

RESUMEN EJECUTIVO CON ÉNFASIS FINANCIERO: TOCTOC FRESH S.A.S

Por: Valentina Molano P., Loren S. Benítez B., Winston J. Buitrago F., Hambart D. Lozano R.

1. En 2 hojas máximo, deben realizar una descripción de su proyecto donde incluyan la información relevante.

TocToc Fresh S.A.S es un proyecto que responde a las necesidades que suscitan al momento de hacer mercado, tales como la falta de tiempo, la calidad de los productos, la distancia de los supermercados y el alto costo del servicio a domicilio. De tal manera que, TocToc Fresh S.A.S. presenta una fusión entre los domicilios y los supermercados, creando un mercado móvil que consiste en un camión adecuado a modo de supermercado que recorre la ciudad.

La compañía busca integrar al campo colombiano con la ciudad de Bogotá a través de un menor costo de intermediación permitiendo así un pago justo para los campesinos y un precio accesible para el consumidor. Por otro lado, la empresa implementará estudios y políticas constantes que permitan mejorar el servicio a fin de mantener el abastecimiento continuo de productos de calidad reforzando además el vínculo entre vendedor, productor y consumidor.

En este orden de ideas, se proyecta que para el quinto año de funcionamiento la compañía será reconocida por su eficiencia, calidad y servicio, así como empresa líder en el sector de supermercados móviles en la ciudad de Bogotá. De igual manera, para el tiempo mencionado la empresa contará con el conocimiento, información y capacidad de respuesta para introducir nuevos productos de alta demanda y necesidad para ampliar el portafolio de productos ofrecidos.

Debido a que la compañía se compone de dos ideas de negocio distintas, los supermercados y las compras en línea se define que la competencia directa serán las aplicaciones de domicilios, como Rappi, Merqueo, entre otras, y los supermercados de cadena y tiendas de barrio. Es de resaltar que un 15% de los colombianos hacen sus compras de mercado en línea y el restante lo hace en establecimientos físicos (La República, 2018). El estudio de mercado adelantado por la empresa encontró que los siguientes factores son los más relevantes para los clientes de TocToc Fresh S.A.S.: 1. Los precios. 2. La calidad. 3. La distancia. 4. Tiempo disponible. 5. La Marca. 6. Servicio de atención al cliente. 7. Infraestructura como se evidencia en los *Gráficos 1 y 2*.



Gráfico 1. Participación del mercado de establecimientos físicos

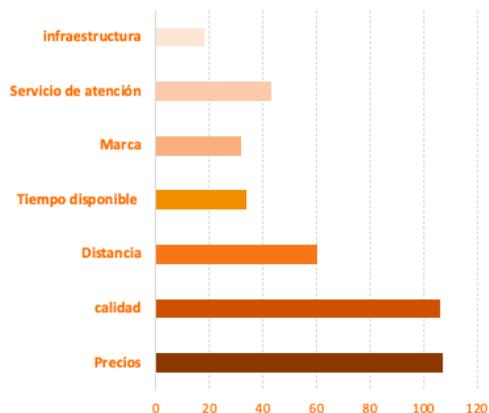


Gráfico 2. Factores relevantes al momento de hacer mercado

Considerando lo anterior, se presentan las siguientes oportunidades en el mercado para TocToc Fresh: 1. La ausencia de supermercados en sectores residenciales. 2. Falta de tiempo disponible para ir a un supermercado de cadena. 3. El disgusto generalizado por el paupérrimo servicio prestado por las apps. 4. Creación de un reconocimiento gracias al compromiso social al apoyar a los campesinos locales y ser un medio de donación. Es así como los objetivos que regirán el funcionamiento de la compañía serán:

1. Vincular directamente el campo colombiano con los hogares bogotanos mediante la comercialización de frutas y verduras frescas.
2. Apoyar la producción y compra directa a los campesinos ofreciendo precios justos y fomentando el comercio local.
3. Brindar un servicio de autosatisfacción en el que el cliente sea el que elija su producto.
4. Expandir el portafolio de productos mediante la confianza en la marca. (ir de acuerdo con la marca)
5. Fomentar que TocToc Fresh S.A.S. sea un lugar de integración en el que las personas interactúen mientras realizan sus compras.
6. Adoptar medidas de bioseguridad para que los productos que se lleven los clientes a su casa sean de la mejor calidad.

2. Análisis del punto de equilibrio: Comparar con la proyección de las ventas.

Para el punto de equilibrio, se tiene en cuenta que TocToc Fresh:

Costos

ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS	
Costos de Depreciación	\$ 62.328.000
Costos de Gasolina	\$ 343.602.000

Costos de Nómina	\$ 162.936.360
Costos de Servicios Públicos	\$ 36.000.000
Costos de funcionamiento	\$ 8.000.000
Costos legales	\$ 1.400.000
Total Gastos Totales	\$ 614.266.360

- Compra un lote por \$1.700.000.000 COP a crédito.

El lote está ubicado en la localidad de Suba y para certificar el precio de este, se realizó una cotización vía llamada al propietario.

- Compra 4 vehículos de distribución con valor unitario de \$82.500.000 COP.

Se realizó la cotización de 4 vehículos pesados Chevrolet Nhr 2020 en Chevrolet S.A.S., con el objetivo de tener maquinaria más amigable con el medio ambiente.

- Compra 1 vehículo pequeño para domicilios express por valor de \$42.500.000 COP.

Se realizó la cotización de 1 vehículos pequeño DFSK Van de Carga K05s en Mercado Libre, con el objetivo de tener maquinaria más amigable con el medio ambiente.

- Hace adecuaciones a los vehículos de distribución por un valor unitario de \$3.100.000 COP.

Se usó como referente el estudio realizado por la Revista Dinero para empezar un negocio Food Truck.

- Adquiere equipo de cómputo por un valor de \$5.000.000 COP.

Se cotizó con la empresa Lenovo la compra de dichos equipos a través del canal web.

- Adquiere muebles de oficina por un valor de \$600.000 COP.

La adquisición de los muebles de oficina se cotiza con la empresa Home Sentry.

- Se estima que cada año se gasta en gasolina \$5.568.192 COP.

Se estiman los consumos de combustible de todos los camiones con base en la distancia que se recorrerá, el peso o carga, y el consumo de combustible por cada vehículo.

- Se estima que anualmente la nómina anual corresponde a \$144.000.000 COP.

Se estima que anualmente el costo total de la empresa por concepto de nómina es de \$144.000.000. Dentro de esta estimación se incluyen Salarios + Prestaciones.

- Se estima que anualmente los servicios públicos corresponden al valor de \$9.600.000 COP.

Se realiza la estimación del costo de los servicios públicos con base a la maquinaria que se instalará, el número de bombillas instaladas y el consumo KWh de cada electrónico.

- Se estiman costos de funcionamiento por \$8.000.000 COP.

Se incluyen dentro de esta estimación los valores por concepto de mantenimiento de los vehículos, mantenimiento de los equipos de refrigeración.

