



**Nombre Del Alumno: Luis Gabriel Pale  
Jiménez**

**Nombre del Prof.: Mtra. Jhoany Elizabeth  
Pérez López**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Administración de la producción e  
inventarios**

**Grado: 7°**

**Grupo: Contaduría Pública y Finanzas**

Ocosingo, Chiapas 11 de noviembre 2024

# **SISTEMAS DE PRODUCCION**

La función principal de la planificación y control de inventarios de producción es determinar y mantener la cantidad de recursos necesarios para la producción, estos recursos incluyen materiales, instalaciones, mano de obra, suministros, paquetes y equipos, un sistema de producción controla el conjunto de recursos necesarios para convertir las entradas en las salidas, que son las unidades de producción.

## **ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION.**

La administración de la producción, existe desde que la gente ha producido bienes y servicios, cuando Henry Ford introdujo la línea de ensamble de automóviles en movimiento en 1913, su concepto requería de partes estandarizadas, así como de especialización del trabajo.

El objetivo básico es manejarse con la mínima cantidad posible de recursos, que es de hecho el objetivo del sistema desde el nacimiento de aspectos ajenos a la producción del producto en sí, esto siempre ha significado un papel central y protagonista en las empresas para el profesional contable, basado en registrar, interpretar y controlar los hechos económicos propios y ajenos a la empresa que afectan la producción y la realización de bienes y servicios. Por lo que mantener un registro fiel y confiable de las operaciones productivas, con las nuevas metodologías principalmente llevadas a cabo a través de sistemas de producción cada vez más impulsados por lo que respecta a la tecnología y metodología electrónica, en el que la información se automatiza, es de vital importancia para un eficiente control, administración de recursos, logro de una calidad en sus productos o servicios que le asegure su permanencia y preferencia en el mercado y en la toma de decisiones adecuadas en el momento oportuno.

## **LA REVOLUCION INDUSTRIAL, LAS RELACIONES HUMANAS Y COMPUTADORAS**

En 1764 James Watt inventó el motor de vapor, que fue la fuente de poder para las máquinas. La revolución industrial se aceleró aún más a fines del siglo XVIII con el desarrollo del motor de gasolina y de la electricidad, a principios de este siglo se

desarrollaron los conceptos de producción en masa, aunque no tuvieron difusión sino hasta la primera guerra mundial, la Revolución Industrial provocó un cambio brusco en la actitud participativa del trabajador, encontrado por primera vez con un trabajo mecánico, sujeto a ritmos de máquina y a la crónica dependencia que ello originaba, con la desaparición del taller como ambiente de trabajo, el artesano dejó de dirigir su labor, asumiéndola maquinalmente.

La administración de producción fue la denominación más comúnmente aceptada de los años treinta a los cincuenta, a medida que la obra de Frederick Taylor se difundió con mayor amplitud, y que otros estudiosos de la administración adoptaron el enfoque científico, se idearon técnicas que colocaban la eficiencia económica en la esencia misma de las organizaciones industriales. Estas ideas fueron propuestas por Frederick Taylor en 1911 y después las refinaron Frank y Lillian Gilbreth, este estudio tuvo oposición por parte de sindicatos, trabajadores y académicos.

Desde la Revolución Industrial en adelante, con la mecanización de las fábricas y de los campos, la organización de diversas actividades quedó en gran medida en manos de las máquinas, esta tendencia se acrecentó y actualizó en enorme medida con el empleo de las computadoras durante el siglo XX.

Dentro de este tema va de la mano con la utilización de los sistemas de información modernos, los modelos usados para la identificación e integración de la información dentro y fuera de la institución, y el hardware de cómputo que soporta actualmente estas tecnologías han creado fuertes sistemas de información y control que influyen poderosamente en las actuales relaciones humanas en los niveles individual y grupal, así como en las perspectivas futuras, con el propósito de desarrollar tal análisis, la presente ponencia aborda tres niveles de interrelaciones: el impacto de la Revolución Industrial en el comportamiento organizacional actual, la influencia de tales avances de información en los sistemas de control actual y su eventual relación con las nuevas perspectivas teóricas dentro de la contaduría administrativa debido a esta progresiva dependencia de la tecnología de información.

