 1er semestre 2021	% Promedio
CONTADO	86.2%	93.8%	<b>90.0%</b>
SUFI	2.6%	2.3%	<b>2.5%</b>
BRILLA	0.9%	0.8%	<b>0.8%</b>
PROGRESER	0.0%	2.3%	<b>1.2%</b>
OTROS	10.3%	0.8%	<b>5.6%</b>
<b>Total general</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Tomado de SIGA (AKT Motos, 2021)*

Con base en la anterior tabla, se confirmó todo lo que se ha venido describiendo a lo largo del presente trabajo; los clientes que adquirieron motocicletas eléctricas en el año 2020 y en el primer semestre del año 2021, fueron personas con un buen poder adquisitivo, siendo en promedio el 90% de los clientes los que han decidido comprar la moto de contado y el 10% restante han adquirido algún producto crediticio, sin embargo, es preocupante tanto para las financieras como para AKT que el porcentaje de ventas a crédito no sea relevante respecto al total, debido a que en las motos a combustión las ventas a crédito representan mes a mes alrededor de un 45% sobre el total de las ventas.

Lo que podemos resaltar de la anterior información es que los productos de financiación no se están adaptando al mercado de los vehículos eléctricos, necesitando realizar cambios relevantes para poder aumentar su porcentaje de participación sobre el total de las ventas en la movilidad sostenible.

### 4.3 Participación en ventas de las referencias

Una información muy relevante que se estudió y analizó fue el comportamiento de las ventas por referencias, ya que sería mucho más entendible la poca participación de las ventas a créditos si la referencia más económica fuera la más vendida y la de mayor precio la menos vendida, por esta razón a continuación se relaciona el comportamiento de las ventas mes a mes durante el año 2020 y el primer semestre del 2021.

Tabla 4: Ventas 2020 NIU

Ventas totales en el año 2020													
Referencia	Ene	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	% Total
NIU N	5	5	19	3	7	7	2	5	2	4	4	63	54%
NIU GTS SPORT	6	7	13	1	4	1	0	0	2	3	3	40	34%
NIU M+	0	3	4	0	0	1	1	0	2	1	1	13	11%
<b>Total general</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>116</b>	<b>100%</b>

Tabla 5: Ventas primer semestre 2021 NIU

Ventas totales en el primer semestre 2021								
Referencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total	% Total
NIU N	3	7	7	14	7	12	50	39%
NIU GTS SPORT	3	3	5	6	21	3	41	32%
NIU M+	3	4	6	9	7	8	37	29%
<b>Total general</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>

Tomado de informe comercial (AKT Motos, 2021)

Lo relevante de esta información es encontrarnos que la referencia menos vendida es la más económica, y por el contrario como se esperaría, la referencia más costosa (NGT) tiene un porcentaje de participación muy relevante sobre las ventas totales, lo que nos mostró un panorama más claro sobre el comportamiento de este mercado, concluyendo que independientemente del precio de la moto los clientes no están adquiriendo los productos de financiación.

#### **4.4 Participación de los métodos de pago en la competencia**

Los número y cifras mostrados anteriormente, por obvias razones no pudieron ser obtenidos de la competencia, sin embargo, para tener un panorama más claro se realizaron visitas como cliente incognito a puntos de venta de la competencia.

Para nuestra sorpresa, el asesor comercial de la otra marca concluye exactamente lo mismo que sucede en nuestros puntos de venta; cito sus palabras “A pesar de que nosotros tenemos varias referencias de motos eléctricas, que varían en precio y especificaciones, el cliente de este mercado es muy consciente del sobre costo que se termina pagando al adquirir un crédito convencional, por esta razón, los métodos de financiación son muy poco utilizados y ellos (refiriéndose a los clientes) prefieren adquirir el producto de contado o incluso con tarjetas de crédito con tasas preferenciales que tienen en su poder”, dándonos a entender que el porcentaje de participación de ventas a créditos y de contado es muy similar al que hoy se maneja dentro de AKT.

#### **4.5 Comportamiento del mercado en el primer semestre del año 2021**

Para tomar decisiones y saber cómo estuvo el escenario en el mercado, siempre es importante realizar la comparación respecto a nuestros competidores directos, que para este caso en particular la marca Starker distribuida por Auteco Mobility es la competencia directa en el mercado colombiano de NIU, ya que, la fuerza comercial y la cobertura que tienen en el territorio nacional hace que sea la única marca distinta a NIU con las mismas condiciones de distribución además de que ambas están respaldadas por dos empresas tradicionales y reconocidas en el mundo de dos ruedas colombiano como lo son AKT Motos y Auteco Mobility.

