

## Fundamentos de Análisis Financiero

<b>Fundamentos de Análisis Financiero</b>	<b>1</b>
¿Qué aprenderás?	2
Introducción	2
Estudios	3
Justificación del proyecto	4
Estudio de Mercado	4
Construcción del perfil de cliente	7
Calcular el tamaño del mercado	8
Ejemplo 1	9
Ejemplo 2	9
Estudio Técnico	10
Inversión	11
Capital de trabajo	12
Costos	12
Costos de acuerdo a su función	12
Costos de producción	13
Costos de administración	15
Costos de venta	15
Costos financieros	15
Gastos	15
Costos de acuerdo a su comportamiento	15
Beneficios del proyecto	17



**¡Comencemos!**

## ¿Qué aprenderás?

- Identificar conceptos económicos fundamentales a fin de aplicarlos en el análisis financiero a través de flujos de caja.
- Reconocer los conceptos de costo fijo, variable, venta e ingreso para su utilización en el análisis.

## Introducción

Un emprendimiento, de cualquier tipo y sobre todo si se transforma en una Startup requiere de un análisis financiero oportuno y frecuente, puesto que de esto depende el éxito o fracaso. Frente a escenarios de incertidumbre y con la necesidad de un crecimiento acelerado podemos cometer errores ya sea en la estrategia financiera o bien en nuestra operación. Por eso es importante, que independiente de que exista un rol encargado de las finanzas, todos comprendan la relevancia de los resultados de la empresa y cómo poder aportar en sus flujos para comenzar a generar utilidades lo antes posible.

En esta lectura aprenderemos desde los fundamentos del análisis financiero hasta el desarrollo de flujos de caja y los análisis de rentabilidad, siendo estas herramientas que nos permitirán asegurarnos de los elementos clave que pueden impulsar los resultados de nuestro negocio.

**¡Vamos con todo!**



## Estudios

El éxito de un negocio depende de un buen plan, por lo que es importante plantear las preguntas qué actividad se va a desarrollar, porqué se realizará y cómo se llevará a cabo. Algunas herramientas que nos ayudarán a llevar a cabo un proyecto de negocio son el estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio económico.

Un ejemplo de estudio de mercado es la empresa Netflix, la que nace a partir de un mercado que habitualmente renta películas, sin embargo no todos tienen un Blockbuster o videoclub cerca de casa y debido al aumento de la cobertura de internet significa una oportunidad en la cual existía un nicho de clientes dispuestos a pagar por una membresía que les permitiera acceder a un sistema para ver películas y series lo que justificaba realizar un proyecto.

El estudio técnico, por otro lado, permite determinar la información necesaria para la operación, estableciendo la estructura óptima de recursos (equipamiento, instalaciones, recursos humanos, tecnología, conocimientos, entre otros) para la producción del bien o servicio, que será el resultado del proyecto.

En cuanto se tenga claro el estudio técnico se puede comenzar con el estudio económico. El principal objetivo de este estudio es determinar los recursos económicos para la realización del proyecto, por lo que es importante considerar la inversión inicial, diferenciar los tipos de costos existentes y determinar los ingresos.



Imagen 1. Herramientas para llevar a cabo un proyecto.  
Fuente: Desafío Latam.

## Justificación del proyecto

La justificación de un proyecto consiste en argumentar las razones por las que se llevará a cabo un emprendimiento o proyecto ([Web y Empresas](#)). Como en la Tabla 1:

Pregunta	Ejemplo
¿Qué se va hacer?	Aplicación de facturación electrónica para pymes
¿Por qué se va hacer?	En Chile la facturación electrónica es obligatoria y existe un mercado de más de 210.000 pymes las cuales deben emitir estos documentos tributarios. Actualmente existen aplicaciones que ya lo hacen, pero se desea hacer una diferenciación en precio y calidad.
¿Cómo se va a hacer?	Corresponde al desarrollo del estudio técnico y económico, en conjunto al plan de negocios.

Tabla 1. Justificación del proyecto.  
Fuente: Desafío Latam.

