DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Introducción

En el desarrollo de un plan de negocios, uno de los errores más comunes consiste en concentrarse en la idea, el producto, el mercado o incluso la estrategia comercial, pero dejar en un nivel muy superficial el análisis de los costos de producción. Sin embargo, la realidad operativa de cualquier proyecto exige responder con claridad una pregunta esencial: **¿cuánto cuesta producir el bien o prestar el servicio?** Esta pregunta no solo tiene implicaciones contables; también determina la viabilidad económica, el precio de venta, el punto de equilibrio, la competitividad y la posibilidad de crecimiento del negocio.

La determinación de los costos de producción es especialmente importante porque constituye el puente entre el estudio técnico y el estudio financiero. Por un lado, recoge información del proceso, la maquinaria, los insumos, la mano de obra y la capacidad instalada. Por otro, traduce esa información en cifras que permiten calcular cuánto costará operar, cuánto deberá venderse y qué margen podría obtenerse. OpenStax explica que, en la contabilidad gerencial, los costos del producto se integran principalmente por **materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación,** y que esa estructura es fundamental para comprender el costo total de lo que se produce.

En una carrera como Negocios Internacionales, este tema adquiere aún más relevancia porque los costos no dependen únicamente del proceso interno. También pueden verse modificados por:

- insumos importados;
- variaciones del tipo de cambio;
- costos logísticos;
- certificaciones;
- embalajes de exportación;
- cumplimiento normativo;
- y diferencias entre mercados.

Por ello, esta lección no está diseñada para que el estudiante memorice una lista de conceptos aislados, sino para que aprenda a identificar, clasificar, calcular e interpretar los costos de producción como una herramienta central para la toma de decisiones empresariales.

1. ¿Qué son los costos de producción?

Los costos de producción pueden entenderse como el conjunto de erogaciones necesarias para transformar insumos en bienes terminados o para poner un servicio en condiciones de ser prestado. Desde la perspectiva de la contabilidad gerencial, estos costos se vinculan directamente con la actividad productiva de la empresa y forman parte del valor del producto o servicio ofrecido. OpenStax define los costos del producto como todos los costos requeridos para fabricar un bien, integrados por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.



Los costos de producción son todos los recursos que el negocio debe consumir para fabricar lo que vende o para poder prestar el servicio que ofrece.

Ejemplos

- En una empresa de mermeladas: fruta, azúcar, frascos, mano de obra, gas, energía, depreciación de maquinaria.
- En una empresa textil: tela, hilo, etiquetas, salarios de operarios, mantenimiento de máquinas.
- En una consultoría especializada: horas del personal técnico, software, energía, equipos, material de apoyo.

2. ¿Por qué es importante determinar correctamente los costos de producción?

Determinar correctamente los costos de producción no es un ejercicio meramente contable. Es una decisión estratégica. Si el negocio subestima sus costos, puede fijar precios demasiado bajos y comprometer su rentabilidad. Si los sobreestima, puede perder competitividad. La SBA recuerda que, para calcular el punto de equilibrio, es indispensable distinguir costos fijos y costos variables, ya que esa relación permite saber cuántas unidades deben venderse para cubrir la operación.

Razones principales de su importancia

Razón	Explicación
Viabilidad	Permiten saber si el negocio puede sostenerse económicamente
Precio	Sirven de base para fijar precios de venta
Planeación	Ayudan a proyectar necesidades financieras
Control	Permiten detectar desperdicios e ineficiencias
Decisión	Orientan decisiones de inversión, expansión o ajuste
Competitividad	Ayudan a evaluar si el negocio puede competir en costo y margen

Enfoque de Negocios Internacionales

En proyectos con alcance internacional, los costos de producción pueden verse afectados por:

- materias primas importadas;
- normas de empaque o etiquetado;
- costos de cumplimiento;
- traslado a puertos o frontera;
- seguros;
- variación del dólar u otras divisas.

Por ello, un producto aparentemente rentable a nivel local puede no serlo cuando se prepara para exportación si el análisis de costos fue incompleto.