Tabla 6: Registro de ventas RUNT – Motos eléctricas

Mercado de Motos eléctricas en el primer semestre 2021								
ENSAMBLADORA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Total	% Total
STARKER	184	190	135	133	129	133	904	88.5%
AVANTI	66	68	27	35	39	38	273	27%
SKUTY STYLE	29	25	32	23	13	20	142	14%
SKUTY ST	12	18	8	26	26	31	121	12%
REACTOR	38	23	23	19	5	8	116	11%
TROTTER	10	17	22	14	19	12	94	9%
TS1200R	4	22	7	6	10	10	59	6%
E3	7	3	5	5	7	3	30	3%
TC MAX	3	4	6	2	6	1	22	2%
TC1900	7	4	1	2	1	6	21	2%
THUNDER 1500	6	4	3	1	3	4	21	2%
CUBIX	2	2	0	0	0	0	4	0%
SHIPPER	0	0	1	0	0	0	1	0%
NIU	15	8	28	18	18	30	117	11.5%
N SPORT	7	2	16	9	10	14	58	6%
M+	4	3	7	3	4	11	32	3%
NGT	4	3	5	6	4	5	27	3%
<b>Total general</b>	<b>199</b>	<b>198</b>	<b>163</b>	<b>151</b>	<b>147</b>	<b>163</b>	<b>1,021</b>	<b>100%</b>

Tomado de RUNT (RUNT, 2021)

En la anterior tabla se observa el número de motocicletas eléctricas registradas en el RUNT (Registro Unico Nacional de Transito) en el primer semestre de 2021, aquí podemos apreciar la gran desventaja que tenemos frente a la marca competidora y es la cantidad de referencias por marca. Starker tiene 12 motocicletas distintas frente a las 3 que NIU tiene, pero aquí es importante mencionar que dentro de la variedad que Starker maneja, se encuentran motocicletas con batería de plomo, la cual es una batería de un rendimiento muchísimo menor comparándola con las baterías de litio que se encuentran dentro del motor de las NIU.

Las baterías de plomo por ser de un rendimiento más bajo a las de litio, tienen un precio mucho más asequible en el mercado, haciendo que las motocicletas que llevan una de estas proporcionalmente sean más económicas que el resto. Por esta razón se realizó comparación con las referencias en el mercado que utilizan baterías de litio, ya que el objetivo de NIU es ser la marca líder de motos eléctricas con baterías de litio, sin tener en cuenta a las demás referencias, ya que no se puede competir con los precios bajos de las baterías de plomo.

A continuación, se muestra el comportamiento de ventas según el RUNT de las motocicletas eléctricas que funcionan con batería de litio:

*Tabla 7: Registro de ventas RUNT – Motos batería de litio*

Mercado de Motos eléctricas con batería de litio en el primer semestre 2021								
ENSAMBLADORA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Total	% Total
STARKER	27	37	22	16	27	24	153	56.7%
TS1200R	4	22	7	6	10	10	59	22%
E3	7	3	5	5	7	3	30	11%
TC MAX	3	4	6	2	6	1	22	8%
TC1900	7	4	1	2	1	6	21	8%
THUNDER 1500	6	4	3	1	3	4	21	8%
NIU	15	8	28	18	18	30	117	43.3%
N SPORT	7	2	16	9	10	14	58	21%
M+	4	3	7	3	4	11	32	12%
NGT	4	3	5	6	4	5	27	10%
<b>Total general</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>270</b>	<b>100%</b>

*Tomado de RUNT (RUNT, 2021)*

El panorama cambió completamente cuando solo nos centramos en el mercado de motocicletas eléctricas con baterías de litio, se pudo percibir que los números son mucho más parejos; la igualdad llegó a tal nivel que a pesar de que Starker tiene 2 referencias más que NIU, en los meses de marzo, abril y junio los superamos en ventas teniendo una participación del 43.3% respecto al mercado.

Cada vez la distancia se ha ido recortando, ya que en los primeros dos meses del año la participación de N sport, M+ y NGT fue muchísimo menor y a los niveles alcanzados en junio. Y lo prometedor de todo esto es que se espera que siga creciendo la participación en el mercado con la llegada en los próximos meses de referencias bajo costo de la marca NIU que también usan baterías de litio.

