

La coordinación de la producción como fundamento técnico de la Gestión

José Ramón Repullo Labrador¹.

1) Doctor en Medicina. Profesor y Emérito de Planificación y Economía de la Salud, de la Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III.

Se discuten los conceptos de producción (proceso, factores y función), referida a bienes y servicios, y aplicada al ámbito de la sanidad; se analizan modelos organizativos, así como temas específicos de relevancia relativos a la externalización, la logística y la fijación de precios de los productos.

Resumen

La producción transforma unas materias primas e insumos, en bienes o servicios con un "valor añadido" para los consumidores, por la aplicación del trabajo humano, el capital, y otros factores de producción.

Los "bienes" y los "servicios" producidos tienen características diferentes; los servicios sanitarios son servicios profesionales complejos con aspectos muy específicos. Los factores de producción en la sanidad son múltiples y acoplados; el rápido cambio tecnológico, la variabilidad y la incertidumbre afectan a la función de producción, limitando la capacidad de estandarizar.

La gran inversión en estructura altamente especializada, obliga a unos activos fijos (instalaciones, tecnologías, profesionales y procesos organizativos) que alteran la relación habitual entre costes fijos y variables.

Los modelos organizativos de las organizaciones profesionales como la sanitaria requieren una combinación de los prototipos clásicos: ajuste mutuo, supervisión, estandarización de procesos, de competencias, de resultados y de normas y valores.

Presionan en la diversidad y complejidad de los modelos organizativos, la rápida tasa de cambio tecnológico, que también afecta a las decisiones de internalización (producción propia) o externalización (contratación externa) y de gestión de la logística. La relación de costes con precios de producción se señala como tema final de interés.

Palabras clave: *Conceptos de producción; Bienes y servicios; Externalización*

Correspondencia: jrepullo@isciii.es



Open Access: los artículos publicados en esta revista están en acceso abierto bajo licencia Creative-Commons 4.0 Atribución-No Comercial-Compartir Igual (CC BY-NC-SA)



Publicación del Instituto Mixto de Investigación Escuela Nacional de Sanidad (IMI-ENS), de la UNED y el Instituto de Salud Carlos III



Se recomienda imprimir 2 páginas por hoja

Revista de Gobierno, Administración y Políticas de Salud _____ página 1

Abstract

Production transforms raw materials and inputs, into goods or services with "added value" for consumers, by the application of human labor, capital, and other factors of production.

The "goods" and "services" produced have different characteristics; Health services are complex professional services with very specific aspects. The factors of production in health are multiple and coupled; Rapid technological change, variability and uncertainty affect the production function, limiting the ability to standardize.

The large investment in highly specialized structure, forces fixed assets (facilities, technologies, professionals and organizational processes) that alter the usual relationship between fixed and variable costs.

Organizational models of professional organizations such as health organizations require a combination of classic prototypes: mutual adjustment, supervision, standardization of processes, competencies, results and norms and values.

The rapid rate of technological change, which also affects the decisions of internalization (own production) or outsourcing (external contracting) and logistics management, press on the diversity and complexity of the organizational models. The relation of prices and costs is developed as the final topic of interest.

Keywords: *Production factors; Goods and services; Outsourcing*

INDICE

Contenido

- 1- La elaboración de bienes y la prestación de servicios.
 - 1.1- El proceso productivo.
 - 1.2- Bienes y servicios: dos ámbitos diferenciados de la producción.
- 2- Factores y función de producción en el ámbito de la sanidad.
- 3- La organización de la producción.
- 4- La gestión de la producción y los procesos.
- 5- Externalización y costes de transacción.
- 6- Logística en la producción.
- 7- Costes y precios de los productos.

1.- La elaboración de bienes y la prestación de servicios.

La producción transforma unas materias primas e insumos, en bienes o servicios con un "valor añadido" para los consumidores. Esta transformación se produce por la aplicación del trabajo humano, el capital, y otros factores de producción.

El conocimiento es un factor de producción singular; en sanidad es el activo esencial, custodiado por los profesionales, y globalizado a nivel planetario: por eso muchas innovaciones fluyen de abajo a arriba.

Las tecnologías de información y comunicación son más que un recurso, ya que crean un espacio virtual donde las organizaciones deben actuar integradamente.

Bienes y servicios tienen diferencias a la hora de gestionar.

La unidad básica de producción ya no es la tarea, ni la actividad: es el proceso.

1.1- El proceso productivo.

Vamos a reflexionar sobre la producción. Por ejemplo, una pequeña fábrica de pan: vemos que entran en los almacenes harina, sal y levadura; que tiene suministros de energía, gas y agua; que tiene una máquina para amasar el pan y un horno para cocerlo. Tiene varios aprendices, maestros panaderos, y transportistas para distribuir el producto. Ah... y una oficina donde trabaja un administrativo, y donde el gestor (que es el también el dueño) tiene su despacho.

En esta fábrica hay muchas actividades; pero la fundamental es la transformación de las materias primas (harina, agua, sal y levadura) en un producto, las barras de pan, que cubren las necesidades y demandas de los consumidores; el proceso aporta "un valor añadido" a los insumos que entraron en el proceso. Esta ruta fundamental configura la "cadena de valor".

Lo que consideramos "materia prima" puede variar en función de quién lo observe, ya que en realidad podemos ver una cadena de transformaciones: para el campesino la tierra, las semillas y la lluvia es su materia prima natural; para el molinero lo es el grano que cosechó el campesino; para el panadero la harina que le sirve el molinero; y para el tendero de barrio lo son las barras de pan que le manda la fábrica de pan; y para el bar de la esquina, lo son estas mismas barras que usa para hacer bocadillos...

A lo largo de la cadena se va incrementando el valor añadido: por esto los impuestos como el IVA van gravando lo que se incrementa el precio en cada eslabón, según nos vamos aproximando a los consumidores finales. Y la fuerza que produce la transformación es el trabajo humano; un trabajo cuya parte más visible está directamente aplicada a los procesos productivos. Pero que también está presente como "medios de producción" (locales, máquinas, instrumentos y materiales), que se utilizan en más de un ciclo de producción: sería un capital tangible, un activo para la producción que a su vez ha sido fruto del trabajo humano en otros sectores y procesos.

En el lenguaje clásico de la economía los factores

de producción serían la **Tierra, el Trabajo y el Capital**. También están las **Tecnologías**, que pueden ser consideradas un activo tangible, pero también una materialización del conocimiento.

El propio **Conocimiento** está claramente considerado como un factor de producción, particularmente importante en las organizaciones profesionales. Es un activo esencial que tiene dos características singulares: no se deprecia o desgasta con el uso o aplicación (es más, se incrementa con la práctica, que estimula el aprendizaje y la pericia); y está en buena medida custodiado por los propios trabajadores. En efecto, hay un conocimiento explícito (la receta de cómo hacer pan) y otro tácito (la habilidad de un panadero experimentado); pero el segundo es el fundamental para conseguir buenos resultados en el proceso productivo (como explicaron en 1995 Nonaka y Takeuchi)¹.

Una parte del conocimiento explícito se puede comprar (patentes); pero otra es de dominio público. Lo singular de la medicina es que su saber se difunde sin restricciones, salvo aquel conocimiento que está materializado en medicamentos, instrumentos y equipos; y también es destacable que la información se difunden de forma globalizada y sincronizada a nivel planetario, gracias a revistas y sociedades científicas: lo que hoy publica el Lancet, mañana se lee en todo el mundo, y pasado mañana puede ser aplicado por muchas unidades clínicas; este proceso de innovación "de abajo a arriba" contrasta con el mundo industrial, donde fluye "de arriba a abajo" impulsado por la dirección y su tecno-estructura de ingenieros.