3. Componentes básicos del costo de producción

La literatura de contabilidad y costos coincide en una clasificación básica ampliamente aceptada: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. OpenStax presenta justamente esos tres elementos como la base del costo del producto.

3.1 Materiales directos

Son los insumos que se incorporan de manera central al producto y cuyo consumo puede identificarse con claridad en cada unidad o lote producido.

Ejemplos

- fruta en una mermelada;
- tela en una playera;
- miel en un producto envasado;
- café verde en café tostado.

Observación:

No todos los materiales del proceso son directos. El material directo es el que puede asociarse claramente con el producto final.

3.2 Mano de obra directa

Es el costo del trabajo humano que participa directamente en la transformación del producto o en la ejecución principal del servicio. OpenStax la describe como la labor que puede vincularse de manera específica con la producción de un bien o con la prestación directa del servicio.

Ejemplos

- operarios de envasado;
- costureras en una línea textil;
- personal técnico que ejecuta el servicio principal;
- trabajadores que operan la maquinaria de producción.

Importante

No toda la nómina de la empresa es mano de obra directa. La nómina administrativa o de ventas normalmente no forma parte directa del costo de producción.

3.3 Costos indirectos de fabricación

Son los costos necesarios para producir, pero que no pueden asociarse de manera directa y exacta a cada unidad elaborada. OpenStax los identifica como el tercer gran componente del costo del producto.

Ejemplos

- energía eléctrica de la planta;
- depreciación de maquinaria;
- mantenimiento;
- lubricantes;
- supervisión de producción;
- renta del área productiva;
- material indirecto;
- limpieza de planta.

Idea clave

Los costos indirectos no son menos importantes; simplemente son más difíciles de asignar directamente al producto.

4. Costos fijos y costos variables

Además de la clasificación por elementos, los costos de producción suelen analizarse según su comportamiento.

4.1 Costos fijos

Son aquellos que permanecen relativamente constantes en un periodo determinado, independientemente del volumen producido, al menos dentro de ciertos rangos.

Ejemplos

- renta de la planta;
- sueldos administrativos fijos;
- depreciación de maquinaria;
- seguros;
- licencias.

4.2 Costos variables

Cambian en función del volumen de producción o de prestación del servicio.

Ejemplos

- materias primas;
- envases;
- energía directamente proporcional al proceso;
- comisiones por unidad producida o vendida;
- material de empaque.

La SBA usa precisamente la diferencia entre costos fijos y variables para explicar el punto de equilibrio.

Tabla comparativa

Tipo de costo	Comportamiento	Ejemplo
Fijo	No cambia sustancialmente con el volumen, en el corto plazo	Renta, depreciación
Variable	Aumenta o disminuye según la producción	Fruta, tela, envases

5. Costos directos e indirectos

Otra clasificación útil es distinguir entre costos directos e indirectos.

Tipo	Definición	Ejemplo
Directo	Puede identificarse con claridad en el producto o servicio	Fruta, tela, operario
Indirecto	Apoya la producción pero no se asigna fácilmente a una unidad	Energía, supervisión, limpieza

Esta clasificación es importante porque ayuda a entender cómo se integran los costos y cómo se calculan.

6. Costos primos y costos de conversión

OpenStax también explica dos conceptos útiles para profundizar el análisis:

- Costos primos: materiales directos + mano de obra directa.
- Costos de conversión: mano de obra directa + costos indirectos de fabricación.

¿Para qué sirve esta distinción?
Ayuda a entender:

- qué parte del costo se vincula con el insumo base;
- qué parte del costo se vincula con el proceso de transformación.

Tabla didáctica

Concepto	Integración
Costos primos	Materiales directos + mano de obra directa
Costos de conversión	Mano de obra directa + costos indirectos de fabricación

7. ¿Cómo se determinan los costos de producción?

Para calcular los costos de producción, el estudiante debe seguir una lógica ordenada. No se trata de “sumar gastos” al azar, sino de vincular el análisis técnico con la estructura económica del proyecto.

Paso 1. Identificar el proceso
Primero debe describirse claramente el proceso de fabricación del bien o de prestación del servicio.

