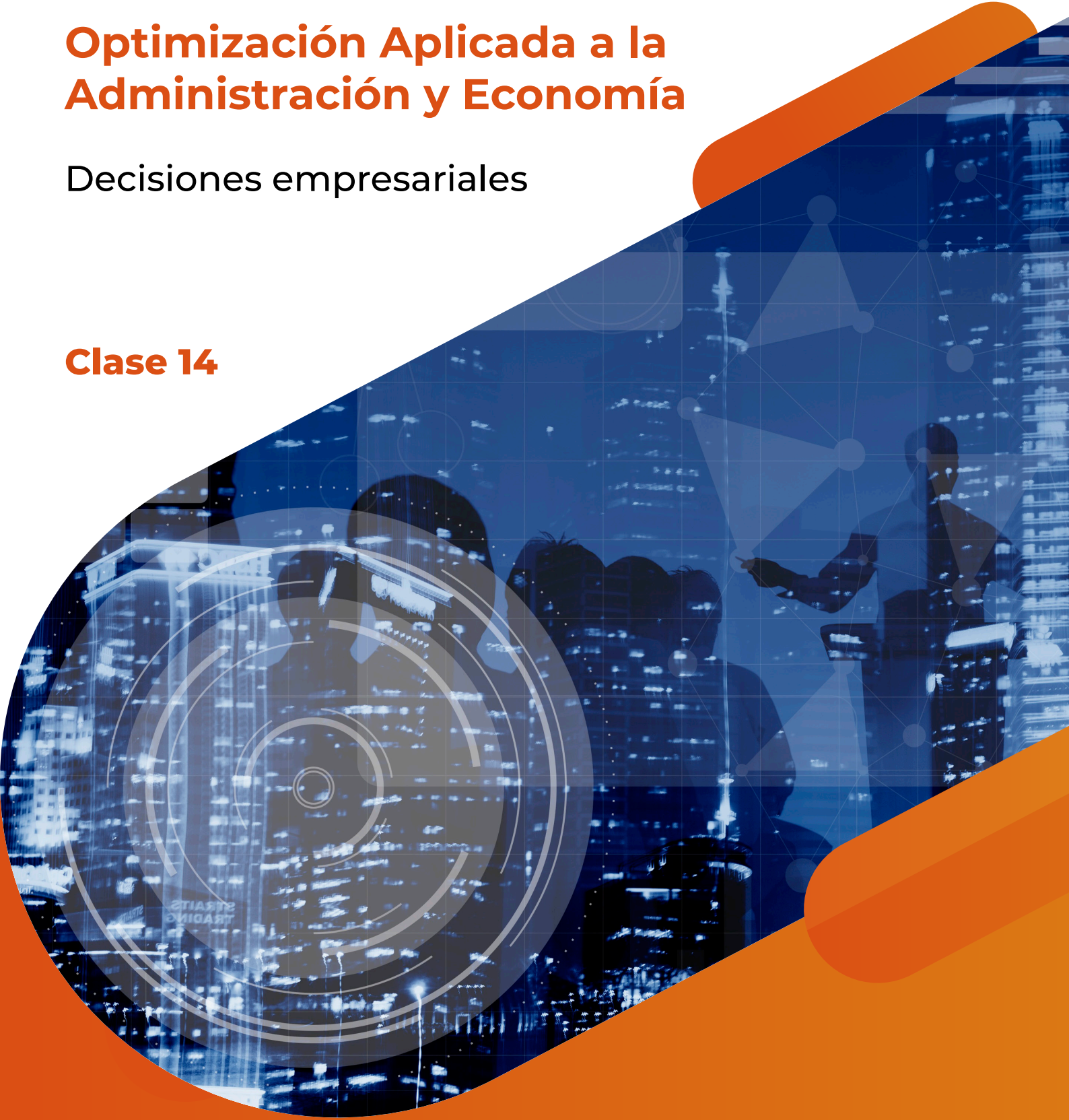


Optimización Aplicada a la Administración y Economía

Decisiones empresariales

Clase 14



Introducción

Las decisiones empresariales son el eje central del funcionamiento de cualquier organización, ya que permiten elegir entre distintas alternativas que afectan tanto el desempeño actual como el futuro. Estas decisiones abarcan desde aspectos operativos como producción, inventarios o logística hasta decisiones estratégicas de largo plazo, como la innovación, la inversión, la entrada a nuevos mercados o la redefinición del modelo de negocio.

