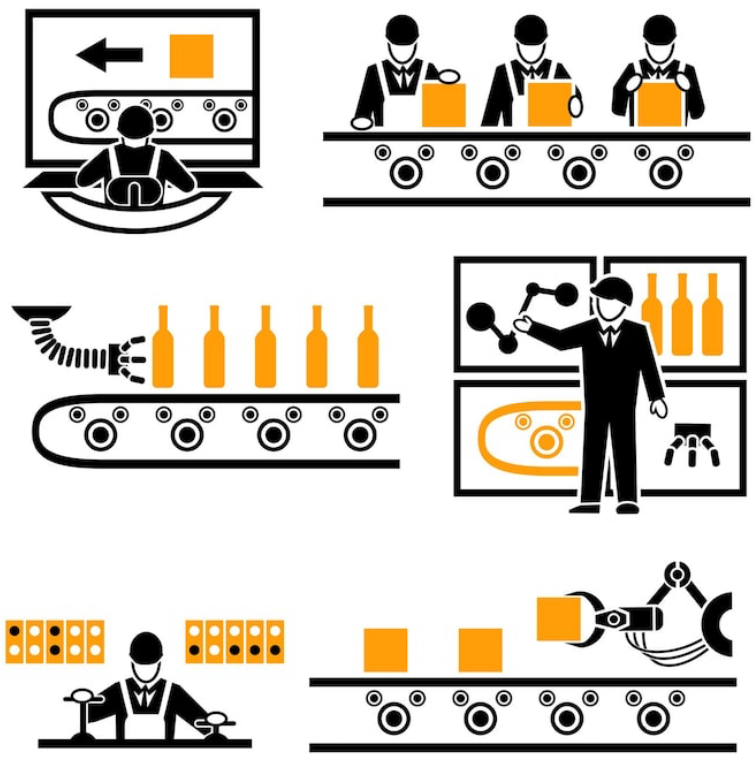
PROCESO DE FABRICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO



Introducción

Dentro del estudio técnico de un plan de negocios, uno de los apartados más importantes consiste en explicar **cómo se genera realmente el bien o el servicio que la empresa ofrecerá al mercado**. Muchas ideas de negocio parecen viables mientras permanecen en un plano general, pero cuando se exige detallar el proceso productivo o de prestación del servicio, aparecen preguntas decisivas: ¿qué actividades se realizan? ¿en qué orden?, ¿con qué recursos?, ¿en cuánto tiempo?, ¿con qué controles y bajo qué estándares de calidad?

Por esa razón, el proceso de fabricación o de prestación del servicio no debe entenderse como una simple descripción operativa. En realidad, es la parte del plan que traduce la idea empresarial en una secuencia concreta de acciones. Permite observar si el negocio es técnicamente realizable, si su operación puede sostenerse con orden y si existe coherencia entre el producto prometido, la capacidad disponible, la maquinaria seleccionada, los insumos requeridos y las exigencias del mercado.

En Negocios Internacionales, esta dimensión es aún más importante. Un producto o servicio que busca competir en mercados más amplios no solo debe existir; debe producirse o entregarse con consistencia, trazabilidad, cumplimiento y calidad verificable. En otras palabras, no basta con "hacer algo"; hay que mostrar **cómo se hace, cómo se controla y qué normas respaldan su calidad y seguridad.** La ISO 9001:2015 sigue siendo la referencia internacional más difundida para sistemas de gestión de la calidad, y la propia ISO explica que su objetivo es ayudar a las organizaciones a entregar productos y servicios consistentes, mejorar su desempeño y cumplir expectativas del cliente y requisitos regulatorios.

Esta lección, por tanto, busca que el estudiante no memorice una definición aislada de "proceso", sino que aprenda a visualizar la operación como una secuencia lógica, medible y mejorable, vinculada además con estándares técnicos y de calidad.

1. ¿Qué es el proceso de fabricación del bien o servicio?

El proceso de fabricación del bien o servicio puede definirse como el conjunto ordenado de actividades mediante las cuales los insumos, recursos y esfuerzos de la organización se transforman en un producto o en una prestación útil para el cliente. En un negocio industrial, esto suele expresarse como transformación física de materias primas. En un negocio de servicios, se manifiesta como una secuencia de atención, análisis, ejecución y entrega.