## Estudio de Mercado

Las teorías económicas plantean que vivimos en un mundo con necesidades ilimitadas y recursos limitados, por lo que un estudio de mercado es una herramienta que sirve para ratificar la existencia de tales necesidades, así como también ayudará a determinar la cantidad de producto o servicio a ofrecer y el precio que estarían dispuestos a pagar.



Imagen 2. Mercado.  
Fuente: Desafío Latam.

Antes de plantear una sencilla metodología para realizar un estudio de mercado será necesario plantear algunos conceptos como mercado, oferta y demanda (Imagen 2).

El **mercado** puede definirse como el conjunto de compradores y vendedores que mediante interacciones determinan el precio de un bien o servicio (Pindyck & Rubinfeld, 2009). Un ejemplo claro es el mercado de computadoras el que está compuesto por vendedores como Apple, Lenovo, Dell, HP, etc. y con compradores que son empresas, instituciones públicas, profesionales, estudiantes, etc.

La **oferta** es la relación entre la cantidad y el precio que están dispuestos a vender los productores de un determinado bien o servicio (Pindyck & Rubinfeld, 2009). En la Imagen 3 se aprecia la curva de oferta de un bien, la pendiente de la curva es positiva, es decir si el precio aumenta, mayor será la cantidad de empresas que van a querer producir el producto.

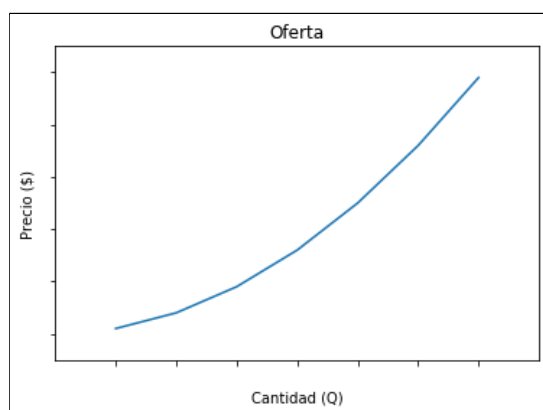


Imagen 3. Curva de oferta.  
Fuente: Desafío Latam.

Un ejemplo de cómo se comporta la oferta es lo que ha pasado en la industria del celular, en un comienzo habían Nokias que costaban alrededor de mil dólares, hoy en día como hay una mayor producción los celulares su precio disminuye y es más accesible para la población (en Chile hay alrededor de 27 millones de celulares según una nota de la [Tercera](#)).

La **demanda** es la relación entre el precio y la cantidad que los consumidores están dispuestos a comprar un bien o servicio (Pindyck & Rubinfeld, 2009). En la Imagen 4 se observa la curva de la demanda, la pendiente es negativa, por lo que si disminuye el precio, aumentará la cantidad consumida.



Un ejemplo de cómo opera la demanda en el mercado es lo que está ocurriendo con el Coronavirus, en donde productos como mascarillas y alcohol escasean y su precio aumenta.

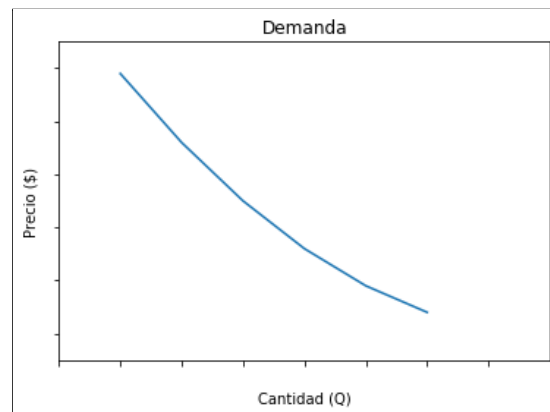


Imagen 4. Curva de demanda.  
Fuente: Desafío Latam.

Para la formulación del proyecto se deben considerar cuatro estudios de mercado: *proveedor*, *competidor*, *distribuidor* y *consumidor*, cada uno de estos genera información valiosa a la hora de evaluar el proyecto (Sapag, N. et al., 2008).