- Se estiman costos legales anuales por valor de \$1.400.000.

El valor estimado de los costos legales se basa en las tarifas establecidas por la ley y las entidades responsables. Algunos de los conceptos suscritos dentro de estos costos son: Sayco&Asinpro, Parqueo, Permisos legales adicionales y de funcionamiento.

Ventas, consumos y precios

Mediante el último censo realizado en Colombia, 2018, se identificó que algunas de las localidades con mayor población en Bogotá son: Suba y Usaquén, por tanto, para un campo de acción más amplio se decidió anexar a nuestro recorrido la localidad de Chapinero; la localidad más próxima.

Posteriormente, dentro de estas localidades se buscaron los sectores residenciales con ausencia de supermercados cercanos. Y, mediante la información suministrada por la página oficial de la alcaldía de Bogotá, sobre el número de familias aproximado por conjuntos residenciales, se estimó el número de familias objetivo.

Con un resultado de 800 familias como mercado potencial a la semana, se estima que se atenderán cerca de 115 personas al día contando con 4 camiones en las zonas residenciales. Cada uno de los cuatro camiones tendrá una población objetivo de 29 personas. Es de resaltar que, estas personas representan las compras que haría una unidad familiar promedio en Bogotá, la cual es de 3 personas.

Del mismo modo, las cantidades consumidas por la unidad familiar promedio se estimaron de acuerdo con patrones de consumo y los kilos requeridos según el tipo de producto comprado. Es así como para hallar las cantidades vendidas se realiza la operación entre los kilogramos que adquiere cada unidad familiar, las 800 personas del mercado potencial y el número de semanas contenidas en el año. Dentro de lo cual, cada unidad familiar consume 27 kilos a la semana de frutas y verduras.

Por su parte, los costos de adquirir cada fruta y verdura se realizó mediante una negociación directa con los campesinos, con una asociación de agricultores y a través de canales web con el fin de cumplir con el objetivo de vincular al campo colombiano.

Punto de Equilibrio

Ahora bien, el punto de equilibrio anual asciende a 479.942 kg anuales que, en contraposición a las cantidades proyectadas para la venta durante el primer año, las cuales son de 1.116.288 Kg anuales, implican que la compañía para el primer año venderá por encima de su punto de equilibrio. Por su parte, las ventas de la compañía para el primer año se proyectan en \$2.613.230.208 y al igual que las cantidades consumidas las ventas del punto de equilibrio son inferiores y cuyo valor es de \$1.123.613.439. Esto implica que la compañía generará un beneficio positivo para el primer año al lograr cubrir sus costos fijos y variables. A continuación, se presentan las tablas donde se encuentra la información mencionada.

PROYECCIÓN DE LAS VENTAS	AÑO 0	AÑO 1
CANTIDADES		1.116.288
PRECIOS		\$2.341
VENTAS		\$2.613.230.208

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO				
PRODUCTO	MC	VTAS PROYECT.	% PARTICIPACIÓN	MCP
Papa Pastusa	\$703	122.400	10,96%	\$77
Tomates	\$500	163.200	14,62%	\$73
Cebolla cabezona	\$1.813	81.600	7,31%	\$133
Cebolla Larga	\$1.276	81.600	7,31%	\$93
Espinacas	\$1.770	12.240	1,10%	\$19
Zanahoria	\$1.150	81.600	7,31%	\$84
Lechuga	\$1.200	20.400	1,83%	\$22
Repollo	\$1.200	20.400	1,83%	\$22
Habichuela	\$806	40.800	3,65%	\$29
Arvejas	\$3.800	61.200	5,48%	\$208
Mora	\$2.050	40.800	3,65%	\$75
Lulo	\$1.590	40.800	3,65%	\$58
Maracuyá	\$1.700	40.800	3,65%	\$62
Tomate de árbol	\$806	20.400	1,83%	\$15
Mango	\$1.100	32.640	2,92%	\$32
Limón	\$400	55.488	4,97%	\$20
Naranja	\$600	40.800	3,65%	\$22
Mandarina	\$700	40.800	3,65%	\$26
Papaya	\$3.100	48.960	4,39%	\$136
Piña	\$2.100	28.560	2,56%	\$54
Banano	\$537	40.800	3,65%	\$20
		1.116.288	100,0%	\$1.280

PUNTO DE EQUILIBRIO

PE en KG

479.942

PRODUCTO	KG	PRECIO	PRECIO * UNIDADES
Papa Pastusa	52.626	\$1.303	\$68.571.678
Tomates	70.167	\$1.200	\$84.200.400
Cebolla cabezona	35.084	\$4.513	\$158.333.913
Cebolla Larga	35.084	\$3.176	\$111.420.161
Espinacas	5.263	\$3.520	\$18.525.760
Zanahoria	35.084	\$2.100	\$73.676.400
Lechuga	8.771	\$2.500	\$21.927.500
Repollo	8.771	\$1.800	\$15.787.800
Habichuela	17.542	\$2.006	\$35.185.314
Arvejas	26.313	\$5.000	\$131.565.000
Mora	17.542	\$2.300	\$40.346.600
Lulo	17.542	\$2.990	\$52.450.580
Maracuyá	17.542	\$3.200	\$56.134.400
Tomate de árbol	8.771	\$2.006	\$17.592.657
Mango	14.034	\$2.100	\$29.471.400
Limón	23.857	\$900	\$21.471.300
Naranja	17.542	\$1.300	\$22.804.600
Mandarina	17.542	\$1.000	\$17.542.000
Papaya	21.051	\$4.100	\$86.309.100
Piña	12.280	\$3.000	\$36.840.000
Banano	17.542	\$1.337	\$23.456.876
P. EQUILIBRIO \$			\$1.123.613.439

3. Cuadros auxiliares con su debida explicación y justificación. (todos los pasos del modelo con su explicación, notas, comentarios.

Tabla. 3.1. Depreciaciones

ACTIVOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Dep. Edificios		\$7.200.000	\$7.200.000	\$7.200.000	\$7.200.000	\$7.200.000
Dep. Muebles y Enseres		\$48.000	\$48.000	\$48.000	\$48.000	\$48.000
Dep. Maquinaria y Equipo		\$450.000	\$450.000	\$450.000	\$450.000	\$450.000
Dep. Vehiculos		\$52.150.000	\$52.150.000	\$52.150.000	\$52.150.000	\$52.150.000
Dep. Software hardware		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Amortización Activos Diferidos		\$2.480.000	\$2.480.000	\$2.480.000	\$2.480.000	\$2.480.000
DEPRECIACIÓN TOTAL		\$ 62.328.000				

Teniendo en cuenta los activos de TocToc Fresh, el costo anual de depreciación es de 62'328.000, los cuales se generan con la siguiente información:

- Se compró una bodega por un valor de 900'000.000, del cual se le asignó el 60% al valor de terrenos y el restante para el valor del edificio, al cual se le aplica un valor de salvamento de 216'000.000 equivalente al 60% del edificio,
- Se compraron muebles y enseres por un total de 600.000, dentro de los cuales se encuentran muebles de oficina que tendrán un 20% para el valor de salvamento.