Con el paso del tiempo y a raíz del desarrollo tecnológico, los problemas de las empresas se han complejizado, hoy en día son variados los factores que influyen en estos problemas, la industria avanza o evoluciona, lo que genera un cambio continuo; la separación de la fase de negocio de la de producción ocasiona que se tengan más componentes en las organizaciones y, a partir de estos cambios, aumentan los problemas de las empresas, así como empiezan a aumentar los problemas sociales debido a la industrialización y avance tecnológico.

Como ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI estamos cambiando nuestro paradigma de la imagen global, social, histórica ya que las condiciones no son las mismas que tuvieron las generaciones precedentes, la hipótesis que aquí se formula y discute, entonces, es la de la existencia de una proscripción del real, por real entendamos en este contexto lo que sucede de hecho dentro de dos ámbitos muy significativos de los ámbitos intelectuales: el de la percepción o, si se quiere, de todas las sensaciones que se operan a través del sistema sensorial y el del lenguaje

El uso de las computadoras cambio dramáticamente el campo de la administración de operaciones, la mayoría de las operaciones de manufactura emplean ahora computadoras para la administración de inventarios, programación de la producción, control de calidad, etc. Además, las computadoras se utilizan cada vez más en la automatización de las oficinas, hoy en día el uso efectivo de las computadoras es una parte esencial del campo de la administración de operaciones.

## **INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Se puede definir a la Administración de la producción como el diseño, y la mejora de los sistemas que crean y producen los principales bienes y servicios, y que está dedicada a la investigación y a la ejecución de todas aquellas acciones que van a generar una mayor productividad mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción, aplicando todos esos procesos individuales de la mejor manera posible, destinado todo ello a aumentar la calidad del producto.

No es que los contadores tengan que convertirse en los expertos en la implementación efectiva de los procesos productivos, ya que para esto existen personas con un

conocimiento más detallado en este tema; aunque sí deben contribuir a seguir un criterio más técnico-financiero bajo el cual se desarrollan e implantan las mejoras, la administración de la producción es una rama de la administración general y un área de investigación de la administración de negocios. Su objetivo es ser de utilidad para dirigir los esfuerzos de los profesionales y técnicos de la producción en la empresa, así como orientar las actividades de investigación, que permiten expandir el campo de conocimiento.

El objetivo general de la dirección de operaciones es producir un bien específico, a tiempo y a costo mínimos. Sin embargo, la mayor parte de las organizaciones utilizan otros criterios para fines de valuación y control, según David F. Muñoz Negrón nos dice que las dimensiones básicas en las que una empresa puede enfocar su sistema de producción.

## **OPERACIONES DE MANUFACTURA Y OPERACIONES DE SERVICIO**

Cuenta con una serie de mecanismos para ofrecer satisfacción a sus clientes, lo que le permitirá alcanzar sus metas, a través del tiempo, el hombre ha buscado el mejor sistema para ofrecer productos; no obstante, la variedad de factores que intervienen en la satisfacción de los bienes y servicios son diversos y complejos, además, tres factores han contribuido a fomentar el interés por las operaciones en décadas recientes, el primero es que a lo largo de este tiempo asistimos a una rápida, constante e interminable evolución de los sistemas de producción, las operaciones han variado en gran medida a lo largo de los años, las operaciones han cambiado más en los últimos cincuenta años que a lo largo de milenios.

A pesar de que este texto se centra sobre todo en la manufactura, los principios que se analizan en él también son útiles (en muchos casos) en las organizaciones de servicios. Por organizaciones de servicios nos referimos, por supuesto, a aquellas cuyo producto principal no son bienes manufacturados sino servicios destinados a las personas, por ejemplo, los servicios legales, contables, financieros, de seguros y de peluquería son productos no manufacturados.

Resulta evidente que existen algunas diferencias importantes entre los ambientes de servicios y de manufactura, y que tales diferencias afectan la formalidad y el enfoque que se utiliza en la aplicación de estos principios, a pesar de lo cual éstos suelen seguir teniendo utilidad, este libro aborda el análisis de los principios en su aplicación más formal y estructurada, lo cual tiende a reflejar el ambiente de manufactura.