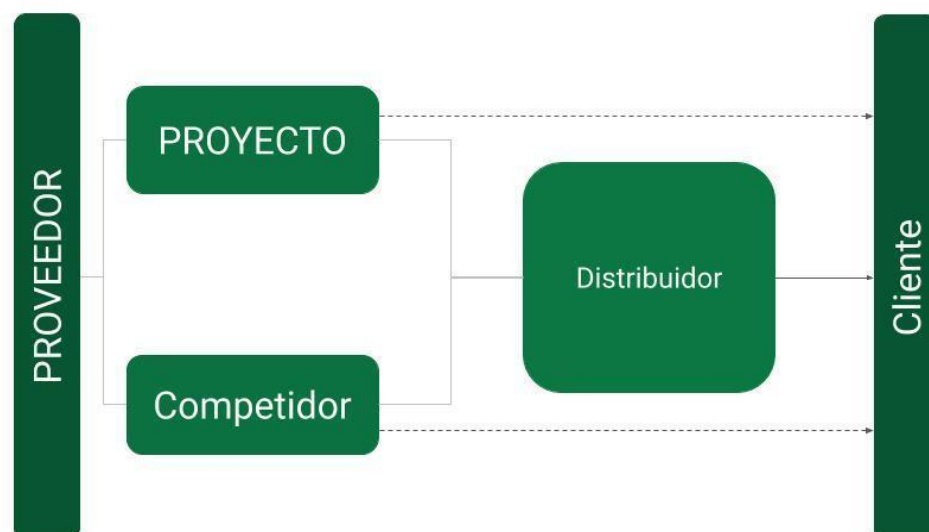


Imagen 5. El mercado del proyecto.  
Fuente: Desafío Latam, a partir de Sapag, N. et al., 2008.

El **mercado del proveedor** estudia tres aspectos fundamentales: precio, disponibilidad y calidad. El precio de los insumos determinará los costos en el proyecto, así como también el de los activos fijos como el capital operativo. La disponibilidad de los insumos se deriva de la capacidad productiva de la cadena de abastecimiento y fijará los costos a los que se podrá comprar.

El **mercado del competidor** permite conocer el funcionamiento de empresas similares a las que se instalarán con el proyecto, con el propósito de definir una estrategia comercial. El estudio del competidor identificará relaciones comerciales importantes como lograr contar con el capital humano especializado, insumos, servicios, distribuidores, proveedores, precios y la definición del producto.

El **mercado del distribuidor** deberá determinar si se optará por un sistema de distribución propio o externo, dependiendo de la cobertura del mercado objetivo.

El **mercado del consumidor** es el más importante del proyecto, conocer si el consumidor decidirá adquirir un bien o servicio tiene componentes racionales y emocionales, lo que hace que la predicción de demanda sea más compleja. La construcción de un perfil de cliente (o buyer persona) ayudará a tener información valiosa con respecto al consumidor.

## Construcción del perfil de cliente

El [perfil de cliente](#) (buyer persona es como suele aplicarse este término en marketing) representa un segmento de miembros de una audiencia que tienen comportamientos similares antes de realizar una compra. Esta representación es creada a partir de información sobre sus datos demográficos, necesidades y motivaciones.



Es **importante** tener definido el perfil de cliente por estas razones:

- Ayuda a desarrollar una estrategia de marketing y ventas.
- Encuentra posibles nuevas líneas de negocio.
- Mejora la comunicación con los clientes.

[Comunica web](#) recomienda los siguientes pasos para definir el perfil de cliente:

1. **Definir quién es y qué hace:** Es una presentación del cliente. Es necesario hacer las siguientes preguntas: ¿En qué trabaja?, ¿Cuál es su nivel de estudio?, ¿Cuáles son sus intereses?, etc.
2. **Características demográficas:** Segmentación basada en datos demográficos tales como sexo, edad, ubicación, nivel socioeconómico.

3. **Comportamiento:** Consiste en analizar el comportamiento del cliente. Por ejemplo, qué palabras usar en una búsqueda por internet, qué redes sociales usa, cómo se puede contactar.
4. **Objetivos del cliente:** Plantear el objetivo principal del cliente, por ejemplo mejorar su salud, llegar temprano al trabajo, aprender inglés, etc.