El proceso es la ruta operativa que convierte una idea de negocio en algo que el cliente puede recibir, usar o consumir.

Diferencia entre fabricar un bien y prestar un servicio

Tipo de oferta	Qué ocurre en el proceso
Bien	Se transforman materiales o insumos hasta llegar a un producto terminado
Servicio	Se organizan actividades, tiempos, personas y recursos para entregar una solución o experiencia

Ejemplos rápidos

- En una empresa de mermeladas, el proceso va desde la recepción de fruta hasta el envasado y etiquetado.
- En una consultoría de comercio exterior, el proceso puede ir desde la recepción del cliente hasta la entrega de un plan de exportación o un expediente técnico.

2. ¿Por qué es importante describir el proceso?

Describir el proceso no es un mero ejercicio narrativo. Tiene varias funciones dentro del plan de negocios:

2.1 Permite verificar la viabilidad operativa

Ayuda a demostrar que el negocio realmente puede producir o prestar el servicio ofrecido.

2.2 Relaciona las demás decisiones técnicas

El proceso conecta:

- materias primas y materiales;
- maquinaria y equipo;
- mano de obra;
- localización;
- tiempos de operación;
- costos.

2.3 Detecta cuellos de botella y riesgos

Un proceso mal diseñado puede generar:

- tiempos muertos,
- retrabajos,
- saturación,
- desperdicio,
- entregas tardías,
- fallas de calidad.

2.4 Fortalece la argumentación del plan de negocios

Cuando el proceso está bien descrito, el proyecto se percibe como una propuesta mejor pensada y más realista.

2.5 Facilita la gestión de calidad

Sin proceso definido, no hay forma seria de controlar o mejorar la calidad.

La ISO explica justamente que un sistema de gestión de calidad exige procesos definidos y controlados para poder ofrecer resultados consistentes.

3. Elementos que debe incluir la descripción del proceso

Una buena descripción del proceso debe responder, al menos, las siguientes preguntas:

Elemento	Pregunta orientadora
Entradas	¿Qué insumos o información recibe el proceso?
Actividades	¿Qué pasos se realizan?

Secuencia	¿En qué orden se ejecutan?
Recursos	¿Con qué personas, equipos o herramientas se hace?
Controles	¿Dónde se verifica calidad, seguridad o cumplimiento?
Salidas	¿Qué producto o servicio resulta?
Tiempo	¿Cuánto tarda?
Riesgos	¿Qué podría fallar o retrasarse?

4. Proceso de fabricación de un bien

1. Recepción de insumos

Se reciben las materias primas, materiales y recursos necesarios para iniciar la producción.

2. Selección e inspección

Se revisa que los insumos cumplan con las condiciones de calidad y las especificaciones requeridas.

3. Transformación o preparación

Los insumos comienzan a modificarse o acondicionarse según el proceso productivo.

4. Ensamble, mezclado, cocción o tratamiento

Se ejecuta la etapa principal de elaboración del producto, de acuerdo con su naturaleza.

5. Control de calidad

Se verifica que el producto cumpla con los estándares establecidos antes de continuar.

6. Empaque o envasado

El producto se protege y se acondiciona para su conservación y presentación comercial.

7. Etiquetado

   Se incorpora la información necesaria para identificar el producto y cumplir con requisitos normativos o comerciales.

8. Almacenamiento

   El producto terminado se resguarda temporalmente en condiciones adecuadas.

9. Distribución

   El producto se traslada hacia los canales de venta, intermediarios o cliente final.

Ejemplo aplicado: salsa artesanal para exportación

1. Recepción de chiles, especias, envases y etiquetas
2. Lavado y selección de materias primas
3. Cocción o preparación
4. Mezclado y ajuste de fórmula
5. Llenado de envases
6. Sellado y enfriamiento
7. Etiquetado
8. Control de lote y caducidad
9. Empaque secundario
10. Almacenamiento y despacho

Lo que debe notar el estudiante

Cada paso requiere:

- insumos específicos,
- equipo adecuado,
- tiempos,
- puntos de control,
- y decisiones normativas.

5. Proceso de prestación de un servicio

1. Entradas

Incluyen las materias primas, los materiales y la información requerida para poner en marcha el proceso.