#### **4.6 Oportunidades de mejora**

Utilizando la matriz DOFA se realizó un análisis de las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas, para crear estrategias que permitan llegar a los objetivos planteados por la marca en el mercado nacional, conociendo donde están los puntos a mejorar dentro de la marca para entrar a fortalecerlos y que se pueda ir ganando un lugar sólido en las ventas de movilidad eléctrica en el País. A continuación, se presenta análisis DOFA de la marca:

Tabla 8: Matriz DOFA

<p><b>Análisis DOFA</b></p>	<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Nuevas referencias de bajo costo empezarán a venderse pronto en Colombia</p> <p>La red de puntos de venta tendrá un crecimiento significativo</p> <p>Las políticas gubernamentales hacia la movilidad sostenible cada vez ayudan al mercado a consolidarse</p> <p>La tecnología y prestaciones de estos vehículos mejoran drásticamente año tras año</p>	<p><b>Amenazas</b></p> <p>La variedad de productos que tiene la competencia</p> <p>Las características técnicas de la competencia hacen que tengan motos más económicas</p> <p>El desconocimiento de los clientes frente a este tipo de productos</p> <p>Los aranceles de importación fluctúan mucho de precio haciendo que sea muy difícil mantener constante el precio del vehículo</p>
<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Las características técnicas de las motocicletas hacen que tenga la mejor relación calidad-precio en motos con batería de litio</p> <p>La tecnología que trae consigo el producto</p> <p>El respaldo de la marca en términos de garantías es el mejor</p>	<p><b>Estrategias – FO</b></p> <p>Buscar asociaciones estratégicas con empresas que sepan vender el producto y comercialicen “movilidad sostenible”</p> <p>Llegar con estrategias de mercadeo a un nuevo perfil de cliente con las motos de bajo costo</p>	<p><b>Estrategias – FA</b></p> <p>Con la llegada de las nuevas referencias al país, se tendrá una disputa mucho más pareja por el mercado.</p> <p>Crear programas de clientes para incentivar la permanencia y la fidelidad de este hacia la marca</p> <p>Capacitar debidamente a los asesores comerciales para que puedan brindar información acertada a los clientes</p>
<p><b>Debilidades</b></p> <p>A Julio del 2021 se comercializan solo 3 referencias de la marca</p> <p>El bajo mercadeo que se le hace a la marca</p> <p>Los métodos de financiación no se acomodan al perfil del cliente de este tipo de producto</p>	<p><b>Estrategias – DO</b></p> <p>Aprovechar la expansión de los puntos de ventas para buscar distribuidores fuertes comercialmente en zonas que el producto aún no ha llegado</p> <p>Adaptar los métodos de financiación verdes a este tipo de movilidad para facilidad de adquisición por parte del cliente</p>	<p><b>Estrategias – DA</b></p> <p>Implementar campañas especiales de retoma, precios bajos, regalo de accesorios o tasas preferenciales para capturar la atención del cliente.</p> <p>Darle valor agregado al producto, mejorarlo técnicamente para hacerlo más atractivo para el cliente</p>

Elaboración propia

## **5. Resultado y Análisis**

Después de dar un paso detallado por todo el proceso interno que la empresa lleva en la movilidad eléctrica y conocer cómo se comporta el mercado con todo el entorno que lo rodea, se pueden sacar muchas conclusiones y empezar a proponer estrategias empresariales distintas a las tradicionales que ayuden a consolidar la movilidad eléctrica en la sociedad colombiana.

A continuación, se describen y proponen 3 métodos de pagos, con el fin de incentivar las ventas y llamar la atención de un tipo de cliente, que con los productos financieros tradicionales no le es posible acceder a los vehículos eléctricos. Además de esto, se resalta que son productos y/o planes financieros que tienen una muy buena factibilidad de implementarse en los puntos de venta de la marca.

### **5.1 Plan de Ahorro**

Este medio de adquisición ha sido muy exitoso, consolidándose como una excelente alternativa en el mercado de autos para personas que no pueden acceder a créditos de consumo tradicionales, por esta razón, puede traer excelentes resultados si se trae al mercado de motos haciéndole los ajustes que sean necesarios para que haga sinergia con el perfil del cliente de dos ruedas.

El modelo que se practica con este producto es muy sencillo; el cliente se inscribe al programa definiendo el vehículo que quiere, el monto a ahorrar y el plazo a que lo pagará, automáticamente pasa a pertenecer a un grupo de personas que están en el mismo proceso ahorrando a cierto plazo. La cartera la maneja una fiduciaria que se encarga de retener el dinero y garantizar que al final el monto ahorrado si se utilizó para la compra del vehículo de la marca elegida; para entregar el vehículo a los clientes, se hacen sorteos periódicamente (generalmente son mensuales) entre las personas que están en el mismo grupo, y cualquiera tiene la posibilidad de ganar así haya comenzado a pagar el plan hace pocos meses o ya esté a punto de completar el ahorro programado, sin embargo si se llega al final del plazo y nunca salió entre los beneficiario de los sorteos, el programa garantiza que una vez terminado el ahorro se le hará entrega de un vehículo completamente nuevo a la persona.