A continuación se mostrará un ejemplo de perfil de cliente:

Perfil de cliente	
<b>Trabajo</b>	Oficinista
<b>Nivel de estudios</b>	Técnico, profesional
<b>Intereses</b>	Futbol, ver series, vida saludable
<b>Sexo</b>	Hombre
<b>Edad</b>	25-30 años
<b>Ubicación</b>	Región Metropolitana, Chile
<b>Nivel socioeconómico</b>	C1b (Véase niveles socioeconómicos de Chile, <a href="#">aquí</a> )
<b>Redes sociales</b>	Facebook, Instagram, WhatsApp
<b>Contacto</b>	Redes sociales
<b>Objetivo</b>	Mantener una vida saludable

Tabla 2. Perfil del cliente.  
Fuente: Desafío Latam.

## Calcular el tamaño del mercado

Para realizar un proyecto debemos tener claro el mercado al que se quiere enfocar, a veces es sencillo conseguir este dato en alguna revista de negocios o estudios de alguna Universidad o consultora.

Algunos consejos para estimar el tamaño del mercado:

1. **Calcular la demanda primaria:** Para esto es necesario identificar los clientes potenciales, su ubicación y cuánto gastan en promedio en el producto.
2. **Conocer datos demográficos:** Que es información general sobre grupos de personas, como edad, género, entre otros.





### Ejemplo 1

Un establecimiento educacional tiene alrededor de 1000 alumnos que cursan 5 materias al año, se considera que cada alumno utiliza un cuaderno por cada materia al año, y están dispuestos a pagar \$500 por cada cuaderno. Entonces se **desea estimar el mercado de los cuadernos de ese establecimiento**.

Para realizar este cálculo bastaría con multiplicar la cantidad de alumnos por el número de materias, por lo que da un mercado total de 5,000 cuadernos.

$$\text{Alumnos} \cdot \text{materias} = 1000 \cdot 5 = 5000 \quad (1)$$

Para llevar este valor en términos monetarios sería multiplicar los 5,000 cuadernos por los \$500.

$$5,000 \cdot 500 = 2,500,000 \quad (2)$$

En términos generales el mercado de los cuadernos en el establecimiento es de 2.5 millones de pesos y corresponde a 1000 usuarios o clientes.



### Ejemplo 2

**Estimar el mercado de las pymes que invierten en tecnología en Chile** para ofrecer soluciones integrales en el área.

Para este ejemplo se buscará la respuesta a través de un estudio publicado por AVLA en el diario [La Tercera](#) en el cual se estima que el 89% de las Pymes están invirtiendo en esta área. Si se desea conocer el total de Pymes esta información se puede obtener de la página de las [estadísticas del SII](#) la cual menciona que hay 220 mil en el año 2015. Por lo tanto, al obtener el 89% de 220 mil pymes obtendremos un mercado de 195 mil pymes.

## Estudio Técnico

Los objetivos del estudio técnico consisten en verificar la posibilidad técnica de desarrollar un producto o servicio, y determinar el tamaño, localización, equipos, instalaciones, organización para desarrollar el proyecto (Baca, 2010).

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (años)
Computador	2	\$399,990	\$799,980	2
Impresora térmica POS	2	\$59,990	\$119,980	2
Lector código barra	2	\$29,990	\$59,980	2
Balanza	1	\$35,990	\$35,990	3
Teléfono	1	\$89,000	\$89,000	2
Congelador	1	\$299,900	\$299,900	3

Tabla 3. Activos físicos.  
Fuente: Desafío Latam.

La primera inversión que debe realizarse incluye todos los **activos físicos** necesarios para poder comenzar con el correcto funcionamiento del proyecto. Por ejemplo, algunos activos físicos de una empresa de software son computadores, impresoras, pantallas, etc. Una vez realizado el balance de los activos físicos es necesario tener en cuenta las **instalaciones** donde se llevará el proyecto, considerando bodegas, estacionamiento, baños, casino, etc. Es importante considerar también los **insumos (servicios)** y el **capital humano** que se requieran para el funcionamiento del proyecto a través del tiempo, muchas veces dependerá de la cantidad a producir. Finalmente debe elegirse la **localización** más adecuada que garantice el éxito del proyecto (Sapag, N. et al., 2008).

En la tabla anterior se aprecian ejemplos de activos físicos respectivos para el funcionamiento de un minimarket, con la vida útil la cual fue obtenida de la [Tabla de vida útil del SII](#). Se considera una depreciación acelerada de los activos debido a que se someten a jornadas extraordinarias de trabajo.