En un entorno dinámico y competitivo, caracterizado por incertidumbre y rápidos cambios tecnológicos, las empresas deben apoyarse en datos, análisis y modelos económicos para minimizar riesgos y anticipar escenarios. Además, factores no económicos como la cultura organizacional, las preferencias del consumidor y la sostenibilidad influyen en la calidad de las decisiones. Por ello, tomar decisiones adecuadas se convierte en un proceso integral que determina la capacidad de adaptación, eficiencia e innovación de la empresa.

Clase: 14

RDA 3: Aplicar las herramientas de optimización en la toma de decisiones en administración y economía.

14. Decisiones empresariales

Las decisiones empresariales constituyen el proceso mediante el cual una organización identifica problemas u oportunidades, evalúa alternativas y selecciona la acción que maximiza el valor económico y estratégico. En economía empresarial, decidir implica asignar recursos escasos: capital, tiempo, talento humano y tecnología a usos que generen la mayor eficiencia posible. Por ello, la toma de decisiones es un elemento central en la dirección y gestión de empresas, y se apoya en modelos analíticos, información confiable y criterios estratégicos de largo plazo.

Desde una perspectiva económica, las decisiones empresariales buscan alcanzar objetivos como maximizar beneficios, minimizar costos, gestionar eficientemente la

producción, expandirse a nuevos mercados, fijar precios óptimos y adaptarse a condiciones cambiantes del entorno. Factores como la demanda del mercado, los precios relativos, la estructura de costos, la competencia, las políticas públicas y la disponibilidad de financiamiento influyen de manera directa en la calidad de estas decisiones. Asimismo, los modelos microeconómicos como la teoría de la firma, análisis marginal, costos de oportunidad y optimización bajo restricciones permiten a los gerentes fundamentar decisiones de manera rigurosa.

No obstante, la toma de decisiones en las organizaciones no depende exclusivamente de criterios racionales. Elementos comportamentales, como sesgos cognitivos, percepciones de riesgo, intuición gerencial y cultura organizacional, también influyen en la elección final. En la práctica, las empresas operan bajo incertidumbre, información incompleta y límites cognitivos, lo que hace que la racionalidad sea acotada. En consecuencia, se combinan herramientas cuantitativas (modelos, indicadores, análisis de datos) con criterios cualitativos (experiencia, liderazgo, visión estratégica).

Las decisiones empresariales se clasifican en tres grandes niveles:

Figura 1. *Decisiones estratégicas, tácticas y operativas*



Nota. La figura muestra los niveles de decisiones empresariales, distinguiendo entre decisiones estratégicas, tácticas y operativas. Elaboración propia, 2025, OpenAI.

- Decisiones estratégicas: Son aquellas de largo plazo, adoptadas por la alta gerencia. Están orientadas al crecimiento, la inversión, la diversificación, la entrada a nuevos mercados, la innovación o la redefinición del modelo de negocio. Su impacto abarca toda la organización y sus efectos suelen ser difíciles de revertir.
- Decisiones tácticas: adoptadas por mandos intermedios. Se encargan de traducir las decisiones estratégicas en acciones concretas, asignando recursos, planificando operaciones, definiendo políticas de producción, marketing, distribución, logística, etc. Sus consecuencias se materializan a mediano plazo.
- Decisiones operativas: Corresponden al día a día de la empresa; las toman los niveles más bajos de la estructura organizativa. Se refieren a procesos rutinarios: producción, control de calidad, programación, gestión de inventarios, procedimientos operacionales. Los efectos son de corto plazo y a menudo reversibles.