- Se compraron maquinaria y equipos por un total de 5'000.000, dentro de los cuales se estiman habrá refrigeradores para la conservación de alimentos y equipos de cómputo. Para estos artículos, se estima un porcentaje de salvamento del 10%, es decir, 500.000.
- Se compraron 4 camiones, que tienen un valor de 82'500.000 cada vehículo. Además, se compró un vehículo pequeño para realizar domicilios, el cual tiene un valor de 42'500.000. Lo cual, nos da un total de 372'500.000 para vehículos que tendrán un porcentaje de salvamento de 30.0%
- Para activos diferidos, se consideraron las adecuaciones necesarias para el transporte de los alimentos en los camiones. Estas adecuaciones se estiman en 12'400.000, es decir, la adecuación para cada camión cuesta 3'100.000.

Tabla. 3.2. Créditos

PRÉSTAMO 1	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO	\$900.000.000	\$875.277.667	\$843.923.770	\$804.159.449	\$753.728.674	\$689.770.258
INTERÉS		\$241.417.615	\$234.786.052	\$226.375.627	\$215.709.174	\$202.181.532
CUOTA		\$266.139.948	\$266.139.948	\$266.139.948	\$266.139.948	\$266.139.948
AMORTIZACIÓN		\$24.722.333	\$31.353.896	\$39.764.322	\$50.430.775	\$63.958.416

Se solicita un préstamo por un valor de \$900.000.000 a un plazo de 10 años para lo cual obtiene un crédito con el Banco de a una tasa de 26,8241794563%. Para dicho crédito el pago a través de cuota fija es de \$266.139.948,39. Para la construcción del flujo de caja se tienen en cuenta las filas de Interés, como gasto financiero, y amortización. Se tomó la decisión de realizar la compra de Lote y el Edificio por su valor total a través del Banco. Adicionalmente se resalta que la tasa aplicada en el crédito fue obtenida a través de una negociación por el canal web con una entidad bancaria de Colombia.

Tabla. 3.3. Proyecciones de Ventas

PRODUCTOS	UNIDADES A VENDER	PRECIO UNITARIO	% DE PARTICIPACIÓN	PRECIO PONDERADO
Papa Pastusa	122.400	\$1.303	10,96%	\$143
Tomates	163.200	\$1.200	14,62%	\$175
Cebolla cabezona	81.600	\$4.513	7,31%	\$330
Cebolla Larga	81.600	\$3.176	7,31%	\$232
Espinacas	12.240	\$3.520	1,10%	\$39
Zanahoria	81.600	\$2.100	7,31%	\$154
Lechuga	20.400	\$2.500	1,83%	\$46
Repollo	20.400	\$1.800	1,83%	\$33
Habichuela	40.800	\$2.006	3,65%	\$73
Arvejas	61.200	\$5.000	5,48%	\$274
Mora	40.800	\$2.300	3,65%	\$84
Lulo	40.800	\$2.990	3,65%	\$109
Maracuya	40.800	\$3.200	3,65%	\$117
Tomate de árbol	20.400	\$2.006	1,83%	\$37
Mango	32.640	\$2.100	2,92%	\$61
Limón	55.488	\$900	4,97%	\$45
Naranja	40.800	\$1.300	3,65%	\$48
Mandarina	40.800	\$1.000	3,65%	\$37
Papaya	48.960	\$4.100	4,39%	\$180
Piña	28.560	\$3.000	2,56%	\$77
Banano	40.800	\$1.337	3,65%	\$49
	1.116.288			\$2.341

PROYECCIÓN DE LAS VENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CANTIDADES		1.116.288	1.144.195	1.172.800	1.202.120	1.232.173
PRECIOS		\$2.341	\$2.411	\$2.483	\$2.557	\$2.634
VENTAS		\$2.613.230.208	\$2.758.654.145	\$2.912.062.400	\$3.073.820.840	\$3.245.543.682

Tomando como base el cálculo estimado para las unidades y los precios de venta de la empresa, se sustentarán las proyecciones a través del PIB, Inflación y crecimiento del sector. Por esta razón, se usa un incremento de 2,50% para las cantidades vendidas y por su parte la inflación usada es del 3% para las proyecciones de los precios.

Tabla. 3.4. Proyectar los costos

PRODUCTOS	UNIDADES A VENDER	CV UNITARIO	% DE PARTICIPACIÓN	CV PONDERADO
Papa Pastusa	122.400	\$600	10,96%	\$66
Tomates	163.200	\$700	14,62%	\$102
Cebolla cabezona	81.600	\$2.700	7,31%	\$197
Cebolla Larga	81.600	\$1.900	7,31%	\$139
Espinacas	12.240	\$1.750	1,10%	\$19
Zanahoria	81.600	\$950	7,31%	\$69
Lechuga	20.400	\$1.300	1,83%	\$24
Repollo	20.400	\$600	1,83%	\$11
Habichuela	40.800	\$1.200	3,65%	\$44
Arvejas	61.200	\$1.200	5,48%	\$66
Mora	40.800	\$250	3,65%	\$9
Lulo	40.800	\$1.400	3,65%	\$51
Maracuya	40.800	\$1.500	3,65%	\$55
Tomate de árbol	20.400	\$1.200	1,83%	\$22
Mango	32.640	\$1.000	2,92%	\$29
Limón	55.488	\$500	4,97%	\$25
Naranja	40.800	\$700	3,65%	\$26
Mandarina	40.800	\$300	3,65%	\$11
Papaya	48.960	\$1.000	4,39%	\$44
Piña	28.560	\$900	2,56%	\$23
Banano	40.800	\$800	3,65%	\$29
	1.116.288			\$1.061

PROYECCIÓN COSTOS VARIABLES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CANTIDADES	\$0	\$1.116.288	\$1.144.195	\$1.172.800	\$1.202.120	\$1.232.173
CV UNITARIO		\$1.061	\$1.093	\$1.126	\$1.160	\$1.195
CV TOTAL		\$1.184.381.568	\$1.250.605.135	\$1.320.572.800	\$1.394.459.200	\$1.472.446.735

Los costos variables están compuestos por el valor de compra de cada producto, en el cual está incluido el costo de transporte por los campesinos. De manera que, los proveedores nos brindan un precio global, teniendo en cuenta la temporada de cosechas y la favorabilidad del clima. Cabe mencionar que, estos costos son proyectados para los próximos cinco años con base a una inflación del 3.00%.

COSTOS FIJOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos fijos		\$551.938.360	\$568.496.511	\$585.551.406	\$603.117.948	\$621.211.487

Los costos fijos de la compañía se componen por un costo total de depreciación, por concepto de los activos depreciables mencionados anteriormente, de \$62.328.000; costo de gasolina por \$343.602.000, costos de nómina por \$162.936.360 y costos de los servicios públicos de \$36.000.000. Para la proyección y construcción del flujo de caja se tiene en cuenta la inflación de 3%.