En los centros sanitarios los gestores tienen un rol bastante secundario respecto a la innovación en tecnología asistencial, y su función es modular los cambios y reconducir los desequilibrios en recursos y organización que producen: tienen un papel más reactivo que proactivo (a diferencia del ámbito empresarial convencional). En el fondo, lo que ocurre es que "los ingenieros" están en la propia cadena de producción, "manufacturando" un producto singular e irrepetible con cada paciente, proceso y episodio.

No obstante, hay que señalar que la

profesionalización "micro" que condiciona la mesogestión de servicios sanitarios, sí que puede involucrar de forma muy directa a la "macrogestión" de los sistemas: en efecto, iniciativas de creación de agencias y entidades de gestión del conocimiento (el NICE británico, las Agencias de Evaluación de Tecnologías, las Agencias de Medicamento, los institutos que desarrollan o difunden guías y protocolos, las iniciativas de análisis de evidencia de intervenciones, etc.). La generación y difusión de conocimiento sintético tiene una influencia a medio plazo en modificar la conducta de los profesionales, y puede afectar a millones de micro-decisiones clínicas. Lo macro y lo micro tienen este particular cortocircuito.

Finalmente, el desarrollo de **tecnologías de la información y las comunicaciones** (TICs) han rebasado su papel como "medios de producción" para configurar entornos virtuales donde las organizaciones pueden desarrollarse de forma complementaria, paralela o alternativa al entorno real o físico. Pensemos por ejemplo en la Biblioteca de los Hospitales, hoy en buena medida sustituida por el acceso a revistas electrónicas; o las aulas virtuales para formación; o los crecientes medios de telemedicina; o la propia historia clínica electrónica, que recrea en el universo virtual una trayectoria de un paciente a lo largo de muchos años...

La economía de la producción es una vertiente clásica de las ciencias de la empresa; recomendamos un texto adaptado (unidad didáctica) al ámbito sanitario para mayor profundización².

1.2- Bienes y servicios: dos ámbitos diferenciados de la producción.

La gestión ha de adaptarse a la producción de bienes (tangibles y almacenables), o a la prestación de servicios (componente interpersonal y sincronizado). Los servicios profesionales, y en particular los sanitarios, presentan características aún más distantes y específicas respecto a los bienes industriales.

Debemos partir de diferenciar entre bienes (productos tangibles que se comercializan en el

mercado) y servicios (actividades y prestaciones que una empresa o persona ofrece a un cliente):

- Los bienes se pueden almacenar, pues su producción no está acoplada al consumo; y su producción y características son más tangibles y estandarizables (e industrializables). Una fábrica que embotella leche, o que envasa comprimidos en blísteres y cajas serían dos buenos ejemplos.
- Los servicios no se pueden almacenar, pues producción y consumo están vinculados: una vendedora de ropa tiene que esperar a que aparezca un cliente para ofrecerle sus "servicios" de venta de los bienes almacenados; y al tener que coincidir (distancias cortas), los aspectos más subjetivos (simpatía, destreza...) del prestador de servicios son mucho más importantes para la calidad, y por ello, son menos estandarizables (y poco o nada industrializables).

En la cosmología clásica de la calidad industrial, lo importante es que cada producto sea idéntico al "prototipo" que se diseñó por los planificadores e ingenieros (ni mejor ni peor): la hamburguesa del McDonald, o la Coca-Cola tienen calidad si saben siempre igual, en cualquier lugar del mundo, y en todo momento. Sin embargo, la cosmología de los servicios define la excelencia como diferenciación y singularidad (la mejor paella de Valencia, el mejor jamón ibérico, las mejores anchoas, el modelo más "exclusivo"...).

Lo curioso es que ambas cosmologías se están intercambiando, aunque siempre la producción de bienes tiene la ventaja (y limitación) distintiva de su estandarización esencial; en efecto, las empresas de servicios buscan a través de marcas y franquicias comerciales una estabilidad y homogenización de sus servicios, para que el cliente observe poca variabilidad y encuentre siempre el servicio esperado (cadenas de hoteles, de restaurantes, de clínicas dentales...). Pero también los bienes industriales buscan mitigar tanta normalización, y presentarse ante los clientes con la capacidad de "tunear" (adaptar) los bienes de consumo a las particulares preferencias de cada cliente (las interminables opciones disponibles de extras de un vehículo).

Hay un tipo de servicios que se prestan por **profesionales**: docentes, médicos, arquitectos, abogados, investigadores... (profesiones clásicas), o por personas de las que se espera una singularidad creativa (cantantes, escritores, publicistas...). Lo característico es que su producción se enfrenta a unas dosis enormes de incertidumbre, complejidad y variabilidad; un buen abogado puede perder un juicio, y un excelente poeta puede quedarse sin musa una temporada. La forma de aproximarse a estos profesionales y artistas se basa en ofrecerles formación, medios, entornos y señales que orienten el desarrollo de su tarea, teniendo en cuenta que disponen de una fuerte (auto) motivación intrínseca que sostiene su compromiso vocacional y creativo.

Los **servicios sanitarios** prestan o distribuyen un amplísimo conjunto de bienes y servicios: industriales (laboratorios de análisis, hemoterapia y medicinas), hoteleros (hospitalización), de cuidados, diagnósticos, terapéuticos, educativos, docentes, investigadores... Pero lo distintivo son los servicios profesionales clínicos, fundamentalmente prestados por los médicos, que gozan del secular otorgamiento social de una gran autonomía en sus decisiones; aunque la modernidad ha modulado (y reducido) la discrecionalidad médica en función de la evidencia científica, de los sistemas de trabajo en equipo, de los requisitos para la seguridad del paciente, de la opinión informada de éste, o de la exigencia de eficiencia de las intervenciones.

2- Factores y función de producción en el ámbito de la sanidad.

La función de producción en la sanidad vincula el uso de numerosos factores de producción, materializados en tareas, actividades y procedimientos, que se engarzan para crear valor en los procesos operativos o clínicos.

Como un mismo proceso se puede realizar con combinaciones y proporciones diferentes de factores de producción, la buena gestión siempre busca optimizar la función, para que con el menor coste o consumo de recursos, se obtenga el mayor resultado y valor posible para el paciente.

Ahora pensemos en los factores de producción, por ejemplo, de un hospital:

1. terreno, edificio, instalaciones... son la infraestructura más estable y permanente, pensadas para estar operativas muchos años de producción;
2. las camas, las mesas de quirófano, las máquinas de anestesiarse, los equipos de radiología, los auto-analizadores del laboratorio... son medios y tecnologías que se desgastan en menos tiempo, y que en el caso de las tecnologías electro-médicas, se quedan obsoletas con mayor celeridad;
3. tenemos el instrumental que podemos usar varias veces (unas pinzas), y otro que es desechable, consumible o fungible (un apósito de celulosa o unos guantes);
4. Luego están una serie de insumos o suministros que se van consumiendo de forma proporcional a la asistencia prestada: suministro de energía, de combustible, de gases medicinales, alimentación, medicamentos, prótesis, etc.;
5. a la vez, una serie de servicios que acompañan y apoyan la actividad principal: limpieza, lavandería, lencería, esterilización, seguridad, transporte, mantenimiento, telefonía...
6. con todo lo anterior, llegamos al núcleo de actividad propia: médicos, enfermeros, auxiliares, técnicos ... interactuando con los pacientes para mejorar su estado de salud;
7. y para coordinar todas estas actividades, y gestionar los aspectos financieros y de contratación de bienes, servicios y personas, una estructura administrativa y directiva.

