

# PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS PARA INGENIEROS

Alejandro Escudero Santana  
José Guadix Martín  
Elena Barbadilla Martín

# PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS PARA INGENIEROS



SEVILLA 2019

Serie: Ingeniería  
Colección: Monografías de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
de la Universidad de Sevilla  
Núm.: 16

COMITÉ EDITORIAL:

José Beltrán Fortes  
(Director de la Editorial Universidad de Sevilla)  
Araceli López Serena  
(Subdirectora)  
Concepción Barrero Rodríguez  
Rafael Fernández Chacón  
María Gracia García Martín  
Ana Ilundáin Larrañeta  
María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado  
Manuel Padilla Cruz  
Marta Palenque Sánchez  
María Eugenia Petit-Breuilh Sepúlveda  
José-Leonardo Ruiz Sánchez  
Antonio Tejedor Cabrera

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Motivo de cubierta:

© Editorial Universidad de Sevilla 2019  
C/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla.  
Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443  
Correo electrónico: eus4@us.es  
Web: <<https://editorial.us.es>>

© Alejandro Escudero Santana, José Guadix Martín y Elena Barbadilla Martín, 2019

Impreso en papel ecológico  
Impreso en España-Printed in Spain

ISBN 978-84-472-2190-5  
Depósito Legal: SE 1816-2019

Diseño de cubierta: Santi García. santi@elmaquetador.es  
Maquetación: Alejandro Escudero Santana  
Impresión: Podiprint

*A Javier Navascués Fernández-Victorio, in memoriam*

# Agradecimientos

---

La realización de un manual es un trabajo que requiere del esfuerzo y la colaboración de muchas personas. En estas líneas nos gustaría agradecer a todas aquellas personas que han puesto, directa o indirectamente, su granito de arena para la consecución del mismo.

A nuestros familiares y amigos por su paciencia. Pedirles disculpas por el tiempo que esta obra nos ha apartado de su lado.

A todos nuestros maestros por inculcarnos el amor por la docencia.

A los compañeros del Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas II por las múltiples revisiones que han hecho de la obra, en especial a aquellos que han impartido docencia en la asignatura de Organización de Empresas.

Por último, y de una forma destacada, a nuestros alumnos, motivación y fin de este trabajo.

*Los autores*

*Sevilla, 2019*

# Índice

---

<i>Índice</i>	V
<i>Prefacio</i>	XI
<b>Parte I Fundamentos del concepto de Empresa</b>	<b>1</b>
<b>1 Introducción al concepto de Empresa</b>	<b>3</b>
1.1 La empresa en la economía de mercado	3
1.1.1 Competencia, cooperación y jerarquía	5
1.2 La empresa como sistema	5
1.2.1 El entorno de la empresa	6
1.3 Los objetivos y fines de la empresa	8
1.3.1 Misión, visión y valores	8
1.4 Clases de empresas	9
1.4.1 Según la actividad que desempeñan	9
1.4.2 Según la propiedad del capital	10
1.4.3 Según el tamaño de la empresa	10
1.4.4 Según el grado de autonomía	11
1.4.5 Según la forma jurídica	11
<b>2 La empresa como organización</b>	<b>13</b>
2.1 La organización de la empresa	13
2.1.1 Departamentización	15
2.1.2 La comunicación	16
2.1.3 Centralización	16
2.1.4 Formalización	16
2.2 Modelos organizativos tradicionales	17
2.2.1 Modelo jerárquico o lineal	17
2.2.2 Modelo funcional	18
2.2.3 Modelo mixto o jerárquica-funcional	20

2.2.4	Modelo adhocrático	21
2.2.5	Modelo colegial o en comité	21
2.2.6	Modelo matricial	21
2.2.7	Modelos por divisiones	22
2.3	Modelos estructurales complejos en configuraciones de múltiples organizaciones	23
2.4	Organización formal y organización informal	24
<b>3</b>	<b>Marco jurídico y legal de las empresas</b>	<b>27</b>
3.1	Caracterización de las diferentes formas jurídicas de empresa	28
3.1.1	El empresario individual	30
3.1.2	La sociedad anónima	30
3.1.3	La sociedad limitada	31
3.1.4	Las sociedades laborales	32
3.1.5	Las sociedades cooperativas	33
3.2	Marco fiscal	34
3.2.1	El impuesto sobre el valor añadido	36
3.2.2	El Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados	37
3.2.3	El impuesto sobre la renta de las personas físicas	38
3.2.4	El impuesto de sociedades	39
3.2.5	El impuesto de actividades económicas	39
3.3	Regulación laboral y de Seguridad Social	40
3.3.1	La Administración Laboral y la Jurisdicción Social	40
3.3.2	La Seguridad Social	40
	<b>Ejercicios Propuestos</b>	<b>43</b>
	<b>Parte II Análisis económico de la empresa</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>La dinámica de la empresa</b>	<b>53</b>
4.1	El ciclo económico de las empresas	53
4.1.1	El ciclo de explotación o ciclo a corto plazo	54
4.1.2	El ciclo del capital o ciclo a largo plazo	56
4.1.3	Interrelación de los ciclos de explotación y capital	56
4.2	La financiación de la empresa	57
4.3	Valor añadido, generación de fondos y beneficio	58
<b>5</b>	<b>Los estados financieros</b>	<b>61</b>
5.1	Los estados financieros y la toma de decisiones	61
5.2	Los estados financieros y la contabilidad	63
5.3	El balance	65
5.3.1	Componentes del activo	66
5.3.2	Componentes del pasivo y el patrimonio neto	67