COSTOS TOTALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		\$1.736.319.928	\$1.819.101.646	\$1.906.124.206	\$1.997.577.148	\$2.093.658.222

Tabla. 3.5. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo total	\$0	\$1.736.319.928	\$1.819.101.646	\$1.906.124.206	\$1.997.577.148	\$2.093.658.222
Necesidad de capital W	\$0	\$520.895.978	\$545.730.494	\$571.837.262	\$599.273.144	\$628.097.467
INVERSIÓN CAPITAL W	\$520.895.978	\$24.834.515	\$26.106.768	\$27.435.883	\$28.824.322	\$0

El cálculo del capital de trabajo se hace con base a los costos totales proyectados y este se opera con el 30% que es el promedio usado por las industrias del sector para hallar este requerimiento.

4. Flujo de caja operativo, flujo neto de inversión, flujo de caja del accionista y flujo de caja libre con su valor residual. (con comentarios)

Nota: El flujo de caja operativo, flujo de caja de inversión, flujo de caja de accionista, costo de capital se desarrollarán de manera secuencial y a lo largo del paso 4 con el fin de darle continuidad al presente resumen ejecutivo.

Tabla. 4.1. Flujo Operativo

FLUJO DE CAJA OPERATIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$0	\$2.613.230.208	\$2.758.654.145	\$2.912.062.400	\$3.073.820.840	\$3.245.543.682
COSTO TOTAL	\$0	\$1.736.319.928	\$1.819.101.646	\$1.906.124.206	\$1.997.577.148	\$2.093.658.222
DEPRECIACIÓN	\$0	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000
GASTO FINANCIERO	\$0	\$241.417.615	\$234.786.052	\$226.375.627	\$215.709.174	\$202.181.532
Utilidad antes TX	\$0	\$573.164.665	\$642.438.447	\$717.234.567	\$798.206.518	\$887.375.928
Prov TX	\$0	\$171.949.399	\$192.731.534	\$215.170.370	\$239.461.955	\$266.212.778
Utilidad Neta	\$0	\$401.215.265	\$449.706.913	\$502.064.197	\$558.744.563	\$621.163.150
DEPRECIACIÓN	\$0	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000	\$62.328.000
AMORTIZACIÓN	\$0	\$24.722.333	\$31.353.896	\$39.764.322	\$50.430.775	\$63.958.416
FLUJO OPERATIVO	\$0	\$438.820.932	\$480.681.017	\$524.627.875	\$570.641.788	\$619.532.733

El flujo de caja operativo es inicialmente un Estado de Resultados que posteriormente al hacer unos ajustes se convierte en flujo de caja operativo. Es así como para su realización se tienen en cuenta los datos obtenidos en las tablas anteriores. Lo primero que se hace es tomar las ventas que previamente se proyectaron, posteriormente se le restan los costos de ventas y luego se restan las depreciaciones y amortizaciones. Además, se les restan los gastos de financiamiento, obteniendo así la utilidad antes de impuestos. Luego se le resta la tasa impositiva (provisión de impuestos) que para el presente trabajo es del 30%.

De esta manera se halla la utilidad final de \$401.215.265. No obstante, en aras de convertirlo en un flujo, 1. se suma la depreciación, puesto que no implica salida de efectivo y 2. se resta la amortización puesto que al pagar la cuota no solo se pagan intereses, sino también capital. De esta manera se llega al flujo de caja operativo del cual se puede decir que para el primer año el flujo de caja operativo es positivo gracias a un margen de contribución beneficioso que permite a la compañía soportar los costos de la inversión inicial requerida.

Tabla. 4.1. Flujo de Caja de Inversión

FLUJO DE CAJA DE INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión fija	\$1.290.500.000					
Inversión capital W	\$520.895.978	\$24.834.515	\$26.106.768	\$27.435.883	\$28.824.322	\$0
Préstamos	\$900.000.000					
Inversión Neta	\$911.395.978	\$24.834.515	\$26.106.768	\$27.435.883	\$28.824.322	\$0

En el flujo de caja neto de inversión se tiene en cuenta la inversión fija que corresponde a los activos que se adquirieron desde el principio, momento cero de la compañía. Es decir, el lote, los camiones, los muebles y enseres, el equipo de cómputo y las adecuaciones en su totalidad equivalen a \$1.290.500.000 COP. Posteriormente, se trae a colación el valor pactado por concepto de la inversión de capital de trabajo, proyectado para cada año en apartados anteriores. En este orden de ideas, se realiza la diferencia entre la suma de la inversión fija e inversión de capital y los préstamos.

El flujo neto es el reflejo de la inversión que requiere realizar la compañía antes de iniciar operaciones. Además, se mantiene como valor constante la inversión de capital que proporciona una aproximación de las necesidades para atender la operación normal de la compañía a lo largo de los años proyectados.

Tabla. 4.2. Flujo De Caja Del Accionista Con Valor residual

FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo de caja operativo	\$0	\$438.820.932	\$480.681.017	\$524.627.875	\$570.641.788	\$619.532.733
Inversión neta	\$911.395.978	\$24.834.515	\$26.106.768	\$27.435.883	\$28.824.322	\$0
Flujo de caja del accionista	-\$911.395.978	\$413.986.417	\$454.574.249	\$497.191.993	\$541.817.466	\$619.532.733

Dado que el flujo de caja del accionista es la unión de dos flujos, el flujo operativo y de inversión neta. Se hace la diferencia entre el flujo de caja operativo y el flujo neto de inversión. De manera que para el periodo cero se evidencia un flujo negativo por valor de -\$911.395.978 COP puesto que el flujo operativo equivale a \$0. A partir de los años siguientes, se observa el incremento del flujo de caja del accionista gracias a que el aumento de los precios junto a las cantidades causa un impacto mayor que el incremento de los costos.

Costo de Capital

Tabla. 4.3.

FUENTES DE FINANCIACIÓN	MONTO	Wi	Ci	Wi x Ci
Aporte	\$911.395.978	50,31%	25,00%	12,58%
Crédito 1	\$900.000.000	49,69%	18,78%	9,33%
Crédito 2	\$0	0,00%	0,00%	0,00%
Total	\$1.811.395.978	100,00%		21,91%

Para el cálculo del costo del capital se tiene en cuenta las fuentes financiación usadas : 1. Crédito para adquirir el terreno y edificio y 2. El aporte que realizan los accionistas en su conjunto. Por su parte, la tasa con la que se adquirió el crédito es de 26,82417945% E.A. pero que tras realizar la exención de impuestos queda en 18,77692561% E.A. Ahora bien, la tasa de oportunidad de los accionistas es una fuente interna y esta no se exenta de impuesto ya que no pasan por el estado de resultados. Por lo cual, la TIO es del 25,0% E.A. Finalmente, la tasa que abarca el costo de capital de las fuentes financiación usadas es de 21,90803832% E.A.