Pero en un hospital se desarrollan muchos "procesos" de producción: consultas, exploraciones, pruebas funcionales, intervenciones, urgencias, análisis, etc. Y dentro de una misma especialidad, hay "procesos clínicos" diferenciados: infarto, valvulopatía, arritmia... E incluso un mismo proceso clínico, puede tener subprocesos o procedimientos diferentes: angioplastia transluminal o by-pass coronario en caso de infarto de miocardio. Como el **proceso** (clínico o asistencial) es lo que incorpora el valor fundamental para el usuario final, se suele decir que es el agrupador esencial del trabajo de las organizaciones complejas (que incluye las tareas, actividades y procedimientos).

En cuestiones de terminología, el **proceso** ocupa

una categoría jerárquica superior, al integrar un conjunto de actividades y tareas interrelacionadas entre sí que persiguen cubrir las necesidades de los clientes, y a ser posible, sus expectativas. El término procedimiento, se usa de forma subordinada a los procesos, para definir los métodos o rutinas de ejecución para conseguir que el estos se materialicen de forma apropiada. Las actividades son un conjunto de acciones (tareas) que persiguen un mismo fin; y, finalmente, las **tareas** son operaciones orientadas a lo instantáneo, que se realizan y concatenan con miras a cumplir con una actividad.

Por supuesto que estas categorías presentan mucha holgura en su aplicación, y dependen del tamaño de la organización, y del detalle con el que se quiera describir el conjunto de acciones jerarquizadas y anidadas. Puede ser útil recordar que las **tareas** (tomar la tensión, lavarse las manos, poner una inyección...) son sencillas y se usan en múltiple lugares y con diferentes propósitos. Las **actividades** tienen mayor especificidad y amplitud (dispensación de medicación diaria en planta, admisión de un paciente, aplicación de la lista de comprobación quirúrgica...); los **procedimientos** son más bien manuales de cómo desarrollar operaciones, que facilitan la normalización de procesos y actividades. Finalmente, lo que hace singulares e importantes a los **procesos**, es que generan valor al satisfacer necesidades y expectativas de los usuarios o clientes (intermedios o finales). Al ser generadores de valor, las ciencias de la empresa le han ido otorgando cada vez más importancia, como elemento de análisis de la adecuada organización de la producción.

Algo que no añade valor, aunque esté perfectamente realizado, supone una pérdida clara de recursos. La famosa cita de Deming muestra la importancia de los procesos: "If you can't describe what you are doing as a process, you don't know what you're doing" [si no sabes describir lo que estás haciendo como un proceso, no sabes que es lo que estás haciendo]³.

Una idea clave: en un proceso, se precisan **factores de producción** de diverso tipo; pero no los mismos, ni en la misma proporción. El mismo objetivo se puede conseguir de diferentes formas. La **función de producción** sería la combinación de diferentes factores de producción que permitirían conseguir los productos que buscamos obtener. Una campaña de vacunación con equipos móviles

se puede hacer con diferentes combinaciones de vehículos, neveras, instrumental, fungible, enfermeras, técnicos, auxiliares y conductores.

En general, las funciones de producción intentan reflejar la relación de la cantidad de producto (Q) con el capital (inversiones y tecnologías), insumos y el trabajo humano empleado. Estos factores de producción pueden ser complementarios (el uso de un recurso va ligado al uso de otro) o bien ser sustitutivos (un recurso puede de forma total o parcial ser substituido por otro para desarrollar una tarea o actividad).

La buena gestión, como luego se comentará, busca **"maximizar"** (llevar al máximo) lo producido, para unos factores de producción dados, o **"minimizar"** (ajustar al mínimo) el uso de estos factores para un nivel de producción dado. Dicho de otra forma, la gestión busca optimizar la función de producción para conseguir una combinación tal de factores de producción que maximicen el resultado y minimicen el coste y las cantidades de los factores. A esto llamaríamos eficiencia productiva.

Puede ser útil visualizar la función de producción desde los modelos habituales en la economía pública, donde se asigna una financiación a un sistema, que actúa como presupuesto que indica y limita la adquisición de recursos. En el año 2000, el Informe Mundial de la Salud aportaba este interesante esquema que en la **Figura 1** mostramos adaptado y simplificado.

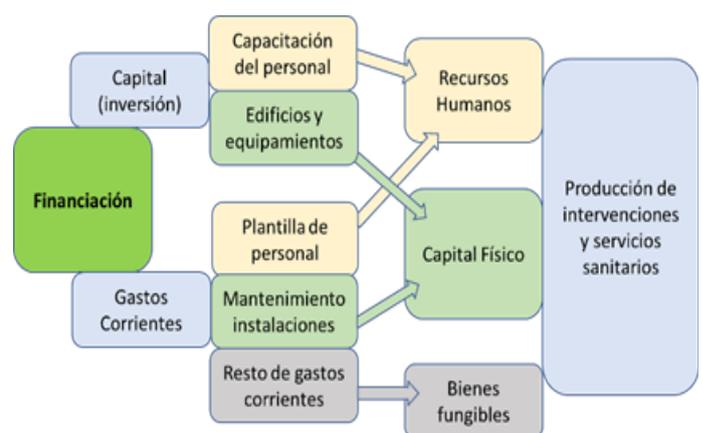


Figura 1: Secuencia de factores de producción desde la financiación a la producción de servicios de salud.

La financiación se puede dirigir a inversiones - capital (activos que van a usarse en varios ciclos de producción), o a gastos corrientes en bienes y servicios que se usarán en el proceso productivo. Es interesante observar cómo la capacitación del personal es una inversión, que junto con el gasto en personal, aporta los recursos humanos para la producción. Por otra parte, la inversión en edificios, instalaciones y tecnologías, junto al necesario mantenimiento para garantizar su operatividad, produce el capital físico. La suma de recursos humanos, capital físico y bienes fungibles permite desarrollar los procesos productivos⁴.

3- La organización de la producción.

Para conseguir el mayor "valor" por los recursos empleados en la producción, necesitamos una buena planificación y organización, y una buena conducción y supervisión de los procesos.

Es útil distinguir entre los costes fijos de tener todo dispuesto para iniciar una actividad, y los variables que se incrementan con cada unidad producida: la buena gestión busca que los costes fijos no se desperdicien por inacción (economías de escala inapropiadas), y que los costes variables no se despilfarren por descuido o negligencia (ineficiencia productiva).

Una buena estructura no asegura los resultados si no hay un proceso bien organizado gestionado.

La coordinación de los factores de producción tiene un coste: de organización (procesos internos), o de transacción (cuando se adquieren bienes o servicios del exterior)

Buscamos dar "valor al dinero"; y para ello podemos hacer muchas cosas desde la buena gestión. Como decía el clásico autor Avedis **Donabedian**, una buena estructura ayuda (aunque no asegura) buenos resultados: la planificación, organización y dotación y asignación de personas, son funciones directivas que buscan garantizar una base estable y solvente para la producción que queremos desarrollar⁵.

También decía Donabedian que junto a la estructura debía desarrollarse un proceso de calidad (organización, procedimientos, métodos, etc.); y para ello, las funciones directivas de capacitación,

estandarización, coordinación, conducción y evaluación son fundamentales. **Estructura, Proceso y Resultado**, eran el triple concepto que guiaba la mejora de la calidad.