2. Actividades

Corresponden a las acciones de transformación, elaboración o prestación del servicio.

3. Controles

Permiten verificar que el proceso cumpla con criterios de calidad, seguridad y cumplimiento normativo.

4. Salidas

Representan el producto terminado o el servicio concluido que se entrega al cliente o al mercado.

5. Normas aplicables

El proceso debe considerar las disposiciones y estándares que resulten pertinentes, como:

- NOM, de carácter obligatorio;
- NMX, generalmente voluntarias;
- ISO, de alcance internacional.

Ejemplo aplicado: consultoría para exportación

1. Contacto inicial con la empresa cliente
2. Recolección de información del producto y capacidad de la empresa
3. Diagnóstico comercial y documental
4. Análisis del mercado meta
5. Revisión de requisitos de exportación
6. Elaboración de propuesta de ruta de exportación
7. Presentación del informe
8. Seguimiento posterior

Aprendizaje clave:

El servicio también tiene proceso. No es correcto pensar que solo los negocios manufactureros necesitan secuencias operativas.

6. Tipos de procesos

Este apartado ayuda a que el estudiante no vea todos los negocios como si funcionaran igual.

6.1 Según el volumen y variedad

Tipo de proceso	Características	Ejemplo
Por proyecto	Producto o servicio único o muy personalizado	Construcción, consultoría especializada
Por lotes	Se produce por tandas o grupos	Panadería, textiles, alimentos
En línea	Secuencia repetitiva y continua	Embotellado, ensamblaje
Continuo	Flujo permanente	Refinerías, industrias químicas

6.2 Según el tipo de operación

Tipo	Predomina en	Ejemplo
Manual	Negocios artesanales o pequeños	Velas artesanales
Semiautomatizado	Pymes en crecimiento	Llenado y etiquetado semiautomático
Automatizado	Procesos estandarizados y grandes volúmenes	Líneas industriales de empaque

Diagrama de Proceso

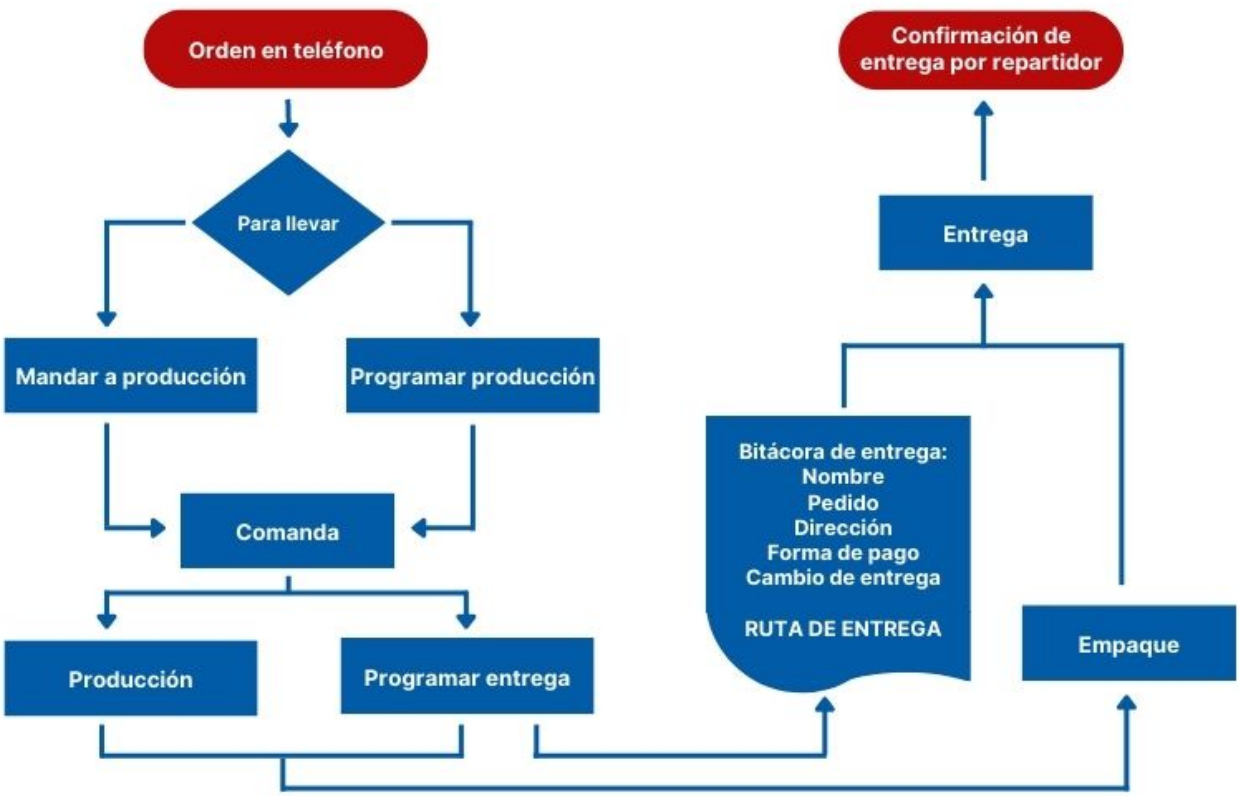
El diagrama de proceso es una representación visual de las etapas del proceso. Sirve para ordenar, analizar y comunicar la secuencia operativa de forma más clara que una descripción puramente narrativa.