Cargo	Sueldo líquido	Salud	Cotizaciones	Sueldo Bruto	N° Puestos	Sueldo Total
Vendedor	\$385,560	\$33,320	\$57,120	\$476,000	2	\$952,000
Administrador	\$578,340	\$49,980	\$85,680	\$714,000	1	\$714,000
<b>TOTAL</b>						\$1,666,000

Tabla 4. Capital Humano.  
Fuente: Desafío Latam.

Siguiendo el ejemplo anterior, en la Tabla 4 está el capital humano para el minimarket, se considera el sueldo líquido, la salud y las cotizaciones previsionales mensuales. Aunque no está en la tabla también existen otros parámetros a considerar como seguros de cesantía, impuesto, o algún bono. El sueldo bruto corresponde al dinero que debe desembolsar la empresa por cada trabajador, el sueldo líquido es el dinero que recibe el trabajador, después de que se descuenten la salud (Fonasa o Isapre), las cotizaciones (AFP), seguros e impuestos al sueldo bruto.

En el sitio [calcular.cl](http://calcular.cl) permite calcular el sueldo [bruto](#) y [líquido](#) de manera interactiva.

En la Tabla 5 están los insumos y servicios mensuales y anuales del ejemplo del minimarket.

Insumo / Servicios	Costo Mensual	Costo Anual
Agua	\$30,000	\$360,000
Energía eléctrica	\$45,990	\$551,880
Internet	\$19,990	\$239,880
Artículos de oficina	\$20,000	\$240,000
Arriendo local	\$1,000,000	\$12,000,000
<b>Total</b>	<b>\$1,115,980</b>	<b>\$1,391,760</b>

Tabla 5. Insumos.  
Fuente: Desafío Latam.

## Inversión

La inversión inicial representa el valor total de los activos que se necesitan para comenzar con las operaciones del proyecto (Fuente: Kurowski & Sussman, 2012), esto involucra gran parte de lo que fue mencionado en el estudio técnico.

Los activos se dividen en fijos (tangibles) e intangibles. Los activos fijos corresponden a maquinaria, equipos, terreno, inmobiliario, etc. Los activos intangibles incluyen patentes comerciales, sitio web, registro de marca, etc.

En caso de ser necesario también pueden existir inversiones durante el desarrollo del proyecto no solamente en la etapa inicial.

## Capital de trabajo

El capital de trabajo (CT) involucra todo el capital necesario para comenzar a trabajar. Si bien la definición puede resultar similar a la de inversión inicial, la diferencia radica en que la inversión por capital de trabajo no puede recuperarse mediante vía fiscal. En términos contables se refiere a la diferencia entre activo circulante (AC) y pasivo circulante (PC) (Baca, 2010)."

$$CT = AC - PC \quad (3)$$

El activo circulante son todos aquellos activos de la empresa que serán consumidos dentro de un plazo de un año a partir de la fecha de los estados financieros. Algunos ejemplos son caja, inventario, cuentas por cobrar, etc. El pasivo circulante incluye las obligaciones contraídas por la empresa que serán pagadas dentro del plazo de un año a partir de la fecha de los estados financieros. Ejemplos de lo anterior son cuentas por pagar, pagos a proveedores, dividendos, etc. ([Manual MiPyme SII](#)).

## Costos

Existen muchas definiciones de lo que es **costo**. La más común, lo define como el desembolso en efectivo o en especie realizado para la producción de un producto o servicio. En contabilidad, se refiere a los gastos reales más la depreciación del equipo de capital, mientras que en economía se define como la utilización de los recursos económicos en la producción incluido el costo de oportunidad, el cual se conoce como el costo correspondiente a las oportunidades que se pierden por no destinar los recursos de la empresa al mejor fin alternativo (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

Existen distintas formas de clasificar los costos, en este capítulo se analizarán sólo dos de ellas, de acuerdo a la función y a su comportamiento.

### Costos de acuerdo a su función

Los costos de acuerdo a su función incluyen los de **producción, administración, venta y financieros**. Muchas veces categorizar actividades en cada uno de estos costos dependerá de la naturaleza del negocio y como se quiera definir, no existe una receta que diga como hacer las cosas de una manera rígida (Baca, 2010).