Valor Residual a Perpetuidad

Tabla. 4.4.

VR CON PERPETUIDAD	FCA
(+) Valor de continuidad	\$2.747.492.992
(+) Recuperación Capital W	\$628.097.467
(-) Deudas	\$689.770.258
VALOR RESIDUAL	\$2.685.820.201

VR CON PERPETUIDAD	FCL
(+) Valor de continuidad	\$4.227.029.167
(+) Recuperación Capital W	\$628.097.467
VALOR RESIDUAL	\$4.855.126.634

Conforme a las características de crecimiento del sector, los objetivos del proyecto y las proyecciones que se han venido realizando no se tiene previsto liquidar el proyecto. Es así como la tasa de crecimiento a perpetuidad es de 2%. Para la definición de dicho crecimiento se tuvieron en cuenta factores como el crecimiento de las ventas, y sus posibles variaciones a lo largo de los años junto a las estimaciones de crecimiento del PIB.

FCA con Valor Residual

Tabla. 4.4.

FCA con VR	-\$911.395.978	\$413.986.417	\$454.574.249	\$497.191.993	\$541.817.466	\$3.305.352.934
------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

Una vez calculado el valor residual a perpetuidad y partiendo de los resultados obtenidos en el flujo de caja del accionista se deberá sumar en el último año proyectado el valor residual obtenido. En este orden de ideas que evidencia el valor de la inversión requerida para el inicio de las operaciones de la compañía, que se hacen en el momento inicial, representan un valor negativo que se torna positivo en el año inmediatamente siguiente.

Es de resaltar que, si bien la inversión de capital repercute en los años posteriores, esta lo hace en menor medida y crece gradualmente, pero sin un impacto enorme. Por lo cual, el incremento de resultados positivos, obtenidos en el flujo operativo de la compañía, permite afirmar que TocToc Fresh S.A.S. logra suplir sus necesidades de inversión a partir del año 1.

Flujo de Caja Libre

Tabla. 4.5.

FLUJO DE CAJA LIBRE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo de caja accionista	-\$911.395.978	\$413.986.417	\$454.574.249	\$497.191.993	\$541.817.466	\$619.532.733
(-) Préstamos	\$900.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
(+) Gasto Financiero	\$0	\$241.417.615	\$234.786.052	\$226.375.627	\$215.709.174	\$202.181.532
(+) Amortización	\$0	\$24.722.333	\$31.353.896	\$39.764.322	\$50.430.775	\$63.958.416
(-) Ahorro de Impuesto	\$0	\$72.425.285	\$70.435.816	\$67.912.688	\$64.712.752	\$60.654.460
FLUJO DE CAJA LIBRE	-\$1.811.395.978	\$607.701.081	\$650.278.381	\$695.419.253	\$743.244.662	\$825.018.222

Por su parte, el flujo de caja libre tiene como objetivo suprimir todo efecto bancario reflejado y de depreciación en el flujo de caja del accionista. Por lo cual, se toma el flujo de caja del accionista y se le restan los préstamos, se suma el gasto financiero, la amortización, y se le resta el ahorro de impuesto. Cabe resaltar que el ahorro de impuestos corresponde al valor que se llevó el gasto de los intereses en los impuestos calculados en el flujo de caja operativo, ya que en esta operación se incluyeron dichos gastos.

Flujo de Caja Libre Con Valor Residual

Tabla. 4.6.

FCL con VR	-\$1.811.395.978	\$607.701.081	\$650.278.381	\$695.419.253	\$743.244.662	\$5.680.144.856
------------	------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

Una vez extraído todo efecto bancario e incluido el Valor Residual a perpetuidad dentro del Flujo de caja libre se observan los siguientes cambios: 1. Si bien la resta del valor de los préstamos para el momento cero incrementa el resultado negativo obtenido, la exclusión de gastos financieros y de depreciación benefician a la compañía en la obtención de un resultado positivo. 2. El resultado positivo obtenido es el reflejo del alto impacto que tiene en la compañía el gasto financiero y de amortización. Finalmente, el flujo permite visualizar el dinero con el que dispone la compañía para pagos de deuda, accionistas, etc.

5. Todas las herramientas de evaluación tanto para el FCA y el FCL. (con comentarios)

Luego de obtener los flujos en el punto anterior, se calculan las herramientas de evaluación de evaluación del proyecto. A continuación se describe la decisión que se deberá tomar según el análisis individual de cada herramienta.

Herramientas de evaluación FCA con Valor Residual

Costo del aporte	25,00% E.A.
VPN	\$1.270.309.458
CAUE	\$317.577.364
B/C	2,39
TIR	62,55% E.A.
TIRM	48,84% E.A.
PAY BACK	4,438710843

Flujo de caja del accionista:

- **VPN:** El VPN (\$1.270.309.458) resulta positivo, lo que indica que el proyecto se acepta.
- **CAUE:** El CAUE (\$317.577.364) también resulta ser positivo, indicando una aceptación del proyecto.
- **B/C:** El B/C (2,39) es superior a 1 por lo que se acepta el proyecto.
- **TIR:** La TIR es de 62,55% E.A., dicho valor es superior a la TIO que equivale al 25,00% E.A. En concordancia con lo anterior, se acepta el proyecto.
- **TIR Modificada:** La TIR Modificada es de 48,84% E.A., dicho valor es superior a la TIO que equivale al 25,00% E.A. Lo que indica que se debe aceptar el proyecto.
- **Pay Back:** La inversión se recupera a los 4,43 años.

Herramientas de evaluación FCL con Valor Residual

Costo del aporte	21,91% E.A.
VPN	\$1.954.593.620
CAUE	\$428.213.119
B/C	2,08
TIR	49,59% E.A.
TIRM	41,13% E.A.
PAY BACK	4,073471506

Flujo de caja del Libre:

- **VPN:** El VPN (\$1.954.593.620) resulta positivo, lo que indica que el proyecto se acepta.
- **CAUE:** El CAUE (\$428.213.119) también resulta ser positivo, indicando una aceptación del proyecto.
- **B/C:** El B/C (2,08) es superior a 1 por lo que se acepta el proyecto.
- **TIR:** La TIR es de 49,59% E.A., dicho valor es superior a la TIO que equivale al 21,91% E.A. En concordancia con lo anterior, se acepta el proyecto.
- **TIR Modificada:** La TIR Modificada es de 41,13% E.A., dicho valor es superior a la TIO que equivale al 21,91% E.A. Lo que indica que se debe aceptar el proyecto.
- **Pay Back:** La inversión se recupera a los 4,07 años.