En el mercado nacional existen varias empresas que se encargan de financiar vehículos y ofrecer diversas opciones para sus usuarios. Por ejemplo, ChevyPlan es la empresa número uno del mercado en matrículas de vehículos a través del sistema de autofinanciamiento, con una representación de 83,6%, la organización cuenta con 12.000 clientes activos que están ahorrando y 20.000 en la etapa de ganadores, a quienes ya les han sido adjudicados sus vehículos. Su meta es crecer a 300.000 ahorradores activos para 2025, sus planes de ahorro son a 72 meses para vehículos que oscilan entre \$35 millones y \$45 millones.

Otra de las marcas es Chevrolet Financial Services, que ha diseñado una completa línea de alternativas de financiación y productos de valor agregado para que el usuario adquiera el carro nuevo o usado.

Renault tiene un programa llamado Plan Rombo, el cual es una sociedad administradora de planes de autofinanciamiento comercial, encargada de la conformación de los grupos de suscriptores, de realizar asambleas, de hacer las adjudicaciones y de entregar los vehículos a sus clientes, su modelo de negocio permite a las personas adquirir vehículo propio mediante un modelo de ayuda mutuo. Nissan también tiene un programa de financiamiento, se trata de DiSíPlan, un sistema de ahorro programado para estrenar un vehículo, con cuotas más bajas que el crédito bancario, amplios plazos y sin cuota inicial (*Editorial La República S.A.S., 2020*).

Teniendo en cuenta todo lo anterior nos damos cuenta de lo bien que se comporta este producto en el mercado colombiano de carros y las razones del porque puede ser exitoso en el mercado de las motocicletas, ya que las personas interesadas en motos muchas veces no tienen el scoring de crédito mínimo para solicitar un producto tradicional con una financiera. Ciertamente habría que realizar algunas modificaciones a los plazos de ahorro, los métodos de entrega del vehículo, pero manteniendo la filosofía de los programas que hoy en día están muy consolidados en el mercado de automotores.

## **5.2 Pagos programados**

Este es un excelente producto financiero muy utilizado para los créditos de vivienda, y traerlo a la escala de motos traería una ventaja muy grande para los compradores de estos productos, ya que podrían pagar cuotas muy bajas en determinado número de plazos, pero comprometiéndose a desembolsar cierta cantidad de dinero cada periodo de tiempo.

Para mayor ilustración a continuación se realiza un comparativo de una simulación para financiar cierto monto de dinero con un producto tradicional y con un plan de pagos programados.

Asumiendo que la moto costara \$7.000.000 (siete millones de pesos) se propone financiar este valor, eligiendo un plazo de 60 meses para el producto tradicional, a una tasa de interés del 1,93% M.V., discriminando pagos de seguros, aval o cualquier otro valor adicional, esto nos da una cuota mensual de \$197.977,31 haciendo el siguiente calculo:

$K = \text{Monto del préstamo}$

$i = \text{Tasa de interés}$

$n = \text{plazo}$

$$\text{Cuota} = K * \frac{(1 + i)^n * i}{(1 + i)^n - 1}$$

$$\text{Cuota} = \$7.000.000 * \frac{(1 + 1,93\%)^{60} * 1,93\%}{(1 + 1,93\%)^{60} - 1}$$

$$\text{Cuota} = \$197.977,31$$

Con base en la anterior cuota, si se pagara como los créditos tradicionales, sería el mismo monto todos los meses y el cliente terminaría de pagar la deuda en 5 años. Ahora, asumiendo que nuestro cliente es una persona con un empleo estable, y cada 6 meses recibe pago de primas por la prestación de su servicio, el cliente decide elegir un plan de pagos programados, comprometiéndose a cancelar cada 6 meses el doble de una cuota normal, es decir seguiría pagando mensualmente \$197.977,31 y cada 6 meses desembolsaría \$400.000,00 esto le permitiría a la persona, terminar de pagar su deuda un año antes, ahorrándose un monto significativo de dinero al no tener que pagar los intereses un año más.

Veamos el comportamiento de los pagos en la siguiente gráfica. Para mayor detalle en Anexo 2 puede verse la tabla con los pagos de cuota en cada uno de los planes mencionados.

*Ilustración 1: Plan tradicional vs plan propuesto*



*Elaboración propia*

Como pueden observar el plan tradicional se termina en un periodo de tiempo mucho mayor comparándolo con el plan propuesto, que exactamente debería terminar en la cuota número 47. Si al final se hace la sumatoria de las cuotas que el cliente pagó, con el producto tradicional cancelo \$11.878.638,76, mientras que tomando el segundo camino terminaría pagando \$10.722.964,39 ahorrándose cerca de \$1.155.674,36 del valor del crédito.