Este esquema nos puede ayudar a introducir una diferencia importante: la de los factores fijos y los variables (que visto desde los costes que genera su utilización, sería coste fijos y variables). Para poder abrir una planta de hospitalización, o un servicio de urgencias de un centro hospitalario, tenemos que tener todo dispuesto: local, instalaciones, medios, material, medicinas, personal... todo esto tiene unos costes, que sería los Costes Fijos (en los que incurrimos haya o no pacientes); cuando van llegando pacientes, aparece otro tipo de costes: los que se relacionan con la atención prestada a cada paciente (medicamentos, comida, sueros, vendas...), y que serían los Costes Variables.

En la **figura 2**, los costes fijos son la línea continua horizontal que no varía según aumenta la producción (número de pacientes atendidos), mientras que la línea que va ascendiendo (dibujada sobre la anterior), muestra que se van acumulando costes por cada paciente adicional. La suma de ambas líneas da el Coste Total (Fijos + Variables).

Pero en la **dicha figura** podemos ver algo mucho más interesante. Cuando va aumentando el número de pacientes (puntos rojos en las barras verticales), los costes totales se van repartiendo, y el coste unitario (por paciente) baja rápidamente. La razón no está en los costes variables, sino en los fijos, ya que son iguales haya uno o cien pacientes.

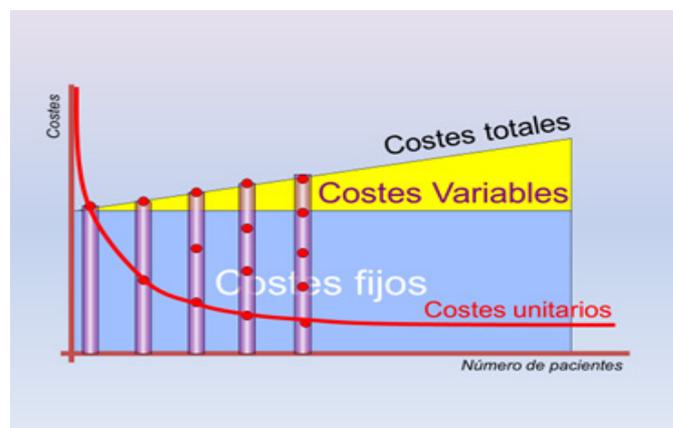


Figura 2: Representación de los costes fijos, variables, totales y unitarios según aumenta el volumen de producción.

Cuando los costes fijos son proporcionalmente muy importantes (y lo son en los servicios sanitarios), lo que más nos interesa es aumentar el volumen de actividad, para que los factores fijos se usen en plenitud, posibilitando prestar atención a un enorme número de pacientes, y bajando el coste unitario a las cifras menores posibles (lo más próximas posibles al coste variable).

Eso sí; debemos considerar que a partir de un nivel de actividad o producción, algunos factores fijos de producción quedan superados y hay que añadir otros adicionales; supondrían **Coste Semi-Fijos**; ejemplo: el personal de enfermería de una unidad de hospitalización, puede ser igual hasta ocho-diez pacientes ingresados, pero a partir del número diez, hay que incorporar más enfermeras y auxiliares, que, como no se pueden "dividir", debemos asignar por completo a la unidad... , hasta que se produzca otro "salto cuántico" de producción que obligue a incrementar estos u otros recursos. Lo mismo pasaría con los quirófanos o las salas de rayos... si hay que abrir un nuevo turno, incurrimos en un nuevo paquete de costes semifijos.

Una buena organización de la producción busca trabajar en el "**tamaño óptimo**" para el cual está diseñada la estructura; el llamado **Coste Marginal** (lo que cuesta atender a un paciente más a partir de un nivel de actividad o producción), nos indicará si aún podemos aumentar el volumen de producción sin tener que añadir nuevos factores (y costes) fijos. Si atender a un paciente adicional nos resulta más barato que el paciente anterior, estaríamos consiguiendo unas "**economías crecientes de escala**" (crece más la producción que los costes), y entonces es recomendable expandir la producción. La razón por la que esto sucede es que hay factores fijos que no varían substancialmente con el volumen de producción, y que se van repartiendo con el aumento de actividad, manteniendo una tendencia a la reducción de los costes unitarios.

Si, por el contrario al aumentar la producción se empieza a encarecer el paciente adicional, las **economías de escala serían decrecientes** (crece menos la producción que los costes) y debemos replantear el volumen de producción, porque los márgenes de beneficios (o de recuperación de costes) van a empezar a declinar.

La razón es que el mayor tamaño de la producción está generando costes adicionales de organización, coordinación, o acceso a unidades adicionales de factores de producción (que son también recursos escasos sujetos a mercados y precios).

Un ejemplo para ilustrar los conceptos anteriores: un equipo radiológico muy caro funciona de lunes a viernes; sin ponemos en marcha **sesiones los sábados y domingos**, los altos costes fijos del equipo ya están cubiertos por el funcionamiento ordinario, y sólo en la práctica nos afectarán los variables. El coste marginal de cada paciente atendido el fin de semana será muy pequeño; y si nos pagan la tarifa habitual (precio de mercado) entonces conseguiremos un beneficio extraordinario. Cuando nuestros factores fijos de producción están muy por debajo de su plena capacidad, es fácil incrementar la producción a costes muy económicos.

No obstante conviene señalar un problema: si optimizamos un servicio con equipos pesados haciendo muchas exploraciones y funcionando todos los turnos (hasta saturar la capacidad de producción), es verdad que maximizamos la **eficiencia técnica y económica**¹, pero hay que tener cuidado de no reducir la llamada **eficiencia asignativa**: si hacemos exploraciones al que lo necesita y también al que no lo necesita tanto (e incluso al que no lo necesitaría), se va reduciendo el valor final de la prueba o intervención sanitaria: incurrimos en costes sin beneficios o utilidades para el paciente (aunque nosotros cobremos la tarifa).

La eficiencia técnica se refleja en el coste unitario, mientras que la eficiencia asignativa siempre ha de medirse en valor final (¿cambiamos el curso natural de la enfermedad de forma positiva y apreciable?).

La gestión tiene un compromiso vocacional para acabar con el despilfarro y poner en marcha recursos ociosos. Pero, debemos entender que siempre existirá un desajuste entre los recursos contratados y disponibles, y su utilización efectiva en la producción, ya que no todos los factores fijos

¹ El término *eficiencia técnica* hace referencia al uso de los factores de producción: el proceso más eficiente técnicamente será aquel que utilice menos unidades físicas de factores de producción; la *eficiencia económica* se refiere al uso adecuado de los factores desde el punto de vista de los costes de cada factor (no solo de su cantidad), siendo el proceso más eficiente económicamente el que cuesta menos.

se usan plenamente (ni se pueden usar). Pero con buena planificación y gestión, se puede conseguir **“reducir la grasa”** (relacionado con el concepto de **“ineficiencia X”**, que es la merma en la utilización efectiva de recursos como resultado de la debilidad de incentivos y la falta del estímulo de la competencia). Sin embargo es atrevido intentar quitarla totalmente, ya que las holguras tienen un cierto valor para “engrasar” la maquinaria, y actuar de reservorio para tareas y actividades imprevistas.

4- La gestión de la producción y los procesos.

La gestión de la producción varía según el tipo de organización, y usa diversos mecanismos de coordinación, según la clasificación de Mintzberg: ajuste mutuo, supervisión directa, y estandarización de procesos, habilidades y resultados.

Las organizaciones profesionales usan todos los mecanismos, y de forma singular la estandarización por habilidades. La estandarización de procesos nos ayuda a visualizar la complejidad de las organizaciones sanitarias a través de los mapas de procesos, donde se dibujan procesos clínicos, de gestión y gobierno y de soporte.