6. Estudio de límites para el precio, cantidad, costo variable y costo fijo. (con comentarios)

Análisis de Límites	
PV	\$ 1.998
Q	799.564
CV	\$ 1.383
CF	\$ 933.475.694

Para el análisis de límites de cada una de las variables se usa la herramienta del VPN

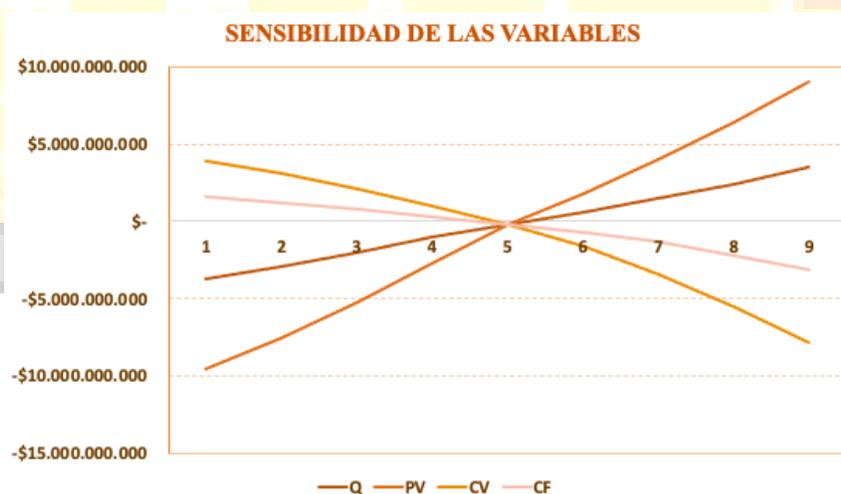
- **Precio de Venta:** El valor obtenido como precio límite, y mínimo, de venta es de \$1.998. Dado que para las proyecciones usadas el precio de venta es de \$2.341 se define que la empresa puede disminuir hasta en \$316.
- **Cantidades:** El límite que tiene TocToc Fresh para reducir los kilogramos vendidos es de 799.564. Ahora bien, se observa que las cantidades de entrada de la compañía

para la venta son de 1.116.288 implicando que la empresa tiene un margen de maniobra considerable ante la disminución de las unidades vendidas.

- **Costo Variable:** Se determina que el máximo costo variable que la compañía puede llegar a cubrir bajo las condiciones esperadas es de \$1.383. Dado que el costo variable anual es de \$1.061 la compañía se puede enfrentar a incrementos en estos costos, pero un incremento más allá del límite implicaría la obtención de un VPN negativo.
- **Costos Fijos:** Se determina que el máximo costo fijo anual que podrá asumir la compañía es de \$933.475.694. Dicho límite se encuentra por encima de los costos fijos con los que inicia la compañía.

Dado que la compañía está por debajo de los límites de Precio, Cantidad, Costos Variables y Costos Fijos, se evidencia una primera impresión de los valores positivos que presentarán las herramientas de evaluación de proyectos

7. Análisis de sensibilidad de las variables: precio, cantidad, costo variable y costo fijo. Agregar gráfica, pendiente, ranquin y las estrategias de control.



Para el análisis de sensibilidad se tiene en cuenta una variación del 10% para cada una de las variables a analizar. Dentro de este análisis se tienen en cuenta 4 valores proyectados por encima y por debajo del valor correspondiente al escenario normal.

En este orden de ideas, en el análisis se observan los valores de las pendientes de cada una de las variables. Una vez se ordenaron de mayor a menor los valores de la pendiente de cada variable, se determinó que la variable más sensible ante una variación es el precio, seguida de las cantidades, le sigue el costo variable, y por último los costos fijos. Es así como se identifica que el 45,9% de recursos deben destinarse al control de los precios, la variable más sensible. En contraposición, a los costos fijos se les aplica el menor control ya que se definen como los menos sensibles ante cambios con un 9,46%.

	Q	PV	CV	CF
Pendiente	\$ 450.554.440	\$ 898.347.324	\$ 421.642.253	\$ 184.928.960
Ranquin	2	1	3	4
Estrategia de control	23,04%	45,94%	21,56%	9,46%

	Q	PV	CV	CF
1	-\$ 269.395.559	-\$ 2.046.143.061	\$ 2.712.341.848	\$ 1.902.277.687
2	\$ 56.990.648	-\$ 1.144.708.069	\$ 2.406.542.540	\$ 1.768.312.919
3	\$ 419.643.247	-\$ 375.669.523	\$ 2.068.917.115	\$ 1.619.463.176
4	\$ 822.591.343	\$ 404.320.700	\$ 1.689.946.030	\$ 1.454.074.572
5	\$ 1.270.309.458	\$ 1.270.309.458	\$ 1.270.309.458	\$ 1.270.309.458
6	\$ 1.718.028.111	\$ 2.138.943.928	\$ 854.187.125	\$ 1.086.544.343
7	\$ 2.210.518.548	\$ 3.095.625.571	\$ 392.005.210	\$ 884.402.717
8	\$ 2.752.260.798	\$ 4.140.626.428	-\$ 117.004.694	\$ 662.046.928
9	\$ 3.348.171.588	\$ 5.295.762.572	-\$ 672.235.847	\$ 417.455.561

8. Análisis de escenario, calcular la esperanza de todas las herramientas de evaluación y los intervalos de confianza y la calificación de los escenarios con el VPN únicamente. (con comentarios)

Resumen del escenario					
	Valores actuales:	NORMAL	PESIMISTA	OPTIMISTA	
Celdas cambiantes:					
Q	1.116.288	1.116.288	1.100.000	1.300.000	
PV	\$ 2.341	\$ 2.341	\$ 2.100	\$ 2.500	
CV	\$ 1.061	\$ 1.061	\$ 1.300	\$ 850	
CF	\$ 551.938.360	\$ 551.938.360	\$ 570.000.000	\$ 540.000.000	
Celdas de resultado:					ESPERANZA
vpn	\$1.270.309.458	\$1.270.309.458	-\$660.171.778	\$3.707.176.764	\$1.371.586.672
CAUE	\$317.577.364	\$317.577.364	-\$165.042.945	\$926.794.191	\$342.896.668
BC	2,39	2,39	0,33	5,19	2,541710843
TIR	62,55%	62,55%	-1,77%	122,40%	61,65%
TIRM	48,84%	48,84%	0,35%	73,78%	44,13%
PB	4,438710843	4,438710843	No se recupera	3,942393923	3,451705291
PROB		60%	20%	20%	

Para el escenario **normal**, se tomaron en cuenta las proyecciones y estudios presentados al inicio de este documento. Es así como se tienen que los siguientes datos de entrada:

- ✓ **Cantidades:** 1.116.288 Kilogramos.
- ✓ **Precio de Venta:** \$2.341 COP
- ✓ **Costos Variables:** \$1.061 COP
- ✓ **Costos Fijos:** \$551.938.360 COP

Por lo cual, se presentan las siguientes alertas e indicaciones por parte de cada herramienta de evaluación:

- ✓ **Valor Presente Neto:** (\$1.270.309.458) Es mayor a cero por lo que se acepta el proyecto en este escenario.
- ✓ **CAUE:** (\$317.577.364) Es mayor a cero por lo que acepta el proyecto para este escenario, afirmando la idea anterior.
- ✓ **B/C:** (2,39). Es mayor a uno por lo que se acepta el proyecto para este escenario.
- ✓ **TIR:** (62,55% E.A.) La tasa interna de retorno es mayor a la tasa de oportunidad de los inversionistas o TIO (25% E.A.) por lo que se acepta el proyecto para este escenario.
- ✓ **TIRM:** (48,84% E.A.) La TIRM obtenida es superior a la TIO por lo que se acepta el proyecto para este escenario.
- ✓ **Pay Back:** La inversión se recupera en 4.07 años.