El segundo factor está relacionado con el progreso en la comprensión de los sistemas de producción, estamos en posesión de un volumen considerable de datos e información relativos a cuestiones tales como los costes, la organización del trabajo, la calidad y los diversos métodos de control de la producción, además, hoy día poseemos también poderosos modelos matemáticos para la toma de decisiones, que facilitan el manejo de esa ingente información.

Por último, se han desarrollado actualmente numerosas técnicas modernas para el diseño y el control de producción, que han supuesto un cambio radical respecto a las antiguas prácticas, aunque el primero en utilizar el término operaciones fue Adam Smith en el siglo XVIII, ya que se refería con él a la fabricación de bienes manufacturados y su consiguiente disposición para su venta, el estudio de las operaciones parece apuntar a los sistemas de producción del siglo XX, podría parecer que el interés por las operaciones se centra exclusivamente en explotar al máximo el dinamismo, la riqueza y la potencialidad de la economía capitalista, la situación económica de los países subdesarrollados no permitiría establecer, en sentido formal y riguroso, aulas, talleres y laboratorios en varias instituciones que inculcaran las técnicas de gestión, dirección y organización de los sistemas de producción, base indiscutible del progreso en las empresas capitalistas.

Contacto con el cliente, este factor guarda estrecha relación con el tema de la oportunidad: en los ambientes de servicio, el cliente está mucho más involucrado en el diseño del producto o resultado de la experiencia.

Calidad. En las organizaciones de servicios, una dimensión clave de la calidad radica en que buena parte de ésta puede ser intangible, lo cual ocasiona que sea mucho más difícil medirla con efectividad.

## **CONCEPTO DE ORGANIZACIÓN**

En estos momentos vamos a proceder a llevar a cabo el análisis del término organización que nos ocupa, pero antes de eso es importante que conozcamos el origen etimológico del mismo para así entender mejor su significado, cabe destacar que una organización sólo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión, las organizaciones funcionan mediante normas que han sido establecidas para el cumplimiento de los propósitos, asimismo, es fundamental que para que esas organizaciones puedan realizar las tareas que se le han encomendado y para que puedan lograr los fines que se han marcado, es necesario que cuenten con una red de recursos. Entre ellos deben incluirse los humanos, los tecnológicos, los económicos, los inmuebles, los naturales o los intangibles.

## **ASPECTOS DEL AMBIENTE DE NEGOCIOS**

La empresa como sistema está relacionada con el medio en que se desenvuelve y sus características específicas están condicionadas por las características del ambiente, el cual se puede considerar como un sistema abierto, el crecimiento de las empresas no se debe solo a sus esfuerzos; hay otros factores que contribuyen a mayor escala como la política, la economía y el ambiente.

Uno de los mayores problemas es definir el concepto de “entorno empresarial,” ya que esto puede tener muchas interpretaciones, desde el punto de vista empresarial, se define como una lista de factores internos y externos que definen el grado de competencia de un mercado, aunque el análisis ambiental debería ser parte de la estrategia de cada empresa, y afecta directamente su intención, las industrias no lo adoptan en un proceso

sistematizado como los departamentos de marketing u operaciones, las decisiones estratégicas respecto al mercado empresarial se toman normalmente de manera no formal, y eso restringe no solo el conocimiento sobre el entorno empresarial interno y externo, sino también la perspectiva de diferentes gerentes.

## **TIPOS DE ORGANIZACIÓN**

Las agrupaciones ciudadanas que son creadas para cubrir alguna necesidad social son denominadas organizaciones civiles. Los partidos políticos, los sindicatos, los clubes deportivos y las ONGs son organizaciones civiles. En el caso de las ONG's (Organizaciones No Gubernamentales) hay que subrayar el hecho de que existen multitud de ellas en todo el mundo. Se caracterizan porque no dependen de ningún gobierno y porque pretenden conseguir el bienestar del ser humano desde diversos puntos de vista.