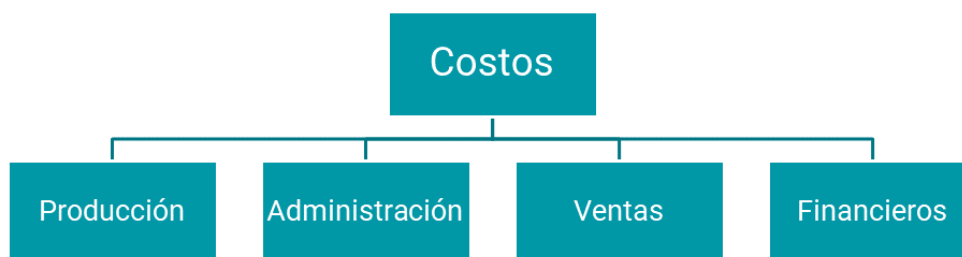


Imagen 6. Clasificación de costos de acuerdo a su función.  
Fuente: Desafío Latam.

## Costos de producción

Los costos de producción involucran la sumatoria de todos los costos para producir un bien o servicio (Baca, 2010).

- **Costos de materia prima:** Incluye el costo de materia prima más una tasa de merma del producto.
- **Costo de mano de obra:** Incluye mano de obra directa e indirecta para fabricar un producto. La directa se refiere en donde se interviene directamente en el proceso de producción, la indirecta a quienes estando en el proceso no participan elaborando el producto, como los supervisores, jefes, etc. Es importante, en los costos de mano de obra considerar las prestaciones sociales (AFP, salud, seguros, etc).
- **Envase:** Si se trata de un producto debe considerarse los costos de envase primario (contacto directo con el producto) y envase secundario o terciario que es la que contienen los envases primarios (o secundario).



Imagen 7. Clasificación de envases.  
Fuente: [Cenem Chile](http://cenemchile.cl).

- **Costos de energía eléctrica:** Este se calcula con base en la potencia de las maquinarias o equipos y el tiempo de uso. El costo por alumbrado representa alrededor de un 2 a 3% del costo de la energía eléctrica del proceso productivo. La potencia debe expresarse en kilowatt (kW), el tiempo en horas (h) y la tarifa en unidad monetaria por kilowatt hora (\$/kWh).

$$\text{Costo Eléctrico} = \text{Potencia} \cdot \text{Tiempo} \cdot \text{Tarifa} \quad (4)$$

- **Costo de agua:** En algunos procesos productivos el agua es un recurso importante, el [Decreto Supremo N°594 del 2000](#) establece un mínimo de 100 litros de agua por empleado en el caso de contar con un sistema propio de abastecimiento.
- **Combustible:** Es considerado el consumo de cualquier combustible utilizado en el proceso como gas, diesel, gasolina, etc.
- **Control de calidad:** Asegura que el producto cuente con los requisitos mínimos de calidad, puede considerarse un servicio interno o contratar una empresa que lleve a cabo este proceso.
- **Mantenimiento:** Realiza servicios de mantenimientos a las máquinas o equipos, igual que el control de calidad es necesario definir, si se realizará de manera interna o se buscará contratar una empresa que lleve el proceso.
- **Depreciación y amortización:** Para calcularlos depende de la [vida útil de los equipos](#) que está establecida por el SII. Ayuda a reducir el monto de impuesto a pagar y permite la recuperación de la inversión. En la ecuación 5 está la fórmula para calcular la depreciación anual, el valor de desecho es el valor que el bien tendrá al final de su vida útil.

$$\text{Depreciacion} = \frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor desecho}}{\text{vida util}} \quad (5)$$

- **Costos ambientales:** Son costos que ayudan a reducir la contaminación ambiental debido a la acción de la empresa, algunos están establecidos por leyes o por las [normas ISO 14000](#).
- **Otros costos:** Existen más costos relacionados con la producción por ejemplo artículos de limpieza, uniformes de trabajo, implementos de seguridad, etc.