El proceso de decisión empresarial implica varias etapas típicas (aunque no siempre lineales): identificación del problema u oportunidad; recolección y análisis de información; generación y evaluación de alternativas; selección de la opción óptima; implementación; y monitoreo o evaluación de resultados.

A continuación, se presenta un video en el que se explica el proceso de toma de decisiones en una empresa, desde la identificación del problema hasta la implementación y evaluación de la decisión.

[www.youtube.com/c/ConociendoMás](https://www.youtube.com/watch?v=GrOZtVzLYpM). 221/12/2020. “Comportamiento del consumidor”. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GrOZtVzLYpM>. Recuperado 15/11/2025.

Además, la calidad de las decisiones influye directamente en la eficacia organizacional. Estudios empíricos muestran que una buena decisión estratégica caracterizada por racionalidad, información adecuada y flexibilidad está asociada a mejores resultados empresariales, adaptabilidad, ventaja competitiva y supervivencia en mercados dinámicos.

Figura 2

Ambiente empresarial



Nota. La figura muestra los diferentes aspectos del ambiente empresarial, considerando las variables internas y externas que influyen en la organización. Elaboración propia, 2025, OpenAI.

Ante la creciente complejidad del ambiente empresarial, globalización, tecnologías disruptivas, cambios regulatorios, incertidumbre macroeconómica, las decisiones deben considerar no solo criterios económicos, sino también variables externas e internas, como recursos de conocimiento, capital humano, innovación, cultura organizacional, sostenibilidad, riesgo y flexibilidad. En este sentido, la perspectiva de empresa basada en conocimiento (knowledge-based firm) considera que los recursos intangibles como capacidades, aprendizaje, innovación son clave para la ventaja competitiva.

Por ello, las decisiones empresariales modernas deben apoyarse en información actualizada, análisis cuantitativos y cualitativos, visión estratégica, capacidad de

adaptación y liderazgo. Este enfoque integral permite afrontar el dinamismo del entorno, anticipar riesgos, aprovechar oportunidades y orientar a la organización hacia objetivos sostenibles.