¿Para qué sirve?

- visualiza el flujo de actividades;
- ayuda a detectar redundancias o demoras;
- facilita explicar el proceso a terceros;
- sirve como base para estudiar tiempos, costos y controles;
- apoya la mejora continua.

Símbolo	Significado
Óvalo	Inicio o fin
Rectángulo	Actividad o tarea
Rombo	Decisión o verificación
Flecha	Dirección del flujo

El siguiente diagrama muestra el diagrama de flujo de un restaurante:



Qué debe revisarse en un diagrama de proceso

Un buen diagrama no solo debe verse ordenado; también debe ser útil. Para ello conviene revisar:

- si muestra todas las etapas realmente necesarias;
- si el orden de actividades es lógico;
- si identifica puntos de control;
- si refleja decisiones o bifurcaciones importantes;
- si es coherente con la maquinaria, materiales y personal del proyecto;
- si permite detectar riesgos o actividades innecesarias.

Lista de verificación

Pregunta	Sí / No
¿El proceso inicia con entradas claras?	
¿Cada etapa tiene sentido lógico?	
¿Existen controles de calidad o revisión?	
¿Se identifica claramente el resultado final?	
¿El flujo evita repeticiones innecesarias?	

Normas de Calidad, NOM, NMX, ISO, Aplicables al Proyecto

Normas de calidad aplicables al proyecto

Este apartado es clave porque vincula el proceso con la calidad, la seguridad y el cumplimiento.

¿Qué son las normas de calidad?

Son documentos o disposiciones que establecen criterios, especificaciones, métodos o requisitos para asegurar que productos, servicios y procesos cumplan con estándares mínimos o deseables de calidad, seguridad, información, desempeño o control.

En México, la Secretaría de Economía distingue dos grandes tipos de normas:

- NOM, que son obligatorias;
- NMX, que son voluntarias, salvo cuando una NOM las incorpora por referencia.

A nivel internacional, las normas ISO son referencias mundialmente reconocidas para distintos sistemas y prácticas de gestión; en calidad, la familia ISO 9000 es una de las más utilizadas.

NOM: Normas Oficiales Mexicanas

La Secretaría de Economía define las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) como **regulaciones técnicas de carácter obligatorio** que pueden establecer reglas, especificaciones, denominaciones, características, etiquetado, marcado e información aplicables a bienes, productos, procesos o servicios.

¿Por qué importan en un proyecto?

Porque un negocio puede ser comercialmente atractivo, pero inviable si ignora las disposiciones obligatorias que regulan su producto o su proceso.

Ejemplos útiles para clase

- NOM-051-SCFI/SSA1-2010: regula el etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas.
- NOM-251-SSA1-2009: establece prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- NOM-004-SCFI-2006: etiquetado de productos textiles, prendas de vestir, accesorios y ropa de casa. Esta norma aparece referida en el compilado oficial del SNICE.

Idea clave

Si el proyecto maneja alimentos, textiles, productos eléctricos, químicos o bienes regulados, la revisión de NOM no es opcional.