No obstante, también pueden realizarse otras muchas clasificaciones de organizaciones en base a otros diferentes criterios. De esta manera, podemos catalogarlas por su localización (local, regional, nacional o internacional), su propiedad (privada y pública), su tamaño (pequeña, mediana o grande) e incluso por su finalidad (con ánimo de lucro y sin ánimo de lucro), por último, podemos referirnos al término organización de empresas, que hace referencia a la estructura organizativa del trabajo en el ámbito empresarial, existen varios elementos que son claves en esta estructura, como la burocracia, la especialización del empleo, la departamentalización, la cadena de mano, la descentralización y la formalización.

## **CONCEPTO Y APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

La profesión contable en el ámbito internacional y antecedentes del proceso en contaduría, los procesos de elaboración de manuales de procedimientos, guías y orientaciones para la enseñanza y políticas de administración de los programas de



contaduría han llevado a preguntarse por la validación de las categorías de proceso u operativas de ese conjunto, el mismo Instituto Colombiano de normas técnicas y certificación ha propuesto etapas o categorías en el desarrollo de proyectos relacionadas con los términos que deben cumplirse para el cumplimiento de objetivos o estándares, comunes a cualquier actividad, lo cual lleva a pensar que estas etapas o categorías específicas, ni siquiera para los proyectos productivos en las organizaciones, dependerán de ellas; vale decir, puedan ser diferentes para actividades específicas respecto de la general que se está desarrollando en la organización, tales inquietudes no han tenido respuesta satisfactoria para el autor, ni por otras disciplinas, ni por las orientaciones administrativas o contables, ni por los desarrollos tecnológicos de soporte de procesos, en el primer caso, porque se han centrado en el desarrollo de metodologías para la elaboración de manuales y en el mejoramiento, lo que se busca en el trabajo empírico sería una adecuación de los conceptos acorde a la necesidad de incluirlos en estructuras tácticas, tales como las administrativas o las de procesos, que no lleva a referir la categorización del conocimiento fuera de la problemática didáctica.

## **TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

**La producción por lotes:** prevé una utilización de mano de obra estándar y la salida al mercado de una cantidad limitada de productos con unas características homogéneas denominadas, genéricamente, lote, esta forma de producir es propia de las empresas pequeñas o medianas, e incluso de antiguos artesanos que han dado el salto hacia la producción estandarizada.

**La producción en masa:** es la que se ocupa de la producción de cientos de productos idénticos. Dentro de la producción en masa existen tareas automatizadas que le permite sacar mayor volumen de productos utilizando menos manos de obra calificada. Parte de la idea de que hay que producir mucho para poder vender barato.

**Producción por trabajo:** Es la producción bajo pedido. Se elabora generalmente un solo producto a la vez, requiere el uso intensivo de mano de obra, los productos pueden hacerse a mano o mediante una combinación de métodos manuales y mecánicos, se realiza después de recibir un pedido y es común en empresas que necesitan un uso intensivo de mano de obra y recursos, como es el caso de la industria de los astilleros.

**Producción de flujo continuo:** Es cuando se realizan muchos miles de productos idénticos. La diferencia entre este y la producción en masa consiste en que la línea de producción del flujo continuo se mantiene en funcionamiento las 24 horas del día los siete días a la semana, así, se logra maximizar la producción y eliminar los costes adicionales que implica detener el proceso y volver a iniciarlo, cuenta con procesos altamente automatizados y requiere de menos trabajadores.

## **EL SISTEMA EMPRESA Y SU INTERRELACIÓN CON EL ENTORNO**

El entorno comprende aquellos elementos externos a la empresa que están relacionados estrechamente con ella y, por tanto, tienen una influencia muy directa. El análisis del entorno específico es fundamental a la hora de decidir dónde se ubica la empresa. Los principales componentes del entorno específico son los siguientes, como lo son económicos, tecnológicos, político-legales, demográficos, socioculturales y medioambientales.