Este comportamiento de pago podría ser muy parecido a un abono al capital en un crédito de consumo tradicional, sin embargo, con la presente propuesta lo que se busca es que el cliente haga dichos pagos en los periodos acordados como un plan ya estipulado, para que las cuotas sean igual de económicas en plazos más cortos, de esta manera el cliente sería consciente desde el primer momento que tomó su crédito, que los pagos tendrán este comportamiento.

Aquí debemos aclarar que dicha propuesta sería inicialmente para la movilidad eléctrica, ya que este perfil de cliente generalmente tiene mayores ingresos que el comprador de las motos a combustión, por eso se permitiría dichos pagos en estos periodos de tiempo, sin embargo, también se podría extender dicha propuesta a la movilidad convencional.

### **5.3 Estrategia de marca**

Dejando a un lado los medios de pago y entrando a proponer ideas teniendo en cuenta la filosofía de las empresas NIU y AKT Motos. Se podrían aprovechar todas las alianzas y el conocimiento que la marca tiene a nivel nacional para crear grupos ambientalistas de personas que tengan motos NIU, para “salir a rodar” exhibiendo sus motos y realizar campañas de limpiezas de lugares o siembra de árboles, que afiancen el compromiso de la empresa con la sostenibilidad del planeta, además de crear una cultura de marca que atraiga la atención de posibles compradores de este tipo de vehículos.

Esto se propone con el único objetivo de afianzar la marca en el mercado, posicionándola ante toda la población como una empresa verde, que más allá de vender motos eléctricas se compromete a realizar campañas para crear una cultura alrededor de todo este mercado.

## **Conclusiones:**

La movilidad eléctrica tiene un futuro prometedor, sin embargo, el presente y la acogida que está teniendo podría ser mejor, por eso con este tipo de investigaciones y propuestas lo que se busca es empezar a encontrar alternativas de cambio que ayuden a consolidar la movilidad sostenible en el mercado, ya que se debe empezar a pensar diferente teniendo en cuenta que es un medio de transporte diferente.

Cultural e ideológicamente la población local no tiene en el mejor concepto este tipo de movilidad, pero es por el simple hecho de no acercarse a los puntos de venta a mirar, probar e investigar acerca de estos productos, que contemplan un panorama totalmente distinto de motos con buenas prestaciones, cumpliendo las mismas funciones que las motos a combustión, con la gran diferencia de que en los productos eléctricos se utiliza energía completamente limpia sin afectar al medio ambiente.

El cliente actual de este segmento, está siendo un perfil de persona totalmente consciente del producto que está comprando, que sabe los beneficios que traer para el medio ambiente empezar a utilizar este tipo de medios, además de tener en cuenta los gastos y costos que trae consigo la moto, porque comparándolos con los productos a combustión la diferencia es enorme en la cantidad de dinero que se puede ahorrar, ya que no es el mismo costo llenar el tanque de gasolina que cargar una batería al 100%.

Los medios de pagos utilizados en la empresa, no están teniendo el impacto deseado en la movilidad eléctrica, porque probablemente están centrados en el cliente común y corriente del mercado tradicional, que no se dan cuenta que este al ser un producto distinto trae consigo características distintas en las personas interesadas, es por eso que iniciativas como estas buscan replantear la manera en que se ofrece la financiación en este mercado.

Las grandes noticias para la movilidad eléctrica, es que en definitiva en un futuro aún no se puede afirmar si mediano o lejano, la mayoría de vehículos que rueden por las carreteras serán con motores de este tipo, que cada vez serán más eficientes, con mayor autonomía, mejores características, bajos costos y por supuesto con una infraestructura urbana de carga eléctrica que soporte esta movilidad alternativa.