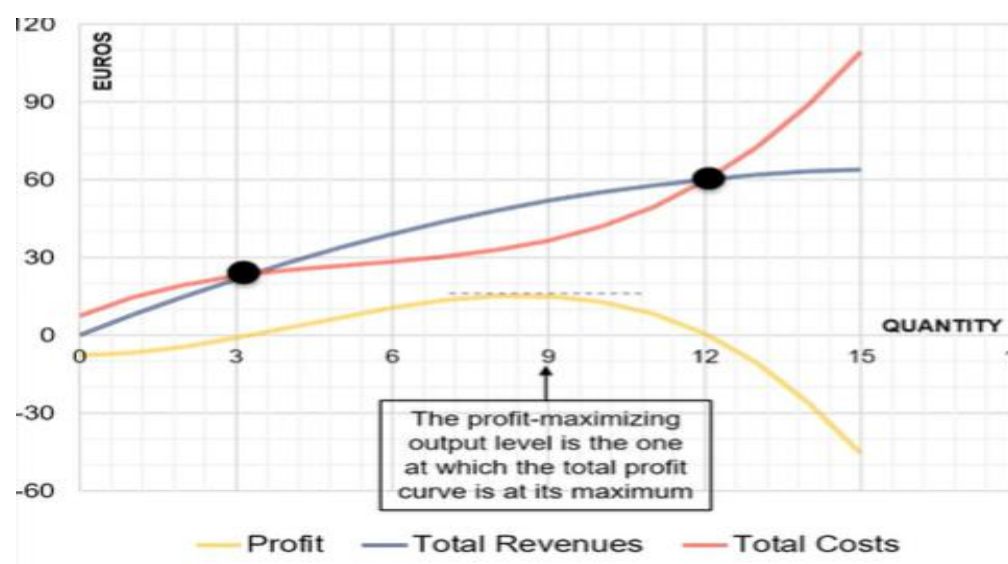
14.1 Maximizar beneficio

La maximización del beneficio es uno de los objetivos centrales de la teoría de la empresa y constituye el fundamento de muchos modelos microeconómicos y gerenciales. Desde una perspectiva económica, una firma busca seleccionar el nivel de producción y la combinación de insumos que le permitan obtener la mayor diferencia posible entre sus ingresos y sus costos totales, dadas las condiciones tecnológicas, de mercado y regulatorias. A nivel gerencial, este objetivo se amplía para incorporar decisiones estratégicas, financieras y operativas que contribuyan a la sostenibilidad del negocio en el tiempo (Pindyck & Rubinfeld, 2022; Varian, 2023).

En la figura a continuación se muestra la maximización de beneficios.

Figura 3

Maximización de beneficios



Nota. La figura representa el comportamiento del beneficio en función de los niveles de producción, destacando el punto de maximización del beneficio empresarial.

Adaptado de *Maximización del beneficio* [Video], por M. Salas, 2020, YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=pdCK0DJUVG8>).

A continuación, se presenta un video en el que se explica la maximización del beneficio.

www.youtube.com/@manuel.salas.velasco. SALAS, M. 11/03/2016. “La maximización de beneficio”. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=pdCK0DJUVG8>. Recuperado 15/11/2025.

Función objetivo de la empresa

La función básica de beneficio se expresa como:

$$\pi(q) = IT(q) - CT(q)$$

Donde

- $\pi(q)$ = beneficio,
- $IT(q) = p \cdot q$ = ingreso total,
- $CT(q)$ = costo total,
- q = cantidad producida,
- p = precio del bien o servicio.

La empresa maximiza el beneficio eligiendo el nivel óptimo de producción q^* . Para mercados competitivos, donde el precio es exógeno, la condición de primer orden establece que:

$$IMg = CMg$$

- IMg: Ingreso marginal. Es el aumento en el ingreso total que obtiene una empresa por vender una unidad adicional de un producto.
- CMg: Costo marginal. Es el aumento en el costo total cuando la empresa produce una unidad adicional de output.

Es decir, el beneficio se maximiza cuando el ingreso marginal iguala al costo marginal. Esta condición es ampliamente aceptada en la microeconomía moderna y constituye la base de la teoría del productor (Besanko & Braeutigam, 2021).

Interpretación económica

- Si $IMg > CMg$, producir una unidad adicional aumenta el beneficio $\Rightarrow$ la empresa debe expandir la producción.
- Si $IMg < CMg$, producir más reduce el beneficio $\Rightarrow$ la empresa debe contraerse.
- El equilibrio ocurre en el punto donde ambas curvas se cruzan, lo que representa la máxima rentabilidad bajo las restricciones tecnológicas y de costos.

En mercados no competitivos (monopolio, oligopolio), el ingreso marginal es decreciente, por lo que la empresa debe considerar cómo el aumento en producción afecta tanto el precio como los ingresos totales.

Maximización de beneficio con múltiples insumos

Cuando la empresa utiliza dos o más factores (por ejemplo, capital K y trabajo L), la condición de maximización implica igualar la productividad marginal de cada insumo con su costo relativo:

$$\frac{PMg_L}{w} = \frac{PMg_K}{r}$$

Donde

- PMg_L y PMg_K = productividades marginales,
- w = salario,
- r = costo del capital.

Esto significa que la empresa debe asignar recursos de modo que cada dólar gastado en insumos genere la misma ganancia marginal (Varian, 2023).

En la figura a continuación se muestra la maximización de beneficio con múltiples insumos.