Paso 2. Identificar insumos y recursos

Se enlistan:

- materias primas;
- materiales;
- personal;
- maquinaria;
- energía;
- mantenimiento;
- servicios;
- consumibles.

Paso 3. Clasificar los costos

Se distinguen:

- directos e indirectos;
- fijos y variables.

Paso 4. Estimar cantidades y frecuencias

Debe precisarse:

- cuánto insumo se usa por unidad;
- cuántas horas de trabajo se requieren;
- cuánto se consume de energía;
- cuánta producción se espera por periodo.

Paso 5. Asignar valores monetarios

Cada insumo o recurso debe traducirse a costo real o estimado.

Paso 6. Calcular costo total y costo unitario

Finalmente se obtiene:

- costo total del periodo;
- costo por unidad producida o servicio prestado.

Fórmulas básicas

Costo total de producción =

Materiales directos

+ Mano de obra directa

+ Costos indirectos de fabricación

Costo unitario =

Costo total de producción / Número de unidades producidas

Ejemplo sencillo de costo de producción

Producto: frasco de mermelada artesanal

Concepto	Costo por unidad
Fruta	$8
Azúcar	$2
Frasco y tapa	$5
Etiqueta	$1
Mano de obra directa	$4
Energía y gas (indirectos)	$2
Mantenimiento y depreciación	$1
Costo total unitario	$23

Interpretación

Si producir un frasco cuesta $23, fijar un precio de venta de $24 dejaría un margen muy estrecho, posiblemente insuficiente para cubrir otros gastos del negocio. Este ejemplo ayuda a entender por qué el costo de producción no puede improvisarse.

Determinación de costos en un servicio

En servicios, el enfoque cambia un poco porque no siempre existe materia prima tangible, pero sí existen costos de prestación.
Ejemplo: consultoría de exportación

Concepto	Costo estimado por servicio
Horas del consultor	$1,500
Apoyo administrativo	$300
Software / licencias prorrateadas	$150
Energía, internet y equipo	$100
Material de apoyo / impresión	$50
Costo total del servicio	$2,100

Importante:

El servicio también tiene costo de producción, aunque este se exprese más en horas, conocimiento, tecnología y soporte que en materia prima física.

Relación entre costos de producción y punto de equilibrio

La SBA explica que el punto de equilibrio se calcula a partir de la relación entre costos fijos, precio y costos variables.

Fórmula básica de punto de equilibrio en unidades

Punto de equilibrio =

Costos fijos / (Precio de venta unitario - Costo variable unitario)

¿Por qué importa?

Porque muestra cuántas unidades deben venderse para cubrir la operación antes de empezar a generar utilidad.

Factores que pueden modificar los costos de producción

Los costos no son estáticos. Pueden variar por múltiples razones:

- aumento en el precio de materias primas;
- variación del tipo de cambio;
- cambios salariales;
- incremento de energía;
- baja productividad;
- mermas o desperdicios;
- cambios regulatorios;
- nueva tecnología;
- transporte y logística.

Enfoque internacional

En Negocios Internacionales deben considerarse, además:

- insumos importados;
- aranceles;
- fletes internacionales;
- seguros;
- costos de certificación;
- adaptación de empaque y etiquetado.

Costos de producción y competitividad

Un negocio no compite solo por tener buen producto, sino también por su capacidad de producir con calidad y con costos razonables. El análisis de costos permite responder:

- ¿es sostenible el negocio?;
- ¿el precio que el mercado acepta cubre la operación?;
- ¿el proyecto puede crecer?;
- ¿qué parte del proceso encarece más el producto?;
- ¿conviene maquilar, automatizar o ajustar capacidad?

Idea clave:
Reducir costos no significa bajar calidad; significa operar con mayor inteligencia y menos desperdicio.

Ejemplos y casos reales

Caso 1. Tesla y costos ligados a materias primas
Tesla ha señalado en sus actualizaciones a inversionistas que continúa trabajando en asegurar y localizar parte de su cadena de suministro de baterías, incluyendo materiales críticos como el litio. Esto muestra que en proyectos industriales de escala global el costo de producción no depende solo del proceso interno, sino también del acceso y estabilidad de las materias primas.