Los cambios son inevitables y deseables; más cuando hay transformación tecnológica y de conocimiento. La gestión del cambio es esencial, y en organizaciones profesionales tiene una fuerte corriente “de abajo a arriba”, y debe contar con los profesionales y empleados.

En el ámbito industrial hay una gran capacidad de estandarización; los ingenieros estructuran los procesos, y los proyectan a la llamada **“cadena de producción”**, que si está bien diseñada tiene una enorme productividad y una calidad sistemática y estable (determinada por el prototipo que han definido los ingenieros). En este sentido, la **calidad** vendría determinada por la concordancia de los productos (o de una muestra de ellos) con dicho prototipo. Aunque no todo puede estar controlado, incluso en la empresa industrial, y siempre hay muchas cosas o incidentes que se escapan de la

norma y exigen una intervención más adaptada a los problemas que van surgiendo inevitablemente.

En las empresas de servicios, hay muchos aspectos estandarizables, pero, su base de interacción con el usuario o cliente, exige desplegar otras capacidades de gestión y coordinación de la producción. Esto también es aplicable a los servicios sanitarios.

Henry **Mintzberg** amplió el elenco de mecanismos de coordinación de la producción, al observar la gran variedad de organizaciones y procesos productivos: veámoslo con algunos ejemplos aplicados a un hospital; habría tres modelos básicos de coordinación⁶:

- Cuando un equipo quirúrgico está en plena operación, cirujanos, anestesistas, enfermeras y personal auxiliar se coordinan por observación mutua, a veces sin palabras: es la propia acción la que va determinando lo que cada uno hace: se trata del Ajuste Mutuo, que domina en un modo de organización “ad-hoc”.
- Cuando un médico decide montar una nueva línea de tratamiento para determinados pacientes, actúa como emprendedor, y dinamiza de forma inmediata y directa a todo su equipo: se trataría del método de Supervisión Directa. El tipo de organización que correspondería es la empresarial simple o empresarial.
- Y, finalmente, cuando se establece un conjunto de normas para guiar la acción, la coordinación usa el método de Estandarización o normalización; este método, a su vez, puede proyectarse a tres ámbitos:
 - o Estandarización del proceso de trabajo: por ejemplo, cuando se elabora un protocolo de lavado de manos y asepsia en un hospital. El tipo de organización donde domina este mecanismo son las llamadas “Burocracias Maquinales”.
 - o Estandarización de las competencias de las personas: por ejemplo, cuando establecemos que, para actuar como enfermera quirofanista, ha de tener una formación y experiencia tutorizada anterior: al pedir condiciones previas, intentamos favorecer en lo posible que el conjunto de procesos quirúrgicos en los

que va a participar funcionen adecuadamente. En las llamadas “Burocracias Profesionales” domina este tipo de mecanismo.

- o Estandarización de resultados (y también por productos intermedios): por ejemplo: podemos pedirle al Servicio de Radiología que elabore los informes de las exploraciones con un modelo específico, y en un plazo y forma concretas; este sistema es válido tanto para el propio hospital, como, muy especialmente, si tenemos servicios contratados o externalizados. En general, lo que contratamos fuera (a otras empresas), se comprueba a través de la revisión de la cantidad y calidad de los bienes y servicios establecida en el contrato. Las “Organizaciones Divisionales” se basan en este tipo de instrumento de coordinación, para especializarse y diversificarse, y poder reconectarse por los resultados (a través de la definición de los productos intermedios transferidos entre sus partes).
- o Estandarización de normas y valores: la organización comparte una serie de elementos de valor y cultura que guían las decisiones locales y las vinculan a objetivos generales, facilitando el funcionamiento integrado.

Vemos que hay muchos métodos de coordinación de la producción; en la realidad su uso es combinado en todas las organizaciones. En las **organizaciones profesionales** y con un gran componente de conocimiento, como la **sanidad**, la estandarización de habilidades y competencias juega un papel muy importante, así como el modelo de empresarialismo o emprendimiento clínico.

La **estandarización de procesos** no es el único ni el principal método, pero cumple un importante papel para garantizar una calidad mínima, para organizar la producción y para facilitar la delegación de tareas al personal menos especializado. La forma en la cual se elaboran los “**mapas de proceso**” nos es también útil para dibujar la contribución de la función directiva y de los servicios de soporte al **proceso operativo** o clave (la “cadena de valor” de la actividad clínica), que es el que realmente incorpora valor efectivo (en este caso satisfacer una serie de necesidades, demandas y preferencias del paciente).

Como vemos en la **Figura 3**, las entradas se sitúan a la izquierda (pacientes que vienen a buscar asistencia) y las salidas a la derecha (pacientes atendidos), conectadas precisamente por los procesos operativos (clínicos o asistenciales); por encima están los procesos de gestión cotidiana (coordinación), y más arriba los de gobierno o alta dirección estratégica; por debajo tenemos los procesos relacionados tanto con el apoyo a la actividad diagnóstica, terapéutica y de cuidados (los llamados Servicios Centrales), como a los que garantizan la habitabilidad y el desarrollo de todas las funciones de soporte (los llamados Servicios Generales, que con frecuencia son suministrados por empresas externas).

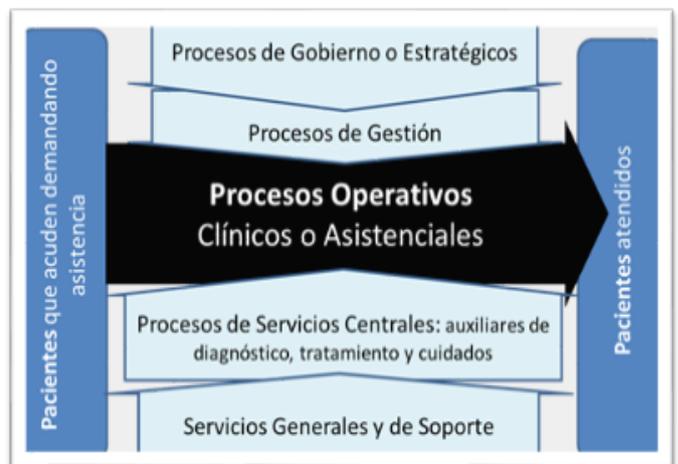


Figura 3: Tipología de Procesos aplicable en el ámbito de los centros y servicios sanitarios.

La visión de la coordinación de la producción no es sólo estática, sino que debe ser dinámica, ya que los cambios son inevitables y deseables; más cuando hay una alta tasa de transformación tecnológica y de conocimiento. Se dice de forma humorística, que en la medicina las verdades eternas duraban diez años, pero ahora sólo duran cinco. La “gestión del cambio” es esencial, y en organizaciones profesionales tiene una fuerte corriente “de abajo a arriba”, y debe contar con los profesionales y empleados. Luego nos referiremos a esta importante dimensión de la función directiva. ^{7 8}

5- Externalización y costes de transacción.

La posibilidad de desarrollar internamente o externalizar o otra empresa la producción de insumos necesarios (bienes o servicios intermedios), exige consideraciones técnicas, sobre la focalización de los directivos, la flexibilidad, y los costes; la externalización resulta poco apropiada si los activos son específicos, hay mucha incertidumbre, o baja mensurabilidad de lo que se contrata, pues se posibilitan conductas oportunistas, que aumentan los costes de transacción (ex ante y ex post).

En el sector sanitario las actividades clínicas son las que menos se benefician de la externalización, frente a los servicios generales que son en gran medida contratados.