Figura 4

Maximización de beneficio con múltiples insumos

Cuando la empresa utiliza dos o más factores (por ejemplo, capital K y trabajo L), la condición de maximización implica igualar la productividad marginal de cada insumo con su costo relativo:

$$\frac{(PMg_L)}{w} = \frac{(PMg_K)}{r}$$

Donde

- PMg_L y PMg_K = productividades marginales,
- w = salario
- r = costo del capital

Esto significa que la empresa debe asignar recursos de modo que cada dolar gastado en insumos genere la misma ganancia marginal



Nota. La figura ilustra la maximización del beneficio de una empresa que combina múltiples insumos, resaltando las combinaciones eficientes de factores productivos y el nivel de beneficio asociado. Elaboración propia, 2025, OpenAI. Adaptado de Varian (2023).

Factores contemporáneos en la maximización del beneficio

En la práctica, maximizar beneficio incluye también variables modernas:

a. Innovación y tecnología

La adopción tecnológica aumenta la productividad y reduce costos, lo que incrementa los márgenes operativos.

b. Estrategias de precios dinámicos

La analítica avanzada y el big data permiten implementar precios diferenciados, optimizando ingresos según demanda y comportamiento del consumidor.

c. Sostenibilidad y responsabilidad corporativa

Las empresas integran criterios ESG para maximizar beneficios de largo plazo y reducir riesgos reputacionales y regulatorios.

d. Optimización operativa

El uso de modelos matemáticos machine learning e inteligencia artificial permite minimizar costos, gestionar inventarios y optimizar cadenas de suministro.

En la figura a continuación se muestran los factores contemporáneos en la maximización del beneficio.

Figura 5

Factores contemporáneos de la maximización del beneficio



Nota. La figura resume factores contemporáneos como la innovación tecnológica, la sostenibilidad, la globalización y la analítica de datos, que inciden en la maximización del beneficio empresarial. Elaboración propia, 2025, OpenAI.

En resumen, la maximización del beneficio es un proceso multidimensional que combina análisis económico, decisiones estratégicas y herramientas cuantitativas. Aunque la teoría clásica ofrece el marco fundamental, las condiciones actuales: mercados digitales, competencia global, preferencias cambiantes y nuevas tecnologías exigen un enfoque más integral y dinámico. Las empresas modernas no solo buscan producir eficientemente, sino también formular estrategias que les permitan sostener sus beneficios en un entorno competitivo en constante transformación.

14.2 Minimizar costo

La minimización de costos es un principio fundamental de la teoría de la empresa y de la gestión productiva. Consiste en determinar la combinación óptima de insumos que permita producir un nivel dado de output al menor costo posible, considerando precios de los factores, tecnología disponible y restricciones productivas. La empresa es un agente racional cuya función objetivo, sujeta a precios y tecnologías, es elegir la estructura productiva más eficiente para garantizar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

Desde un enfoque microeconómico, la empresa enfrenta una función de producción $Q = f(K, L)$, donde debe seleccionar las cantidades óptimas de capital (K) y trabajo (L) que minimicen su costo total:

$$C = rK + wL$$

Donde r es el precio del capital y w el salario. La minimización de costos se alcanza cuando la empresa iguala la Tasa Marginal de Sustitución Técnica (TMST) al cociente entre los precios de los insumos:

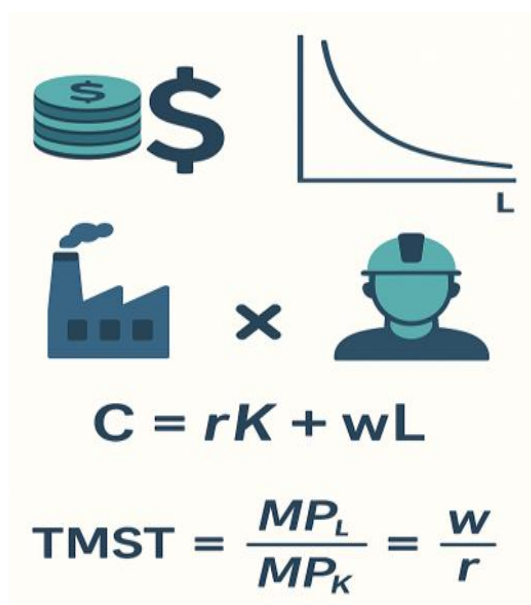
$$TMST = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

Esto garantiza que el último dólar gastado en capital aporta la misma productividad que el último dólar invertido en trabajo, condición esencial para que no exista despilfarro de recursos.