## Bibliografía:

- Colombiana de Comercio (2018). *Nuestra Empresa*. Corbeta.com.co. Disponible en: <https://www.corbeta.com.co/nuestra-historia>
- Mintransporte. (2020). REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE TRÁNSITO. RUNT. Disponible en: <https://www.runt.com.co>
- Anónimo. (2021). Definición y tipos | REVE Actualidad del sector eólico en España y en el mundo. evwind.com. Disponible en: <https://www.evwind.com/sobre-el-vehiculo-electrico/definicion-y-tipos/>
- Real Academia Española. (s. f.). RAE. RAE.COM. Recuperado 13 de julio de 2021. Disponible en: <https://dle.rae.es/propuesta?m=form>
- SFC. (s. f.). Nuestra Entidad. Superintendencia Financiera de Colombia. Recuperado 13 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/nuestra-entidad-20483>
- Chapman, A. (2004). Análisis DOFA y análisis PEST. Disponible en: <http://www.degerencia.com/articulos.php>.
- Díez De Castro, E. C., & Rosa Díaz, I. M. (2004). *Gestión de Precios: Vol. 4ta Edición (Revisado ed.)*. ESIC.
- AKT-Motos. (2021). *¿Cuál es el origen de las motos AKT?* AKT Motos. Disponible en: <https://www.aktmotos.com/content/cual-es-el-origen-de-las-motos-akt-1>
- Saldarriaga, A & Ramirez, N. (2021). *Capacitación Comercial NIU y AKT Electric. Inducción empresarial*. AKT-Motos, Medellín, Colombia.
- NIU. (2020, 23 octubre). *Sobre nosotros*. NIU.com. Disponible en: <https://niuecuador.com/nuestra-historia/>
- Fernández, S. (2019, 7 noviembre). *Así se ha convertido NIU en líder mundial de scooters eléctricos. Híbridos y Eléctricos*. Disponible en: <https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/motocicletas-electricas/niu-lider-mundial-scooters-electricos/20191024163043031048.html>
- de Benito, J. L. (2019, 4 noviembre). *Descubre las funcionalidades de los Smart e-Scooter de NIU*. Movilidad Eléctrica. Disponible en: <https://movilidadelectronica.com/smart-e-scooter-de-niu/>

Colombiana de Comercio. (s. f.). *NIU Colombia*. niucolombia.com. Recuperado 2021, Disponible en: <https://www.niucolombia.com/>

Grupo Bancolombia. (s. f.). *Conócenos, somos Sufi Colombia*. Bancolombia. Recuperado 9 de julio de 2021, Disponible en: <https://sufi.grupobancolombia.com/sufi/somos-sufi/conocenos>

ProgreSER. (2020, 10 junio). *Conocenos*. ProgreSER | Crédito y Seguros Para Motos. Disponible en: <https://progreser.com/conocenos/>

Brilla Gases de Caribe. (s. f.). *¿Qué es Brilla? | Brilla de Gases Del Caribe*. Recuperado 9 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.brillagascaribe.com/que-es-brilla>

Credivalores. (s. f.). *Quiénes Somos | Credivalores*. Credivalores.com. Recuperado 9 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.credivalores.com.co/sobre-nosotros>

AKT Motos. (s. f.). *Crédito para motos en*. Recuperado 10 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.aktmotos.com/credito-para-motos>

La Rufina. (2020, 3 febrero). *Workshop*. LaRufina.com. Disponible en: <https://larufina.com/workshop/>

O2reserve. (s. f.). *NOSOTROS*. O2 Reserve. Recuperado 10 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.o2reserve.com/pages/nosotros>

AKT Motos. (2021). *Informe Comercial de Ventas (Versión 2021)* [Conjunto de datos].

Muverang. (2021, 29 abril). *Movilidad eléctrica sostenible - Impulsa*. Disponible en: <https://muverang.com.co/impulsa/>

RUNT. (2021). *Registro Unico Nacional de Transito (Versión 2021)* [Conjunto de datos].

Editorial La República S.A.S. (2020, 24 febrero). *Conozca los principales planes para financiar su vehículo en las diferentes marcas*. Diario La República. Disponible en: <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/conozca-los-principales-planes-para-financiar-su-vehiculo-en-las-diferentes-marcas-2969048>

AKT Motos. (2021). *Registro SIGA (Versión 2021)* [Conjunto de datos].