La producción en una empresa incorpora diversos insumos; estos bienes y servicios que se precisan para la fabricación o la prestación de servicios finales a los clientes pueden ser realizados internamente, o adquiridos a empresas externas. Por ejemplo, una Hospital puede tener un servicio propio de asesoría jurídica, o externalizarlo a un bufete externo; en el caso de las cafeterías del hospital, lo más habitual es "externalizarlas" a través de un contrato de concesión. El **debate de la internalización o externalización** de recursos o factores de producción es un tema clásico en el mundo de la empresa. Revisaremos brevemente los conceptos principales, remitiendo para mayor ampliación a estas referencias, que incorporan parte del debate que existe en el sector sanitario.^{9 10}

Para las empresas, los aspectos positivos de la externalización son los siguientes:

- a) Focalización gerencial: facilita centrar la función directiva en competencias y procesos nucleares y críticos.
- b) Flexibilidad gestora: desde la perspectiva del comprador, ésta se obtiene al convertir un coste fijo en variable o soportar menor rigidez a la hora de modificar cantidades contratadas; desde la perspectiva de la producción, hay

ganancias de agilidad y funcionalidad en la organización de los recursos y servicios.

- c) Reducción de costes, que pueden producirse por dos tipos de razones: la de eficiencia técnica y económica, que se produce cuando una empresa externalizada organiza mejor la función de producción, bien por economías de escala al prestar servicios para muchas empresas, o bien porque su especialización aporta mejoras de productividad; la otra razón es de ahorro de costes, cuando es capaz de presionar y conseguir reducciones de los precios de suministradores o de los costes de la mano de obra (negociando a la baja los salarios).

La primera razón es la más legítima desde la perspectiva de la eficiencia empresarial, mientras que la segunda suele ser una motivación práctica para la externalización en organizaciones públicas, para eludir su rigidez en políticas de personal y el mayor poder sindical en las negociaciones de estos entornos.

Las opciones de internalización-externalización (make vs buy) se configuran como modelos alternativos, cuyas ventajas dependen en cada caso del balance entre los costes de transacción (mercado y contratación entre agentes económicos independientes) y los costes de organización (costes de coordinar, motivar y resolver disputas de los empleados dentro de una empresa).

En general, se acepta que hay dos aspectos que determinan este balance entre costes de transacción y de organización: especificidad de activos e incertidumbre:

- a) Especificidad de activos: los activos (edificio, instalaciones, tecnología, competencias y especializaciones del personal, etc.) son específicos cuando están tan ajustados a un propósito que son muy difíciles de reasignar a otro proceso productivo o sector (hospital o cirujano, frente a local comercial o administrativo). A mayor especificidad de activos mayores son los costes de transacción, más se utilizan mecanismos jerárquicos o de alianzas, y menos se recurre al mercado.
- b) Incertidumbre: la incertidumbre se refiere

a la dificultad para conocer con anticipación y suficiente detalle y seguridad las características y el resultado de las acciones o procesos objeto de posible transacción; a más incertidumbre, contratos más incompletos y mayor posibilidad de comportamiento oportunista de las partes; los costes de transacción aumentan, y los modelos jerárquicos permiten mayor adaptabilidad a la incertidumbre.

Además, cuando hay innovaciones tecnológicas disruptivas o radicales, aparecen ventajas de la integración vertical, pues los costes de transacción se tornan muy altos: están mal definidos los términos de la transacción y se dispara el coste de persuadir, negociar, coordinar y enseñar a otras empresas.

Los **costes de transacción** se suelen clasificar en dos grupos:

- a) costes **"ex-ante"** (es decir antes de obligarse los agentes económicos), que incluiría los costes de búsqueda (adquirir información y enfrentar los problemas de racionalidad limitada), y los de negociación (regateo y formalización contractual),
- b) costes **"ex-post"** (tras la firma), que contempla los costes de monitorizar el cumplimiento de las obligaciones de las partes (vigilar, pero también inhibir el comportamiento oportunista), y los de hacer cumplir los contratos en caso de disputas por especificaciones incompletas (arbitrajes o denuncias ante autoridad judicial).

En otras palabras, el mayor problema "ex-ante" reside en la dificultad de contratos completos y detallados que dejen todo "atado y bien atado". Cuanto más fácil sea llegar a una mejor definición y especificación contractual, habrá menos costes de transacción y tendrá mayor papel el mercado.

Pero en este balance también influyen elementos intangibles: la perspectiva de oportunismo depende también de variables sociológicas y culturales, a las que se ha dado el nombre de **"capital social"**, acuñado entre otros por Putnam ("redes, normas y vínculos sociales que facilitan la coordinación y la cooperación para el beneficio mutuo")¹¹. De

hecho, la promoción del capital social llevaría a reducir los costes de transacción al extender las bases de confianza en que se desenvuelven las transacciones económicas.

Como factor subyacente fundamental emerge el problema de la mensurabilidad o la capacidad de delimitar los atributos de los bienes y servicios intercambiados (lo cual plantea problemas en el ámbito clínico especialmente); a menor mensurabilidad, mayores costes de transacción y más papel de la jerarquía y la integración organizativa. **Los problemas de mensurabilidad** tienen tres efectos negativos fundamentales, que suponen costes para el financiador-asegurador:

- a) el proveedor puede **reducir cantidades y calidades** en todo aquello que no esté especificado;
- b) el proveedor puede cumplir cantidades, pero hacer **ahorro con mermas en calidades** (que en general son menos sencillas de especificar);
- c) el proveedor puede instaurar acciones extraordinarias para **cumplir formalmente** las especificaciones contractuales, pero sin que esto suponga ganancia en cantidad o calidad de servicios (por ejemplo, el juego de codificación de GRD, para aumentar el peso del proceso facturable, llamado "DRG creeping").

La externalización es un proceso que posibilita algunas ventajas en la gestión, pero cuya efectiva realización está hipotecada por características de la provisión y la producción de servicios sanitarios, por problemas de mensurabilidad que lastran la gestión contractual, por las propias características del decisor público, y por dificultades operacionales (indivisibilidad técnica y necesidad creciente de integración funcional de servicios).

El balance de ventajas e inconvenientes potenciales y en nuestro contexto parece ser positivo en servicios generales (instalaciones, residenciales, restauración, mantenimiento, etc.), muy dudoso en los servicios centrales clínicos y poco recomendable en servicios y centros clínicos.

Pero si la externalización tiene que vencer la carga de la prueba de los altos costes de transacción, la integración dentro del servicio público también debe

responder a los problemas (fallos del Estado) que lastran el funcionamiento de las administraciones públicas e imponen importantes costes de organización. Éste es precisamente el debate de modernización de la gestión pública que puede ser relevante cuando se comparen las alternativas de provisión pública o privada.

6- Logística en la producción.

La revolución en la logística en la empresa moderna obliga a considerarla un elemento clave para la gestión de la producción.

La Cadena de Suministros (y la logística como su core), presenta diferentes configuraciones para la producción de bienes, de servicios o de servicios profesionales (sanitarios).

Su análisis, desde al producto al cliente, busca reducir recursos ociosos (desperdicio); en el concepto de Cadena de Valor, se avanza del cliente hacia el producto, para identificar actividades sin valor añadido.

La complejidad de la actividad clínica (tecnologías y especializaciones acopladas) a llevado a introducir el término y dimensión de "logística clínica".

Merece la pena citar el reto de la logística y las cadenas de suministro en los procesos productivos de las organizaciones contemporáneas. La informatización, automatización, normalización de insumos y transformación de los sistemas de transporte y distribución han cambiado radicalmente el funcionamiento de sectores productivos enteros. Por esto se considera que una de las funciones de la economía productiva que ha tenido una mayor transformación ha sido la logística.