En la figura a continuación se muestra la minimización de costos, desde un enfoque microeconómico.

Figura 6

Minimización de costos



Nota. La figura ilustra el proceso de minimización de costos en la empresa, destacando la elección eficiente de insumos y la reducción de gastos para mantener la competitividad. Elaboración propia, 2025, OpenAI. Adaptado de Porter y Heppelmann (2021).

En la práctica, la minimización de costos incorpora aspectos adicionales como economías de escala, curvas de aprendizaje, eficiencia operativa, automatización, análisis de procesos y uso de tecnologías digitales. En el management actual, autores como Heizer, Render y Munson (2023) destacan la importancia de técnicas como lean management, just-in-time, gestión de calidad total (TQM) y optimización de la cadena

de suministro, que permiten reducir desperdicios, mejorar tiempos y disminuir costos logísticos y operativos.

Asimismo, la digitalización ha ampliado las estrategias para minimizar costos. El uso de analítica avanzada, inteligencia artificial y automatización robótica de procesos (RPA) ha demostrado mejorar la asignación de recursos y reducir ineficiencias estructurales (Porter & Heppelmann, 2021).

En un entorno empresarial dinámico, minimizar costos no significa recortar indiscriminadamente, sino rediseñar procesos de forma inteligente para mejorar la productividad sin comprometer calidad o innovación.

En síntesis, la minimización de costos integra teoría económica y prácticas modernas de gestión. Su correcta aplicación permite a las empresas operar eficientemente, adaptarse a cambios del entorno, mantener precios competitivos y maximizar su rentabilidad a largo plazo.

14.3 Eficiencia

La eficiencia es un principio fundamental en la teoría de la empresa y en la gestión organizacional moderna, ya que determina la capacidad de una unidad productiva para utilizar sus recursos de la manera óptima posible. Desde una perspectiva económica, una empresa es eficiente cuando produce la máxima cantidad posible de output dado un conjunto de inputs, o cuando utiliza la menor cantidad posible de recursos para producir un nivel determinado de output. Esta lógica se refleja tanto en los modelos microeconómicos clásicos como en los enfoques contemporáneos basados en mediciones empíricas de productividad.

En microeconomía, la eficiencia técnica implica producir en la frontera de posibilidades de producción (FPP), donde no es posible aumentar la producción de un bien sin reducir la de otro. La eficiencia asignativa, por su parte, se alcanza cuando los recursos se destinan a las combinaciones que maximizan el bienestar, lo cual ocurre cuando la tasa marginal de transformación es igual al precio relativo de los bienes. En

el ámbito empresarial, ambas nociones se traducen en decisiones que buscan reducir desperdicios, optimizar procesos y mejorar la asignación interna de recursos.

Los desarrollos recientes incorporan herramientas cuantitativas como el Análisis Envolvente de Datos (DEA) y las fronteras estocásticas de producción (SFA), que permiten medir la eficiencia comparativa entre empresas, sectores o unidades internas. Estos métodos han demostrado que factores como tecnología, capital humano, aprendizaje organizacional y digitalización son determinantes clave de la eficiencia moderna, especialmente en entornos altamente competitivos.

En la figura a continuación se muestra la importancia de la eficiencia en la empresa.