## **LA GERENCIA DE PRODUCTO**

El nivel básico es el beneficio esencial, que es lo que realmente el consumidor compra. En este sentido el producto sólo constituye el mecanismo por medio del cual se entrega al consumidor el beneficio que está demandando, así, por ejemplo, la gente no compra pasta dental (el producto), sino que compra confianza en que su aliento no resulta ofensivo para los demás (el beneficio); el agricultor no compra fertilizante, sino cantidades adicionales de granos; una madre no compra alimentos para bebés, ella demuestra las virtudes de una madre dedicada y amorosa; y el comprador de alimentos importados de primera calidad no satisface sólo el hambre, sino su apetito por status.

De acuerdo con Kotler los productos tangibles tienen cinco características, nivel de calidad - Rasgos característicos - Estilo - Un nombre de marca - Envase estos también pueden ser comercializados a los clientes potenciales si contribuyen a diferenciar el producto del de los competidores, en tanto la diferenciación tenga significado y sea valorada por los consumidores, para darle al producto una ventaja competitiva se hace necesario diferenciarlo del de los competidores agregándoles servicios y beneficios

adicionales, de este modo se ofrece un producto aumentado como se muestra en la figura.

### **La mezcla de productos.**

Una razón importante para ofrecer un rango de productos complementarios es lograr entrar en los canales de distribución, la mayoría de los distribuidores quisiera manejar un rango de productos y no un producto aislado, esto se debe a que los clientes de los distribuidores desean satisfacer varias de sus necesidades en una sola visita a una casa comercial, si el distribuidor no tiene una línea completa de productos, no sólo puede perder una posible venta, sino que su credibilidad como conocedor de esa categoría de productos y de sus aplicaciones resulta cuestionada.

**Crecimiento**, además, también es probable que haya habido una inversión significativa en equipos, investigación y desarrollo, edificios, etc. El producto deberá estar algún tiempo en el mercado antes de que estos costos sean completamente recuperados.

En la etapa de **madurez** el empresario se dedica principalmente a mantener los puntos de venta logrados. En esta etapa debe realizar esfuerzos sutiles de diferenciación con la competencia y desarrollar el mercado mediante estrategias de producto orientadas a la promoción del uso del producto o a un mayor desarrollo del producto.

En la fase de **declinación** en el ciclo de vida del producto-mercado, la demanda cae por una serie de razones: aparecen nuevos productos más rentables como consecuencia del cambio tecnológico, se dan cambios en los hábitos de consumo o en los gustos del consumidor, se producen modificaciones en las políticas (económica, fiscal, comercial, arancelari

**Marca.** De acuerdo con la American Marketing Association, una marca es un nombre, término, signo, símbolo o diseño, o una combinación de ellos, cuya intención es estimular a los clientes potenciales a diferenciar el o los productos de un productor del de sus competidores.

### **Indicadores de productividad**

Sin duda la mejor palabra para definir a los indicadores de productividad es la eficiencia, los indicadores de productividad son herramientas aplicadas frecuentemente en la gestión empresarial, con el fin de evaluar el rendimiento y la eficiencia de los procesos en las empresas. Básicamente, sirven para medir la cantidad de recursos que utilizan las empresas para generar un producto o servicio en particular.

El conocimiento de los procesos de la empresa también es esencial por el hecho de que, a menudo, la salida de un proceso dado puede ser un recurso importante para otro. Un ejemplo es la formación y conferencias (procesos) con el fin de capacitar a los empleados (salidas), que para participar en estos eventos se convierten en recursos para ser utilizados en otros procesos de la organización.

## **DISEÑO DEL PRODUCTO Y PROCESO**

El diseño del producto es la parte más importante de la gestión del gerente de Operaciones, ya que es pieza clave del éxito empresarial en este mundo de globalización, de alta competencia y tan cambiante, su objetivo principal es satisfacer al mercado y mantener bajos costo, las decisiones sobre los productos deben coordinarse de manera íntima con las operaciones para asegurarse que el área quede integrada con el diseño del producto (cooperación entre operaciones y mercadotecnia, la estrategia del mercado y del producto, integrándose con las decisiones que se relacionan con el proceso, la capacidad, inventarios, fuerza de trabajo y calidad.

**El diseño.** Es aquello que hace que sea llamativo para los consumidores

**El surtido.** Tiene que ver con la comercialización para cada segmento de mercado se debe elaborar un producto específico, principalmente se enfoca en la capacidad adquisitiva que tenga el consumidor.