Para el escenario **pesimista**, se tomaron en cuenta las posibles variaciones y fluctuaciones del mercado, así como los límites encontrados en el punto 6.

- ✓ **Cantidades:** 1.100.000 Kilogramos.
- ✓ **Precio de Venta:** \$2.100 COP
- ✓ **Costos Variables:** \$1.300 COP
- ✓ **Costos Fijos:** \$570.000.000 COP

En este orden de ideas, se analizan las herramientas de evaluación para el escenario presentado. Aunado a ello se dirá la decisión que deberá tomarse según cada herramienta.

- ✓ **Valor Presente Neto:** (-\$666.171.778) Es menor a cero por lo que se rechaza el proyecto.
- ✓ **CAUE:** (-\$165.042.945) Es menor a cero por lo que rechaza el proyecto.
- ✓ **B/C:** (0,33). Es menor a uno por lo que se rechaza el proyecto.

- ✓ **TIR:** (-1.77% E.A.) La tasa interna de retorno es menor a la tasa de oportunidad de los inversionistas o TIO (25% E.A.) por lo que se rechaza el proyecto.
- ✓ **TIRM:** (0.35% E.A.) La TIRM obtenida es inferior a la TIO por lo que no se acepta el proyecto en el escenario pesimista.
- ✓ **Pay Back:** En el escenario pesimista no se recupera la inversión inicial.

Para el escenario **optimista**, se tuvieron en cuenta las posibles variaciones y desarrollo del mercado, de igual manera el crecimiento de la población objetivo.

- ✓ **Cantidades:** 1.300.000 Kilogramos
- ✓ **Precio de Venta:** \$2.500 COP
- ✓ **Costos Variables:** \$850 COP
- ✓ **Costos Fijos:** \$540.000.000 COP

Teniendo en cuenta lo anterior, se analizan las herramientas de evaluación para el escenario optimista y se puede afirmar lo siguiente:

- ✓ **Valor Presente Neto:** (\$3.707.176.764 COP) Como el VPN es mayor que cero, se puede afirmar que el proyecto ante un escenario optimista se acepta.
- ✓ **CAUE:** (\$926.794.191 COP) Siguiendo con la afirmación anterior, el CAUE reafirma la intención de aceptar el proyecto ante un escenario optimista.
- ✓ **B/C:** (5.19) La relación beneficio costo está por encima de uno, por lo cual, se considera viable aceptar un proyecto ante tal escenario.
- ✓ **TIR:** (122.40% E.A.) La TIR por ser mayor a la TIO del 25.0%, resulta interesante para los inversionistas.
- ✓ **TIRM:** (73.78% E.A.) La TIRM está por encima de la TIO del 25.0%, por lo cual, se acepta el proyecto en este escenario.
- ✓ **Pay Back:** (3.94 años) La inversión realizada en un escenario optimista será recuperada a los 3.94 años.

ESPERANZA	Coeficiente de variación	
\$1.371.586.672	101,097%	heterogéneos
\$342.896.668	101,097%	heterogeneos
2,541710843	60,886%	ideales
61,654% E.A.	63,713% E.A.	ideales
44,133% E.A.	54,215% E.A.	ideales
3,451705291	23,044%	ideales

Desviación 1 (68,26% de probabilidad)	
Límite inferior	Límite superior
-\$ 15.049.163,74	\$ 2.758.222.507,39
-\$ 3.762.290,94	\$ 689.555.626,85
0,994160	4,089261
22,373% E.A.	100,936% E.A.
20,206% E.A.	68,059% E.A.
2,656304	4,247106

Desviación 2 (95,44% de probabilidad)	
Límite inferior	Límite superior
-\$ 1.401.684.999,31	\$ 4.144.858.342,96
-\$ 350.421.249,83	\$ 1.036.214.585,74
- 0,553390	5,636812
-16,909% E.A.	140,218% E.A.
-3,720% E.A.	91,985% E.A.
1,860903	5,042508

Desviación 3 (97,74% de probabilidad)	
Límite inferior	Límite superior
-\$ 2.788.320.834,88	\$ 5.531.494.178,52
-\$ 697.080.208,72	\$ 1.382.873.544,63
- 2,100940	7,184362
-56,190% E.A.	179,499% E.A.
-27,646% E.A.	115,911% E.A.
1,065502	5,837909

Ahora bien, para hacer una evaluación más completa de los escenarios se presenta el cálculo de la esperanza de cada herramienta de evaluación, que resulta ser positiva en todos los casos, dando una visión optimista para el desarrollo del proyecto. Posteriormente, se determina la desviación estándar de cada herramienta de evaluación en la cuál se pueden observar tanto los límites inferiores como superiores que indican los valores en los cuales se estima fluctúe el valor de dichas herramientas; cuando el rango se calcula con la primera desviación hay una probabilidad del 68,26% de que los datos fluctúen en ese rango, por su parte, cuando se calcula con la tercera desviación que amplía el rango, la probabilidad asciende al 99,74%.

Es decir, hay una probabilidad del 99,74% de que el VPN fluctúe en el rango de -\$ 2.788.320.834,88 y \$ 5.531.494.178,52.

Por su parte, para el CAUE la fluctuación está entre -\$ 697.080.208,72 y \$ 1.382.873.544,63, con un 99,74% de probabilidad, mostrando un comportamiento similar al del VPN, en el sentido de que ambos contemplan valores negativos.

El beneficio-costo se estima varíe entre -2,100940 y 7,184362 también con una probabilidad de 99,74%.

En cuanto a la TIR y las TIR modificada, los valores al 99,74% de probabilidad se moverán entre -56,190%E.A. y 179,499%E.A. y, -27,646%E.A. y 115,911%E.A. respectivamente.

Finalmente, el PB se espera fluctúe entre 1,860903 y 5,042508 con una probabilidad del 99,74%. Es pertinente hacer la salvedad, de que en el escenario pesimista la inversión no se recupera, por tanto, para efectos del calculo de los limites ese valor es igual a cero.

Por otra parte, el coeficiente de variación del VPN indica que los escenarios son heterogéneos, puesto que el valor (101,097%) es mayor al 80%.