Figura 7

Importancia de la eficiencia en la empresa



Nota. La figura resalta el papel de la eficiencia en la gestión empresarial, vinculándola con el uso óptimo de recursos, la mejora de procesos y la competitividad organizacional. Tomado de *Eficiencia*, por M. Suárez, 2023, Guía del Empresario (<https://guiadelempresario.com/administracion/eficiencia/>).

La eficiencia también está vinculada a la sostenibilidad empresarial. Las “**eficiencias verdes**” o ecoeficiencias buscan minimizar el uso de recursos, energía y emisiones contaminantes sin sacrificar la rentabilidad. La literatura reciente subraya que las empresas que combinan eficiencia operativa con eficiencia energética tienden a ser más resilientes y competitivas a largo plazo (Porter & Kramer, 2021).

En la figura a continuación se muestra la importancia de la ecoeficiencia empresarial.

Figura 8

Ecoeficiencia en la empresa



El servicio de Eficiencia Energética está dirigido a

- ✓ Universidades.
- ✓ Bancos.
- ✓ Constructoras.
- ✓ Empresas alimentarias.
- ✓ Empresas de generación de energía.
- ✓ Y otras organizaciones comprometidas con la sostenibilidad ambiental.

Nota. La figura ilustra la ecoeficiencia en la empresa, destacando la integración de la sostenibilidad ambiental con la optimización de recursos y la reducción de impactos negativos. Tomado de *Planes de ecoeficiencia*, 2025, Ecoamet (<https://ecoamet.com/planes-de-ecoefficiencia/>).

En síntesis, lograr eficiencia no solo implica operar con costos reducidos, sino también diseñar procesos inteligentes, incorporar tecnologías apropiadas, aprovechar el conocimiento organizacional y adaptarse a los cambios del entorno. La eficiencia se convierte así en un pilar de la supervivencia y la ventaja competitiva sostenida.

Conclusión

Las decisiones empresariales constituyen un elemento esencial para la dirección, eficiencia y sostenibilidad de cualquier organización. Comprender su naturaleza, alcance y niveles permite a las empresas actuar de manera coherente en entornos crecientemente complejos y competitivos. Las decisiones estratégicas, tácticas y operativas forman un sistema integral que guía la asignación de recursos, la formulación de políticas y la ejecución de actividades cotidianas, asegurando la conexión entre la visión de largo plazo y la operación diaria.

El análisis económico y las herramientas cuantitativas proporcionan fundamentos rigurosos para maximizar beneficios, minimizar costos y mejorar la eficiencia, mientras que los enfoques modernos como la innovación, la sostenibilidad, la digitalización y la gestión basada en conocimiento completan la visión empresarial contemporánea. Al mismo tiempo, factores humanos como la intuición gerencial, la cultura organizacional y los sesgos cognitivos demuestran que la toma de decisiones no es un proceso puramente racional, sino una combinación equilibrada entre evidencia, experiencia y juicio estratégico.

En conjunto, una adecuada toma de decisiones permite a las empresas anticiparse a los cambios, adaptarse a la incertidumbre, aprovechar oportunidades emergentes y construir ventajas competitivas sostenibles. En un entorno global dinámico, la capacidad para decidir bien se convierte en un activo estratégico tan importante como los recursos financieros o tecnológicos, y determina en gran medida la supervivencia, el crecimiento y la posición de una organización en el mercado.

Referencias citadas en la Clase 14

Abahmane, O., & Binkkour, M. (2015). "Strategic and Operational information support of decision-making processes and systems." arXiv. —sobre sistemas de apoyo a decisiones estratégicas y operativas.