La compra, el aprovisionamiento, el almacenamiento y la distribución interna de las materias primas y los bienes y servicios que precisa una empresa, han experimentado grandes incrementos de eficiencia, calidad, seguridad y predictibilidad (confianza). Algunos estudios cifran en un 25-30% los ahorros en costes que se podrían generar de una buena función logística en los costes específicos de bienes

y servicios.

Un ejemplo pueden ser las pequeñas tiendas de proximidad en los barrios, que parecían llamadas a desaparecer ante el auge de las grandes superficies comerciales, y hoy pueden exhibir una gran variedad de productos y precios competitivos por la rápida reposición de los stocks gestionada de forma automatizada (hasta el punto de que dichas grandes superficies han buscado tener tiendas de proximidad). Amazon ha pasado de una empresa de intermediación por distribución, a integrar aguas arriba negocios de comercialización de productos (incluida el sector de películas y series por cable).

Existen dos términos de uso coloquial intercambiable que merece la pena aclarar:

- La literatura empresarial otorga un significado más amplio al concepto de cadena de suministros y servicios (*supply chain*): sería el sistema circulatorio que distribuye la sangre por todo el organismo, y conecta los suministros más remotos con el cliente final.
- La logística sería el corazón que bombea la sangre, y es un concepto más limitativo y operacional.

En empresas de servicio, y en organizaciones profesionales, el término logística se emplea con más frecuencia y orientación de plataforma de soporte de los procesos esenciales. En organizaciones profesionales de servicios, como la sanidad, la baja estandarización de buena parte de las actividades clínicas ha favorecido el concepto de logística como término central en los intentos de mejora de la función técnica de suministrar insumos de forma eficiente y ajustada en tiempo.

En la **Figura 4** mostramos la cadena de suministros y servicios con tres configuraciones; en la **industrial** de producción de bienes, hay una logística interna que abarca a los proveedores de insumos y al proceso de producción, y una logística externa, donde los bienes salen, se distribuyen y son puestos a disposición del cliente final; la siguiente configuración, es la de las **empresas de servicios**, donde ambas logísticas se aproximan y articulan, porque el consumidor final y el productor de servicios han de coincidir e interactuar; en la

tercera, los **servicios profesionales** (y sanitarios), destaca la logística clínica, como elemento nuevo y específico que combina el carácter interpersonal de servicios del acto clínico, con su alto nivel de interacción con otros profesionales y unidades, lo que añade una dimensión de coordinación de servicios mutuos nueva y particularmente importante.

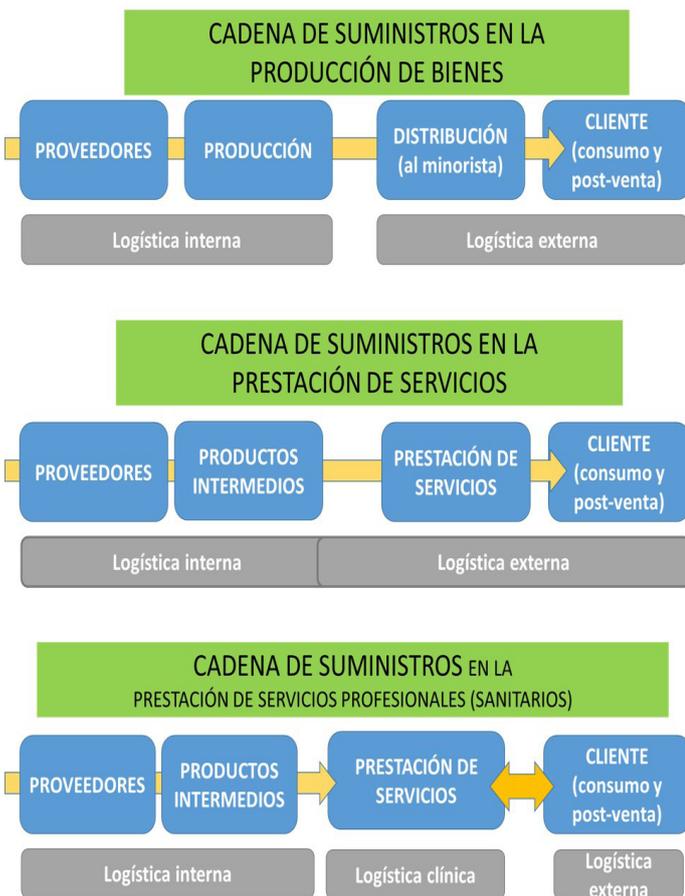


Figura 4: Diferentes configuraciones de la logística interna y externa en la cadena de suministros y servicios.

Conviene incorporar y relacionar un nuevo concepto con los anteriores: la de **Cadena de Valor** proviene de Porter y Miller (1985), y plantea revisar la relación entre actividades primarias y de soporte de la producción para reducir costes o incrementar el valor: ambas son las razones que determinan la disponibilidad a pagar por productos de los clientes.

En la **Figura 5**, se representa un continuum de las tecnologías, los insumos, los procesos, los productos y las utilidades (satisfacción percibida finalmente por el consumidor). En la cadena de suministros (flecha inferior), se avanza desde

el producto al cliente, y se busca reducir los desperdicios (recursos ociosos o despilfarrados). En la cadena de valor, flecha superior, se avanza en sentido inverso, desde el cliente hacia los productos, recorriendo aguas arriba el proceso productivo para identificar aquellos subprocesos, procedimientos, acciones o tareas que no añaden valor, y que pueden ser eliminadas o minimizadas.



Figura 5: Visiones diferenciadas pero complementarias del enfoque de la Cadena de Valor y de la Cadena de Suministros.

La logística clínica, antes mencionada, es un ámbito en rápido ascenso, especialmente en las áreas donde la práctica clínica permite mayor estandarización. Hay muchas actividades, procesos y decisiones en la atención sanitaria suficientemente estabilizadas como para beneficiarse de la normalización y la automatización.

Algunos ejemplos serían: manejo de muestras, esterilización, transporte de pacientes, programación de quirófanos, citación integrada de pacientes, elaboración de planillas de enfermería,

7- Costes y precios de los productos.

Cuando se opera en un mercado con precios fijos para productos muy estandarizados, la empresa ha de centrarse en sus costes, y buscar el punto de equilibrio que determina que volumen de actividad debe superar para cubrir los costes fijos y variables y obtener beneficios.

Cuando puede influir o fijar los precios, debe asumir decisiones estratégicas y riesgos, porque los altos precios inhiben la demanda: dependerá de la capacidad de diferenciar el producto, de que esta distinción sea percibida por los clientes, y que haya suficiente capacidad y deseo de pagar como para que el volumen demandado permita cubrir costes y generar beneficios.

Aunque en el ámbito de las instituciones públicas no existe una práctica de comercialización con precios (o se trata de tasas y precios públicos establecidos de forma normativa), puede ser conveniente dedicar un espacio a señalar la relación entre costes y precios (*costing vs pricing*); aunque es un tema enormemente complejo y amplio, aquí simplemente haremos una aproximación conceptual.

Existen dos situaciones posibles para un empresario; cuando sus productos van a ir a un mercado que tiene establecidos y a unos precios medios (se dice que el productor es un "price-taker" o tomador de precios). Este precio simplifica los cálculos. Se trata simplemente de que los costes unitarios de producción estén por debajo del precio unitario que fija el mercado. Así, si tenemos una consulta médica, y nos retribuyen con un precio por consulta fijado, nos es fácil establecer que combinación de volumen de consultas y costes unitarios le aportan solvencia y viabilidad.