**La calidad.** Aspecto que implica modificar el diseño del producto

## **CREATIVIDAD INNOVACIÓN Y GENERACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA LOS SISTEMAS DE PRODUCCION**

En la actualidad, la innovación es un factor de competitividad de las empresas, de hecho, en algunos sectores, la innovación se ha convertido en un factor imprescindible de supervivencia, sin embargo, para algunas empresas de menor tamaño, la innovación es sinónimo de complejidad y desconocimiento, tendiéndose a pensar que es exclusivo de grandes empresas.

**Sistemas de innovación tecnológica** La gran complejidad de los procesos innovativos, y los disímiles factores que intervienen en el mismo, enmarcados en cambios sociales, económicos y medio ambientales que se han suscitado a escala mundial, ha dado lugar a que un creciente número de países haya extendido la noción del tradicional Sistema de Ciencia y Tecnología hacia la conceptualización de nuevos sistemas que no sólo comprenden el alcance de los anteriores, sino que amplían sus fronteras y campo de acción a otros entornos y actores de la vida económica y social, cuya participación explícita hace más efectivo el proceso de innovación, estos nuevos enfoques han traído consigo la introducción de la denominación, en numerosos países, de Sistema Nacional de Innovación. (Escobar, 2000).

El objetivo general de los Sistemas Nacionales de Innovación es el desarrollo sostenible y equitativo, dentro de una estrategia que combina la territorialidad de la nación y sus regiones con las posibilidades que brinda el concierto internacional, centrandose, más que nunca, el éxito del fenómeno innovativo en el quehacer de la empresa productora de bienes y servicios.

## **TECNOLÓGICOS PARA LA PRODUCCIÓN**

A través del tiempo la tecnología ha reducido las barreras para realizar negocios, incrementar ingresos, mejorar procesos e implementar nuevas herramientas dentro de las compañías, sin embargo, hoy por hoy, la implementación de la misma ya no es un lujo, o una inversión sino una necesidad fundamental que permite a las grandes y pequeñas empresas estar a la vanguardia de los nuevos tiempos, con procesos competitivos tanto en el mercado nacional como internacional, la tecnología representa el conjunto de conocimientos con las que el hombre desarrolla un mejor entorno, más saludable, agradable y sobre todo cómodo para la optimización de la vida.

La tecnología combina la técnica de mejoramiento de un espacio con las distintas revoluciones que se han suscitado en los últimos siglos, específicamente hablando de la revolución industrial, en ella, se marcó un antes y un después en la tecnología, el trabajo a mano paso a ser un trabajo en serie producido por una máquina a UNIVERSIDAD DEL SURESTE 38 base de vapor con la que se movía algún tipo de herramienta y correa de transporte en él, desarrollando así una materia prima en mayor cantidad, mejor presupuesto y de excelente calidad.

## CONCEPTO DE TECNOLOGÍA

**Tecnología fija** Es un tipo de tecnología que se caracteriza por no ser re utilizable, es decir, que no sirve a ningún otro propósito más que a su fin primario. Se le llama tecnología fija porque nunca cambie de forma universidad del sureste 39 continua, un lápiz sirve para escribir, y nada más, una refinería de petróleo es una gran tecnología, pero no ha evolucionado tanto como sí lo ha hecho, por ejemplo, la historia de la computación.

**Tecnología flexible.** Es uno de los tipos de tecnología que rodean nuestro mundo diario. Se le llama flexible ya que a partir de los conocimientos técnicos se pueden elaborar otros servicios y productos, muchas máquinas más, la tecnología flexible, por tanto, es toda aquella que puede utilizarse en muchas áreas de aplicación.

**Tecnología blanda.** Este término agrupa los conocimientos referidos a la comercialización, planificación o administración, sin tener en cuenta los conocimientos técnicos propiamente dichos, a diferencia de la tecnología dura, la tecnología blanda no es tangible, es decir que no se puede ver o tocar.