NMX: Normas Mexicanas

La Secretaría de Economía señala que las Normas Mexicanas (NMX) son regulaciones elaboradas por organismos nacionales de normalización, comités técnicos o la propia Secretaría para regular la calidad en distintas industrias del país, y aclara que su cumplimiento es voluntario, salvo que una NOM las haga obligatorias por referencia.

¿Para qué sirven?

- estandarizar prácticas;
- orientar procesos y métodos de prueba;
- fortalecer calidad;
- facilitar comparabilidad técnica;
- servir como referencia para certificación o compras.

Ejemplo

Una empresa puede no estar legalmente obligada a adoptar cierta NMX, pero sí decidir hacerlo para:

- ganar credibilidad,
- mejorar procesos,
- responder a clientes institucionales,
- o facilitar exportación.

ISO: normas internacionales

La ISO explica que la familia ISO 9000 ayuda a las organizaciones a mejorar la calidad de sus productos y servicios y a cumplir de forma consistente con las expectativas de sus clientes. En particular, ISO 9001:2015 es la norma internacional de referencia para sistemas de gestión de la calidad.

¿Qué aporta ISO 9001 al proyecto?

- enfoque basado en procesos;
- documentación y control;
- mejora continua;
- atención a requisitos del cliente;
- consistencia en productos y servicios;
- gestión de riesgos y oportunidades.

Importante:

ISO 9001 no le dice a una empresa qué producto fabricar, sino cómo organizar su sistema de gestión para asegurar que lo que hace sea consistente, controlado y mejorable.

Comparación entre NOM, NMX e ISO

Tipo de norma	Alcance	Carácter	Quién la emite o gestiona	Ejemplo
NOM	México	Obligatorio	Autoridades normalizadoras	NOM-051, NOM-251
NMX	México	Voluntario*	Organismos nacionales / comités / Secretaría de Economía	NMX técnicas de producto o método
ISO	Internacional	Voluntario*	International Organization for Standardization	ISO 9001

*Pueden volverse exigibles por contratos, licitaciones, certificaciones o referencias normativas.

¿Cómo se relacionan estas normas con el proceso del proyecto?

Las normas afectan varias partes del proceso:

Etapa del proceso	Posible impacto normativo
Recepción de insumos	especificaciones, trazabilidad, higiene
Producción	Métodos de control, seguridad, higiene
Empaque	Material, información, resistencia
Etiquetado	Información obligatoria, idioma, advertencias
Almacenamiento	Condiciones de conservación
Distribución	Embalaje, identificación, cumplimiento documental
Gestión general	Sistema de calidad, registros, mejora continua

Ejemplo

En un proyecto de alimentos, el diagrama de proceso no debería mostrar solo “cocción” y “envasado”; también tendría que considerar puntos de control vinculados con higiene, etiquetado y trazabilidad si busca alinearse con normas como NOM-251 y NOM-051.

Casos reales aplicados

Caso 1. Alimentos preenvasados

Una empresa mexicana que quiera vender mermelada o salsa en el mercado formal debe considerar el etiquetado obligatorio y las condiciones de higiene del proceso. La NOM-051-SCFI/SSA1-2010 regula el etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas, mientras que la NOM-251-SSA1-2009 establece requisitos mínimos de higiene para el proceso.

Aprendizaje

El proceso no puede diseñarse solo con lógica productiva; debe incorporar requisitos normativos desde el origen.

Caso 2. Textiles

Si una empresa quiere comercializar ropa o productos textiles, debe considerar normas de etiquetado. El compilado del SNICE incluye la NOM-004-SCFI-2006 para productos textiles, prendas de vestir y ropa de casa.

Aprendizaje

La descripción del proceso y del producto debe incluir también materiales, etiquetado y trazabilidad básica.

Caso 3. Empresa que busca certificarse en calidad

Una empresa de servicios logísticos o de consultoría puede no estar regulada por una NOM específica de producto, pero sí puede adoptar ISO 9001 para fortalecer su sistema de calidad, ordenar procesos, reducir errores y mejorar consistencia en el servicio. La propia ISO presenta esta norma como aplicable a organizaciones de casi cualquier sector.

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