- Ateljević, J., & Alfirević, A.-M. (2024). Strategic Decision-Making Theories: A Historical Review. ASECU.
- Ariely, D., & Berns, G. (2019). *Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business*. Nature Reviews Neuroscience, 10(4), 300–312.
- Besanko, D., & Braeutigam, R. (2021). *Microeconomics* (6th ed.). Wiley.
- Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2022). *Data in action: Data-driven decision-making and firm performance*. Management Science, 68(1), 39–54.
- Choi, T. M., Wallace, S. W., & Wang, Y. (2022). *Big data analytics in operations management*. Production and Operations Management, 31(1), 3–16.
- Eccles, R., & Klimenko, S. (2022). *The investor revolution*. Harvard Business Review, 98(3), 106–116.
- Fernández Sánchez, E., & Ramírez Alesón, M. (2021). Fundamentos para la toma de decisiones estratégicas de la empresa.
- Fried, H., Lovell, C. A. K., & Schmidt, S. (2022). The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth. Oxford University Press.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2023). Operations Management. Pearson
- Porter, M., & Heppelmann, J. (2021). *How Smart, Connected Products Are Transforming Competition*. Harvard Business Review Press.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2022). Microeconomics (10th ed.). Pearson.
- Salvatore, D. (2020). Microeconomía. McGraw-Hill.
- Sánchez-Sánchez, V. A., & Saltos-Cruz, J. G. (2020). “El proceso de toma de decisiones estratégicas y la eficacia organizativa en las empresas textiles del cantón Pelileo”.
- Shankar, V., Li, S., & Rizley, R. (2021). Dynamic pricing in a digital world. Journal of Retailing, 97(1), 22–38.

Tirole, J. (2021). The theory of industrial organization. MIT Press.

Varian, H. (2023). Intermediate microeconomics: A modern approach (10th ed.). W. W. Norton.

Womack, J., & Jones, D. (2021). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster.

Definición de los términos citados en la Clase 14

Decisiones empresariales. Son elecciones estratégicas, tácticas u operativas que realiza una organización para orientar su funcionamiento, asignar recursos y alcanzar sus objetivos en un entorno competitivo y cambiante. Estas decisiones implican analizar información interna y externa, evaluar alternativas, anticipar riesgos y seleccionar la opción que genere mayor valor para la empresa en términos de eficiencia, rentabilidad, sostenibilidad o crecimiento.

Decisiones estratégicas. Son aquellas decisiones de alto nivel que definen el rumbo general de una organización a largo plazo. Implican elegir entre diferentes cursos de acción relacionados con el crecimiento, la inversión, la innovación, la competitividad y la posición futura de la empresa en el mercado. Estas decisiones son tomadas por la alta dirección y se caracterizan por su impacto profundo, su incertidumbre y su dificultad para revertirse. Requieren análisis del entorno, visión de futuro, evaluación de riesgos y alineación con la misión y los objetivos corporativos, pues orientan la sostenibilidad y la ventaja competitiva de la organización en el tiempo.

Profundización Clase 14

Eficiencias verdes

Las “eficiencias verdes”, también conocidas como ecoeficiencias, se refieren a la capacidad de una organización para reducir al mínimo el uso de recursos naturales, el consumo de energía y la generación de emisiones contaminantes, sin comprometer sus niveles de producción ni su rentabilidad financiera. Este enfoque integra prácticas



sostenibles dentro de los procesos operativos con el objetivo de optimizar costos, mejorar el desempeño ambiental y fortalecer la reputación corporativa.

La literatura reciente destaca que las empresas que logran articular eficiencia operativa con eficiencia energética, es decir, aquellas que producen más utilizando menos recursos, tienden a mostrar mayor resiliencia, adaptabilidad y competitividad sostenida en el tiempo. Esto se debe a que la adopción de tecnologías limpias, la reducción de desperdicios y la optimización de procesos no solo disminuyen el impacto ambiental, sino que también generan ahorros económicos, reducen la dependencia de insumos críticos y preparan a las organizaciones para cumplir con normas ambientales cada vez más estrictas.

En este sentido, las ecoeficiencias ya no se conciben únicamente como una estrategia ambiental, sino como un pilar fundamental de la gestión empresarial moderna, clave para crear valor, atraer inversión responsable y posicionarse en mercados nacionales e internacionales con altos estándares de sostenibilidad.



La excelencia no se improvisa

síguenos