9. Simulación financiera para todas las herramientas de evaluación con 6.000 simulaciones, pero en el informe solo me agregan las 10 primeras simulaciones con su promedio. (con comentarios)

VPN

Para la simulación del Valor Presente Neto se tuvieron en cuenta 6.000 simulaciones con porcentajes aleatorios aplicados a los tres escenarios propuestos. Con lo cual, se obtiene que el valor de VPN converge a estabilizarse en un promedio de \$1.199.604.553 COP sin importar el número de simulaciones. Por lo cual, se puede afirmar que en la mayoría de los casos el VPN tiende a ser positivo, como se evidencia en el cuadro con las 10 primeras simulaciones. Lo que sugiere que el proyecto podría ser aceptado en su mayoría.

Resultados VPN	
\$	380.311.881
\$	320.176.555
\$	276.975.386
\$	1.967.035.495
\$	1.947.004.223
-\$	561.437.501
\$	2.978.814.735
\$	1.204.983.921
\$	2.104.670.323
\$	1.210.174.131
	Promedio
\$	1.199.604.553

CAUE

Por otro lado, respecto a la simulación del CAUE se realizaron 6.000 simulaciones en un modelo macro que buscaba presentar las posibles opciones que existen entre las combinaciones

de diferentes escenarios con diferentes valores para los valores de entrada, con base a números al azar. Con esto se concluyó que, sin importar la combinación de los posibles escenarios, el valor del CAUE converge a \$300.417.875,74. Debido a que en la mayoría de los casos esperados este valor es mayor a cero por lo que se aceptaría el proyecto, sin embargo aún debe analizarse cada caso a nivel individual,

Resultados CAUE	Promedio
\$ 105.015.013,30	\$ 300.417.875,74
\$ 744.703.683,77	
\$ 82.140.018,88	
\$ 95.077.970,26	
\$ 95.077.970,26	
-\$ 31.516.451,92	
\$ 317.577.364,45	
\$ 506.792.705,28	
\$ 511.133.749,22	
\$ 105.015.013,30	

B/C

La simulación realizada para el BC, o Beneficio Costo, se hace con 6.000 simulaciones. Se obtiene que al alterar aleatoriamente los valores dentro de los escenarios dados y con las probabilidades asignadas el valor de BC va a tender a aproximarse a 2,29334805. Lo que implica que el proyecto sigue siendo óptimo según este indicador. Es decir, acepto el proyecto dado que es mayor a 1.

Resultados BC	Promedio
1,331398895	2,29334805
2,393806301	
1,331398895	
3,503369615	
2,329693907	
3,069490167	
0,471895426	
2,393806301	
1,331398895	
2,393806301	

TIR

Respecto a la simulación de la TIR, se realizaron 6000 simulaciones con diferentes combinaciones de los escenarios: normal, optimista y pesimista. Con lo cual se encuentra que sin importar las combinaciones de cantidades, precios, costos variables y costos fijos la TIR tiende a ser 59.62% E.A. Este índice es positivo para el proyecto debido a que esta tasa se puede considerar alta y superar la tasa de oportunidad de los inversionistas interesados.

RESULTADOS TIR	
49,77%E.A.	
42,75%E.A.	
60,55%E.A.	
88,87%E.A.	
85,88%E.A.	
37,40%E.A.	
35,11%E.A.	
77,64%E.A.	
77,64%E.A.	
62,55%E.A.	
	PROMEDIO
	59,62%E.A.

TIRM

En el mismo orden de ideas, se usan 6.000 simulaciones para la construcción de un valor estimado promedio al cual convergería el valor de la TIRM ante los casos dados. El valor obtenido de la TIRM ante el uso de todos los escenarios proyectados es de 46,2676% E.A. Además, el proyecto se califica como un proyecto que debe aceptarse ya que en la mayoría de los casos llegaría a superar la tasa de oportunidad de los inversionistas interesados.

Resultados TIRM	Promedio
56,431159% E.A.	46,267580% E.A.
40,526931% E.A.	
48,842794% E.A.	
49,471292% E.A.	
60,622805% E.A.	
48,036833% E.A.	
60,622805% E.A.	
48,842794% E.A.	
48,036833% E.A.	
48,842794% E.A.	
60,622805% E.A.	
41,463181% E.A.	
31,350390% E.A.	

10. Conclusiones y recomendaciones.

Las proyecciones realizadas permiten evidenciar que la empresa se posiciona como un proyecto viable para los periodos tomados en cuenta y a futuro, tal como se evidencia en el incremento de los flujos año tras año; requiriendo un aporte de los accionistas solo en el momento inicial.

Se observa que las herramientas de evaluación de proyectos como TIR, VPN, CAUE, presentan un criterio de aceptación en relación con el proyecto. Es decir, es un proyecto de inversión que se aceptaría basados en las cifras e indicadores.

El estudio de límites para Precio de Venta, Costos variables, Costos Fijos y Cantidades demostró que la empresa tiene un margen de maniobra amplio ante cambios súbitos o políticas internas. En este punto, para TocToc Fresh se recomienda la reducción de los precios de venta de algunos productos con el fin de aumentar la competitividad de la empresa e incrementar la cuota de mercado. Dicha reducción de precios es conveniente hacerla a través de un estudio que permita conectar el incremento esperado en ventas y la reducción del precio, siempre y cuando esto no quede por debajo del límite, ni punto de equilibrio. Así mismo, se recomienda realizar ajustes a los precios de acuerdo con los productos más cotizados y los menos cotizados para lograr una optimización de la cartera de productos ofrecida.

En ese orden de ideas, se recomienda especial atención e implementar estrategias de control contundentes para el precio de venta, debido a que esta muestra un nivel de sensibilidad mayor a las demás variables, además, de representar un aspecto esencial para el consumidor a la hora de elegir el lugar donde realizará su mercado.

Por otro lado, TocToc Fresh debe evitar que las 4 variables de entrada no se encuentren en sus extremos al mismo tiempo, puesto que como se observa en el escenario pesimista, cuando las variables están en su conjunto en el punto en que para los inversionistas realizar el proyecto o no daría indiferente, las herramientas de evaluación y los flujos indican rechazo al proyecto. Si bien la empresa tiene cierto margen de maniobra, debe ser consiente de cómo conciliar sus políticas internas.

Una vez resaltada la recomendación anterior, se debe hacer alusión a la esperanza de las herramientas de evaluación que corresponde al valor esperado. Esto se debe a que incluyendo cada escenario (optimista, normal y pesimista) y la posibilidad que tienen de suceder en la realidad se obtiene un VPN, CAUE, BC, TIR, TIRM favorables, lo que indica que el proyecto resulta ser bueno para los inversionistas. Además, el tiempo estimado para recuperar la inversión es de 3,4517 años, por lo que indica que los inversionistas obtienen buenos rendimientos a un plazo relativamente corto.

DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de: <https://www.metrocuadrado.com/noticias/actualidad/asi-viven-los-bogotanos-3774#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20promedio%20de%20los,52%2C%20%25%20son%20mujeres>