Caso 2. Starbucks y costos del suministro de café
El modelo de Starbucks muestra cómo el costo del insumo principal —el café— se relaciona no solo con precio de compra, sino también con trazabilidad, calidad y consistencia de suministro. Para fines didácticos, este caso ayuda a mostrar que el costo de producción no puede evaluarse únicamente en términos de “barato o caro”, sino también en función del estándar que el negocio necesita sostener.

Caso 3. Pyme alimentaria
Una pyme que quiere exportar mermelada puede descubrir que su costo de producción local es razonable, pero que al agregar:

- envase más resistente,
- etiqueta bilingüe,

- caja de exportación,
- certificación,
- y flete a frontera,

el costo unitario cambia sustancialmente. Ese es un ejemplo perfecto para explicar la relación entre costos técnicos y costos internacionales.

Determinación de costos de producción

1. Identificar el proceso
   Consiste en reconocer de forma clara cómo se fabrica el bien o cómo se presta el servicio.
2. Detectar insumos y recursos
   Se identifican los materiales, materias primas, mano de obra, equipos, energía y demás recursos involucrados.
3. Clasificar los costos
   Los costos se organizan según su naturaleza:
   - directos e indirectos;
   - fijos y variables.
4. Asignar valores monetarios
   Se calcula cuánto representa económicamente cada recurso utilizado en la producción.
5. Calcular el costo total
   Se obtiene la suma de todos los costos involucrados en el proceso productivo o de servicio.
6. Calcular el costo unitario
   Se determina cuánto cuesta producir cada unidad o prestar cada servicio.
7. Relacionar con precio, margen y punto de equilibrio
   Finalmente, los resultados se vinculan con la fijación de precios, la utilidad esperada y la viabilidad financiera del proyecto.

Tabla guía para estimar costos

Elemento del costo	Descripción	Tipo de costo	Monto estimado
Materia prima principal		Directo / Variable	
Material de empaque		Directo / Variable	
Mano de obra directa		Directo / Variable o fijo	
Energía		Indirecto	
Mantenimiento		Indirecto	
Depreciación		Indirecto / Fijo	
Renta del área productiva		Fijo	

Referencia:

Baca Urbina, G. (2022). Evaluación de proyectos (9.ª ed.). McGraw Hill.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2026). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Recuperado de: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2014). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110556/Reg_LGEEPA_MEIA.pdf

Gitman, L. J. & Zutter, C. J. (2016). Principios de administración financiera (14.ª ed.). Pearson Educación.

Gobierno de México (s. f.). Definición y objetivo de la evaluación del impacto ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/definicion-y-objetivo-de-la-evaluacion-del-impacto-ambiental

Gobierno de México (s. f.). Impacto ambiental y tipos de impacto ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/impacto-ambiental-y-tipos-de-impacto-ambiental

Horngren, C. T., Datar, S. M. & Rajan, M. V. (2012). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (14.ª ed.). Pearson Educación.

Morales Castro, A. & Morales Castro, J. A. (2009). Proyectos de inversión: Evaluación y formulación. McGraw Hill.

Ramírez Padilla, D. N. (2013). Contabilidad administrativa: Un enfoque estratégico para competir (9.ª ed.). McGraw Hill.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2022). Guía para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad regional. Gobierno de México. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/698811/Guia_MIA-Regional-enero-2022.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2019). Guía para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad regional. Gobierno de México. Recuperado de: https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/formatos/DGIRA/Guia_MIA-R-DIC-2019.pdf

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. & Sapag Puelma, J. M. (2014). Preparación y evaluación de proyectos (6.ª ed.). McGraw Hill.

Torres Hernández, Z. (2014). Administración de proyectos. Grupo Editorial Patria.

Secretaría de Economía. (s. f.). Catálogo de Normas Oficiales Mexicanas. Gobierno de México. Recuperado de: https://platiica.economia.gob.mx/normalizacion/normas-oficiales-mexicanas/

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2022). Guías de impacto ambiental. Gobierno de México. Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/documentos/guias-de-impacto-ambiental