## **Anexos**

**Anexo 1:** Referencias NIU comercializadas en Colombia en Julio 2021.

- NIU N



*Tomadas de Pagina web NIU Colombia (AKT Motos, 2021)*



- NIU GT



*Tomadas de Pagina web NIU Colombia (AKT Motos, 2021)*

- NIU M+



*Tomadas de Pagina web NIU Colombia (AKT Motos, 2021)*

## Anexo 2: Pago de cuotas plan tradicional vs plan propuesto.

Plan tradicional					Plan propuesto				
Plazo	Cuota	Capital	Interes	Saldo	Plazo	Cuota	Capital	Interes	Saldo
				\$ 7,000,000					\$ 7,000,000
1	\$ 197,977	\$ 62,877	\$ 135,100	\$ 6,937,123	1	\$ 197,977	\$ 62,877	\$ 135,100	\$ 6,937,123
2	\$ 197,977	\$ 64,091	\$ 133,886	\$ 6,873,032	2	\$ 197,977	\$ 64,091	\$ 133,886	\$ 6,873,032
3	\$ 197,977	\$ 65,328	\$ 132,650	\$ 6,807,704	3	\$ 197,977	\$ 65,328	\$ 132,650	\$ 6,807,704
4	\$ 197,977	\$ 66,589	\$ 131,389	\$ 6,741,115	4	\$ 197,977	\$ 66,589	\$ 131,389	\$ 6,741,115
5	\$ 197,977	\$ 67,874	\$ 130,104	\$ 6,673,242	5	\$ 197,977	\$ 67,874	\$ 130,104	\$ 6,673,242
6	\$ 197,977	\$ 69,184	\$ 128,794	\$ 6,604,058	6	\$ 400,000	\$ 271,206	\$ 128,794	\$ 6,402,035
7	\$ 197,977	\$ 70,519	\$ 127,458	\$ 6,533,539	7	\$ 197,977	\$ 74,418	\$ 123,559	\$ 6,327,617
8	\$ 197,977	\$ 71,880	\$ 126,097	\$ 6,461,659	8	\$ 197,977	\$ 75,854	\$ 122,123	\$ 6,251,763
9	\$ 197,977	\$ 73,267	\$ 124,710	\$ 6,388,392	9	\$ 197,977	\$ 77,318	\$ 120,659	\$ 6,174,445
10	\$ 197,977	\$ 74,681	\$ 123,296	\$ 6,313,710	10	\$ 197,977	\$ 78,811	\$ 119,167	\$ 6,095,634
11	\$ 197,977	\$ 76,123	\$ 121,855	\$ 6,237,588	11	\$ 197,977	\$ 80,332	\$ 117,646	\$ 6,015,302
12	\$ 197,977	\$ 77,592	\$ 120,385	\$ 6,159,996	12	\$ 400,000	\$ 283,905	\$ 116,095	\$ 5,731,398
13	\$ 197,977	\$ 79,089	\$ 118,888	\$ 6,080,906	13	\$ 197,977	\$ 87,361	\$ 110,616	\$ 5,644,036
14	\$ 197,977	\$ 80,616	\$ 117,361	\$ 6,000,290	14	\$ 197,977	\$ 89,047	\$ 108,930	\$ 5,554,989
15	\$ 197,977	\$ 82,172	\$ 115,806	\$ 5,918,119	15	\$ 197,977	\$ 90,766	\$ 107,211	\$ 5,464,223
16	\$ 197,977	\$ 83,758	\$ 114,220	\$ 5,834,361	16	\$ 197,977	\$ 92,518	\$ 105,460	\$ 5,371,705
17	\$ 197,977	\$ 85,374	\$ 112,603	\$ 5,748,987	17	\$ 197,977	\$ 94,303	\$ 103,674	\$ 5,277,402
18	\$ 197,977	\$ 87,022	\$ 110,955	\$ 5,661,965	18	\$ 400,000	\$ 298,146	\$ 101,854	\$ 4,979,256
19	\$ 197,977	\$ 88,701	\$ 109,276	\$ 5,573,264	19	\$ 197,977	\$ 101,878	\$ 96,100	\$ 4,877,378
20	\$ 197,977	\$ 90,413	\$ 107,564	\$ 5,482,850	20	\$ 197,977	\$ 103,844	\$ 94,133	\$ 4,773,534
21	\$ 197,977	\$ 92,158	\$ 105,819	\$ 5,390,692	21	\$ 197,977	\$ 105,848	\$ 92,129	\$ 4,667,686
22	\$ 197,977	\$ 93,937	\$ 104,040	\$ 5,296,755	22	\$ 197,977	\$ 107,891	\$ 90,086	\$ 4,559,795
23	\$ 197,977	\$ 95,750	\$ 102,227	\$ 5,201,005	23	\$ 197,977	\$ 109,973	\$ 88,004	\$ 4,449,822
24	\$ 197,977	\$ 97,598	\$ 100,379	\$ 5,103,407	24	\$ 400,000	\$ 314,118	\$ 85,882	\$ 4,135,703
25	\$ 197,977	\$ 99,482	\$ 98,496	\$ 5,003,926	25	\$ 197,977	\$ 118,158	\$ 79,819	\$ 4,017,545