## Costos de administración

Los costos de administración son todos aquellos involucrados en realizar la administración de la empresa, valga la redundancia. Aquí están involucrados los sueldos de los directivos, contadores, secretarías, entre otros, además de considerar el funcionamiento de departamentos como finanzas, recursos humanos, planeación, etc.

## Costos de venta

Los costos de venta son aquellos necesarios para hacer llegar el producto al consumidor o intermediario. También abarca actividades como investigación de mercado, campañas publicitarias, etc.

## Costos financieros

Los costos financieros corresponden a los intereses que se deben pagar por la obtención de capital mediante un préstamo.

## Gastos

Los gastos es un pago enfocado a cubrir los aspectos operativos de la empresa, que no están directamente vinculados con la fabricación del producto, es decir deben pagarse aunque la empresa realice o no ventas, como por ejemplo la cuenta de la luz o los sueldos.

## Costos de acuerdo a su comportamiento

Los costos de acuerdo a su comportamiento son los costos fijos y variables. Los **costos fijos (CV)** corresponden son aquellos que se mantienen constantes independiente de la producción de la empresa, dentro de estos costos fijos se encuentran el arriendo, sueldos, etc. Los **costos variables (CV)** varían dependiendo de la cantidad (Q) de unidades producidas. Los **costos totales (CT)** corresponden a la suma de costos fijos y variables, tal como lo indica la ecuación 6 (Heizer et al. 2009).

$$CT = CF + CV \cdot Q \quad (6)$$

A continuación se expondrá un ejemplo de cómo calcular los costos variables de producción de una bolsa de infusión de Jamaica de 80 gramos.



Imagen 8. Infusión Jamaica 80 gramos.

Fuente: [Jamaica Tea](#).

En la Tabla 6 se muestra la materia prima para fabricar infusión de Jamaica de 80 gramos, la cual necesita una unidad Bolsa 15 x 22, 80 gramos de jamaica granel y una etiqueta.

SKU	Materia prima	Unidad medida	Costo neto (\$)
1000001	Bolsa 15x22	unidad	\$500
1000004	Jamaica granel	kg	\$10,000
1000007	Etiqueta	unidad	\$100

Tabla 6. Materia prima.

Fuente: Desafío Latam.

En la Imagen 9 está el cálculo del costo, en la columna Costo neto (\$) se multiplica la cantidad por la columna de Costo neto (\$) de la Tabla 6. El costo variable es de \$1,400.

fx	=SUM(D9:D11)			
	A	B	C	D
7				
8	<b>Materia prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad medida</b>	<b>Costo neto (\$)</b>
9	Bolsa 15x22	1	unidad	\$500
10	Jamaica granel	0.08	kg	\$800
11	Etiqueta	1	unidad	\$100
12	Total			\$1,400
13				

Imagen 9. Cálculo de costo variable Jamaica 80 gramos.

Fuente: Desafío Latam.



## Beneficios del proyecto

La rentabilidad del proyecto dependerá de los beneficios retornados a partir de la inversión realizada. Los beneficios del proyecto *constituyen un movimiento de caja* e incluyen la venta de *productos, activos, residuos, subproductos* y el *ahorro de costos* (Sapag N. et al., 2008).

El ingreso *por venta* de producto corresponde al factor entre el precio (P) del producto y la cantidad (Q) de producto vendido.

$$\text{Ingreso} = P \cdot Q \quad (7)$$



Imagen 10. Beneficios del proyecto.  
Fuente: Desafío Latam.

Es posible que existan ingresos por venta de activos con el fin de renovarlos cada cierto tiempo, al igual que ingresos por residuos como por ejemplo empresas que venden el cartón para reciclar, mientras que los ingresos por venta de subproductos involucran aquellos productos que se les puede buscar una segunda utilidad, como en un aserradero se puede vender el aserrín como combustible.

El precio es el valor al cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores están dispuestos a comprar, esto depende de la cantidad estimada a producir, el costo variable de producción, costo fijo de producción, ventas y administración, impuesto a las utilidades, rentabilidad exigida, monto de inversión y su remanente.

El **ahorro de costos** puede llevarse por varias gestiones en el desarrollo del proyecto, como la subcontratación, compra de materia prima por mayor, reingeniería y mejora de los procesos del negocio, aumento de productividad, entre otros.