**Tecnología dura.** Se conoce como tecnología dura al conjunto de conocimientos técnicos que se aplican para generar aparatos como maquinas, innovación, materiales y demás productos tangibles, es decir que se pueden tocar, teléfonos inteligentes, equipos de

cómputo, barcos, aviones y vehículos, pero también ropa, edificios y todo tipo de materiales

**Tecnología de producto.** Es la responsable de agrupar la técnica, características y conocimientos utilizados en la construcción de un producto o servicio determinado como habilidades manuales y conocimientos teóricos aplicados para lograr un objetivo específico. Es el conocimiento de las características y especificaciones de un producto o servicio diseñado de conformidad a las necesidades de los procesos de manufactura y del mercado.

**Tecnología limpia.** No produce modificaciones en el medio ambiente. Se basa en el uso racional y equilibrado de los recursos, de manera que no afecte los sistemas naturales. Ejemplo: fuentes de energía eólica y solar, y entre los objetos que se promueven como limpios se encuentran las luces LED, los jardines verticales y los vehículos eléctricos.

**Criterios para la elección de la tecnología.** En el área empresarial, la tecnología incluye las habilidades, técnicas, procedimientos, equipos y sistemas para llevar a cabo un trabajo. Cuando las empresas diseñan o rediseñan sus subsistemas de Operaciones han de tomar decisiones relacionadas con los métodos y equipos, esto es, con la tecnología a emplear en la producción de bienes y servicios.

**La elección de la tecnología** parece un problema de oportunidad, imaginación y creatividad, además de disponibilidad de recursos técnicos y financieros. Además del presupuesto de capital, hay que tener en cuenta la compatibilidad con la estructura organizativa y métodos de trabajo existentes; efectos sobre el personal, medio ambiente, etc.

**Tratar la tecnología como un factor de negocio contratado.** La tecnología sirve para crear, facilitar o mejorar servicios y aumentar la eficiencia, por ello, debe integrarse en un entorno de empresa y no al revés, la eficiencia de los servicios de la empresa, la calidad y continuidad de los procesos, el impacto positivo o neutro sobre los usuarios finales y la amortización deben ser criterios clave en la selección, implementación y funcionamiento de cualquier tecnología

**Plan para compatibilizar los servicios ya existentes** Seleccione tecnologías que sean compatibles con su entorno existente y que permitan que los canales existentes presten mejores niveles de servicio y que éstos sean de valor o contenido similar para el usuario final. Compare los costes de actualización de los canales existentes con los costes del proyecto de la nueva tecnología.

**Evitar la primera generación de una tecnología.** Cualquier nueva tecnología necesitará tiempo para mejorar, será técnicamente poco rentable en cuanto a implementación y soporte y cambiará rápidamente. Cualquier tecnología debe poder probar que aporta a la empresa una rentabilidad financiera similar o mayor, pero, ante todo, debe tener una mejora de servicios que genere beneficios que compensen los costes asociados a su implementación.

**Generación de tecnologías para los sistemas de producción.** El desarrollo tecnológico en la industria. Esto se define como:

1. La introducción de nuevas herramientas y técnicas para llevar a cabo tareas encomendadas en producción y distribución.
2. La mecanización del proceso de producción, o el logro de un estado mayor de autonomía de los sistemas de producción técnica de control humano, la responsabilidad, o la intervención.
3. El desarrollo, utilización y aplicación de nuevas ideas científicas, conceptos y la información en la producción y otros procesos.
4. La mejora de las capacidades técnicas de rendimiento, o el aumento de la eficiencia de las herramientas, equipos y técnicas en la realización de tareas encomendadas.



## Referencias bibliográficas

Wells, P., Gerbic, P., Kranenburg, I., & Bygrave, J. (2009). Professional Skills and Capabilities of Accounting Graduates: The New Zealand Expectation Gap? *Accounting Education*, 18(4-5), 403-420. <https://doi.org/10.1080/09639280902719390>

Rodríguez, A. M. L., & Cantillo, I. M. B. (2017). Parámetros de Referencia del Nuevo Sistema Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP -2 a través del Fortalecimiento de Casos de Uso para los envíos de información. En *instname:UniversidadSanto Tomás*. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/3790>