26	\$ 197,977	\$ 101,402	\$ 96,576	\$ 4,902,524	26	\$ 197,977	\$ 120,439	\$ 77,539	\$ 3,897,106
27	\$ 197,977	\$ 103,359	\$ 94,619	\$ 4,799,166	27	\$ 197,977	\$ 122,763	\$ 75,214	\$ 3,774,343
28	\$ 197,977	\$ 105,353	\$ 92,624	\$ 4,693,812	28	\$ 197,977	\$ 125,132	\$ 72,845	\$ 3,649,211
29	\$ 197,977	\$ 107,387	\$ 90,591	\$ 4,586,425	29	\$ 197,977	\$ 127,548	\$ 70,430	\$ 3,521,663
30	\$ 197,977	\$ 109,459	\$ 88,518	\$ 4,476,966	30	\$ 400,000	\$ 332,032	\$ 67,968	\$ 3,189,631
31	\$ 197,977	\$ 111,572	\$ 86,405	\$ 4,365,394	31	\$ 197,977	\$ 136,417	\$ 61,560	\$ 3,053,214
32	\$ 197,977	\$ 113,725	\$ 84,252	\$ 4,251,669	32	\$ 197,977	\$ 139,050	\$ 58,927	\$ 2,914,164
33	\$ 197,977	\$ 115,920	\$ 82,057	\$ 4,135,749	33	\$ 197,977	\$ 141,734	\$ 56,243	\$ 2,772,430
34	\$ 197,977	\$ 118,157	\$ 79,820	\$ 4,017,592	34	\$ 197,977	\$ 144,469	\$ 53,508	\$ 2,627,960
35	\$ 197,977	\$ 120,438	\$ 77,540	\$ 3,897,154	35	\$ 197,977	\$ 147,258	\$ 50,720	\$ 2,480,702
36	\$ 197,977	\$ 122,762	\$ 75,215	\$ 3,774,392	36	\$ 400,000	\$ 352,122	\$ 47,878	\$ 2,128,580
37	\$ 197,977	\$ 125,132	\$ 72,846	\$ 3,649,260	37	\$ 197,977	\$ 156,896	\$ 41,082	\$ 1,971,684
38	\$ 197,977	\$ 127,547	\$ 70,431	\$ 3,521,713	38	\$ 197,977	\$ 159,924	\$ 38,054	\$ 1,811,761
39	\$ 197,977	\$ 130,008	\$ 67,969	\$ 3,391,705	39	\$ 197,977	\$ 163,010	\$ 34,967	\$ 1,648,750
40	\$ 197,977	\$ 132,517	\$ 65,460	\$ 3,259,188	40	\$ 197,977	\$ 166,156	\$ 31,821	\$ 1,482,594
41	\$ 197,977	\$ 135,075	\$ 62,902	\$ 3,124,113	41	\$ 197,977	\$ 169,363	\$ 28,614	\$ 1,313,231
42	\$ 197,977	\$ 137,682	\$ 60,295	\$ 2,986,431	42	\$ 400,000	\$ 374,655	\$ 25,345	\$ 938,576
43	\$ 197,977	\$ 140,339	\$ 57,638	\$ 2,846,092	43	\$ 197,977	\$ 179,863	\$ 18,115	\$ 758,713
44	\$ 197,977	\$ 143,048	\$ 54,930	\$ 2,703,044	44	\$ 197,977	\$ 183,334	\$ 14,643	\$ 575,379
45	\$ 197,977	\$ 145,809	\$ 52,169	\$ 2,557,235	45	\$ 197,977	\$ 186,872	\$ 11,105	\$ 388,506
46	\$ 197,977	\$ 148,623	\$ 49,355	\$ 2,408,613	46	\$ 197,977	\$ 190,479	\$ 7,498	\$ 198,027
47	\$ 197,977	\$ 151,491	\$ 46,486	\$ 2,257,122	47	\$ 201,849	\$ 198,027	\$ 3,822	\$ -
48	\$ 197,977	\$ 154,415	\$ 43,562	\$ 2,102,707	Total:	\$ 10,722,964			
49	\$ 197,977	\$ 157,395	\$ 40,582	\$ 1,945,312	Plan 1	\$ 11,878,639			
50	\$ 197,977	\$ 160,433	\$ 37,545	\$ 1,784,879	Plan 2	\$ 10,722,964			
51	\$ 197,977	\$ 163,529	\$ 34,448	\$ 1,621,350	Dif.	\$ 1,155,674			
52	\$ 197,977	\$ 166,685	\$ 31,292	\$ 1,454,664					
53	\$ 197,977	\$ 169,902	\$ 28,075	\$ 1,284,762					
54	\$ 197,977	\$ 173,181	\$ 24,796	\$ 1,111,581					
55	\$ 197,977	\$ 176,524	\$ 21,454	\$ 935,057					
56	\$ 197,977	\$ 179,931	\$ 18,047	\$ 755,126					
57	\$ 197,977	\$ 183,403	\$ 14,574	\$ 571,723					
58	\$ 197,977	\$ 186,943	\$ 11,034	\$ 384,780					
59	\$ 197,977	\$ 190,551	\$ 7,426	\$ 194,229					
60	\$ 197,977	\$ 194,229	\$ 3,749	\$ 0					
Total:	\$ 11,878,639								

Elaboración propia