En la **Figura 6**, sobre la base de la Figura 2, hemos dibujado la situación anterior: hay una línea de ingresos por el abono de los precios que sube en diagonal (precio unitario fijo x número de consultas realizadas), y que se corta con la línea de costes totales (fijos más variables), en el llamado "punto de equilibrio" (*break even point*), que fija el nivel mínimo de actividad en el que no se incurrirían en pérdidas.

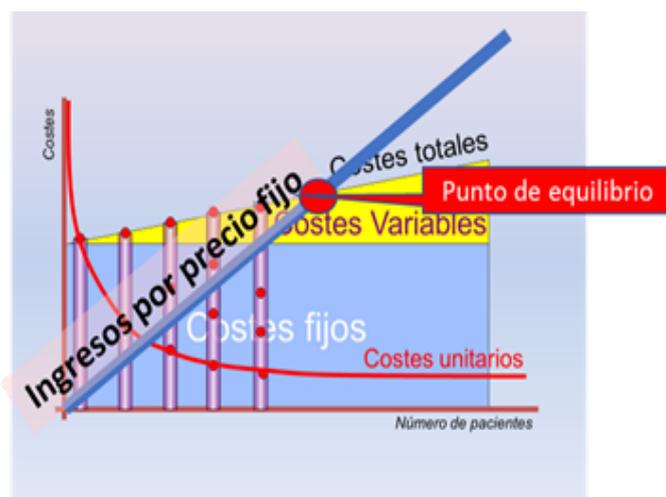


Figura 6: Representación del punto de equilibrio entre coste totales e ingresos totales con un precio fijo por unidad de servicio.

Pero con frecuencia los productores no son tomadores pasivos de precios; si los bienes se diferencian de los existentes en el mercado, habrá que tomar decisiones sobre a qué precio ofertarlos. Esto pasa mucho en los servicios: el caché de un cantante determinará sus beneficios, pero también afectará a la demanda de los mismos (altos precios, bajas demandas). Y en el mundo médico y sanitario pasa igual... ¿a qué precio queremos poner una consulta, una intervención, un procedimiento?. La fijación de precios (*pricing*) es compleja... porque supone considerar a la vez precios y cantidades.

En la **Figura 7** representamos esta situación: si leemos en el eje de ordenadas distintas estrategias de fijación de precios, veremos que la curva de la función nos marca un declive de las cantidades demandadas a medida que subimos los precios. Si nos fijamos en un precio alto (letra "a" en el eje de ordenadas) veremos que la cantidad demandada es "c" (en el eje de abscisas); el cuadrado que forman "a-b-c-0", señalaría con su superficie a los ingresos que se obtendrían con ese precio y esas cantidades (ingresos = precios x cantidades).

Si ahora ofertamos un precio más bajo por nuestros productos-servicios, letra "d", nos encontramos que la cantidad demandada es mucho mayor "f"; la superficie "d-e-f-0" indicaría los ingresos que se obtendrían con precios bajos. Como se ve, se trata de comparar las superficies, y ver cuál es el rendimiento mayor de cada estrategia.

Si optamos por altos precios y bajas cantidades (Rolls Roice) o por bajos precios y altas cantidades (Seat Ibiza), será en parte una apuesta estratégica de la empresa, que deberá tener en cuenta muchos factores, ya que la forma de la curva depende mucho de en qué medida podamos diferenciar nuestro servicio ("el mejor cirujano que ha operado a ...") para hacerlo singular y distintivo; también si esta distinción es percibida y valorada como para atraer clientes; y por último, o si la demanda es elástica (más o menos sensible) a los precios ofertados. Y a esto hay que añadir el componente dinámico... ¿qué nos interesa en el futuro?... ¿apostar al mercado elitista o de masivo?; incluso hay empresas que diferencian marcas y productos para abordar ambas gamas.

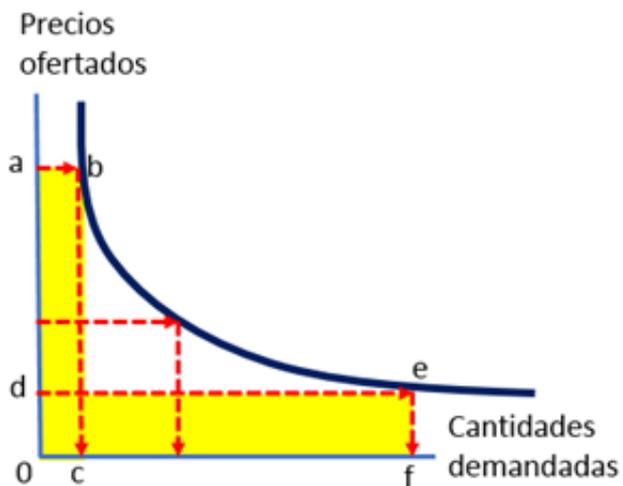


Figura 7: Relación entre precios ofertados, cantidades demandadas, e ingresos conseguidos.

Bibliografía

- 1 *Teoría de creación de conocimiento por Nonaka y Takeuchi. Wikilibros [Internet]. Disponible en https://es.wikibooks.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_conocimiento/Modelo_de_creaci%C3%B3n_del_Conocimiento/Teor%C3%ADa_de_creaci%C3%B3n_de_conocimiento_por_Nonaka_y_Takeuchi (consultado 19/02/2023)*
- 2 *Gimeno Ullastres J A. Economía de la producción: análisis de la oferta de asistencia sanitaria [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2012. Tema 1.4. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500544/n1.4_Economia_de_la_producci__n.pdf (consultado 19/02/2023)*
- 3 *Deming WE. Quotes. Goodreads. [Internet] Disponible en: https://www.goodreads.com/author/quotes/310261.W_Edwards_Deming (consultado 19/02/2023)*
- 4 *Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorando el desempeño de los sistemas de salud. OMS, 2000. Pag 85. Disponible en: https://www.who.int/whr/2000/en/whr00_es.pdf?ua=1 (consultado 19/02/2023)*
- 5 *Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988 Sep 23-30;260(12):1743-8. doi: 10.1001/jama.260.12.1743.*
- 6 *Mintzberg H. La estructuración de las organizaciones. Barcelona: Ariel Economía. 1988. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/363762101/Estructuracion-de-Las-Organizaciones-Henry-Mintzberg-COMPLETO#> (consultado 19/02/2023)*
- 7 *Mora JR. Guía metodológica para la Gestión Clínica por procesos. Gestión por procesos (e-Book). Madrid: Ed. Díaz de Santos 2003, 1ª ed. 2016.*
- 8 *Delgado Velilla F.; Mora JR. Gestión Clínica por Procesos [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2014 [9/09/2019]. Tema 14.5. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500961/n14.5_Gesti__n_Cl__nica_por_Procesos.pdf (consultado 19/02/2023).*
- 9 *Repullo JR. Externalización, eficiencia y calidad (primera parte). Público y privado en la sanidad. Rev Calidad Asistencial. 2008;23 (2): 83-7. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-externalizacion-eficiencia-calidad-primera-parte--S1134282X08704743> (consultado 19/02/2023)*
- 10 *Repullo JR. Externalización, eficiencia y calidad (segunda parte). Análisis de costes y efectos potenciales de las políticas de externalización. Rev Calidad Asistencial. 2008;23 (3): 131-5 <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-externalizacion-eficiencia-calidad-segunda-parte--S1134282X08704834> (consultado 19/02/2023)*
- 11 *Mladovsky P, Mossialos E. A Conceptual Framework for Community-Based Health Insurance in Low-Income Countries: Social Capital and Economic Development. World Development. World Development. 2008; 36(4):590-607*