5.3.3	Relaciones del balance	69
5.4	La cuenta de pérdidas y ganancias	69
5.5	Estado de Flujos de Efectivo	71
5.5.1	Flujos de Efectivo de las Actividades de Operación	73
5.5.2	Flujos de Efectivo de las Actividades de Financiación e Inversión	74
<b>6</b>	<b>La estructura del balance y el ciclo de la empresa</b>	<b>77</b>
6.1	El balance y el ciclo de explotación	77
6.1.1	El fondo de maniobra	77
6.1.2	Las necesidades operativas de fondos NOF teóricas, reales y contables	79 82
6.1.3	Las necesidades de recursos líquidos	83
6.2	El ciclo de capital y las amortizaciones del inmovilizado	85
6.2.1	El proceso de amortización	86
	Método lineal o de cuotas fijas	87
	Método del tanto fijo sobre una base amortizable decreciente	89
	Método de los números dígitos	90
	Método de amortización constante por unidad de producto elaborada	92
6.2.2	La amortización en los estados financieros	92
6.2.3	La recuperación de fondos a través de la amortización	93
6.3	La amortización y el fondo de maniobra	95
<b>7</b>	<b>Análisis de las empresas a través de los estados financieros</b>	<b>97</b>
7.1	El equilibrio financiero	97
7.2	El análisis mediante ratios	99
7.2.1	El análisis financiero por ratios	100
	Liquidez y solvencia	100
	Rotación y liquidez del circulante	101
	Ratios de estructura y cobertura	102
7.2.2	El análisis económico por ratios	103
	Factores que determinan la rentabilidad económica y financiera	105
	La pirámide de ratios	106
	Otros ratios económicos	106
7.2.3	Ratios bursátiles	107
	<i>Price earnings ratio (PER)</i>	107
	El <i>dividend yield</i> o rentabilidad del dividendo	108
	<b>Ejercicios Propuestos</b>	<b>109</b>
	<b>Parte III Contabilidad de costes y de gestión</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>Introducción a la contabilidad de costes y de gestión</b>	<b>121</b>
8.1	El concepto de coste	122



8.2	El proceso acumulativo de costes	124
8.3	La valoración de existencias	126
8.4	La cuenta analítica de explotación	126
<b>9</b>	<b>Sistemas de gestión de costes</b>	<b>129</b>
9.1	La evolución de la contabilidad de costes	129
9.2	Sistemas de costes tradicionales: <i>full costing</i> y <i>direct costing</i>	131
9.3	Sistemas de costes basado en actividades	133
	Las actividades	134
	Los inductores	135
9.3.1	Otros sistemas de costes	137
<b>10</b>	<b>La toma de decisiones a través de la contabilidad de costes</b>	<b>139</b>
10.1	Relaciones entre coste, volumen y beneficio	139
10.1.1	Margen de contribución	140
10.1.2	El punto muerto	140
	El punto de equilibrio con varios productos	141
10.1.3	El apalancamiento operativo	142
10.2	Decisiones de producción	143
10.2.1	Con capacidad disponible	143
	El pedido especial	143
	Suprimir o añadir un producto	144
	Fabricar o comprar un componente	145
10.2.2	A plena capacidad	146
10.2.3	Selección de productos	146
10.2.4	Fabricar o comprar un componente	146
10.3	Decisiones de precio	147
10.4	Decisiones de inversión	149
<b>11</b>	<b>El sistema de control de económico</b>	<b>151</b>
11.1	Características del sistema	151
11.2	El esquema general de costes	153
11.3	Libro de estudio	155
11.4	Capítulos de la estructura general de costes	158
11.4.1	El proceso de valor añadido	158
	Capítulo 8: Coste de la Unidad de Materia Prima	158
	Capítulo 7: Coste de las Unidades de Consumo	159
	Capítulo 7.1: Unidad de Consumo de Mano de Obra	159
	Capítulo 7.2: Unidad de Consumo por Material de Consumo y Reposición	159
	Capítulo 7.4: Coste de las Unidades de Consumo por Instalación	160
	Capítulo 6: Coste de la Unidad de Producción	160
	Capítulo 5: Coste de la Unidad de Fabricación	160
11.4.2	Margen Unitario de Venta	161

Capítulo 4: Costes de comercialización	161
Capítulo 3: Márgenes de Venta	162
11.4.3 Obtención de resultados	163
Capítulo 2: Costes de Estructura	163
Capítulo 1: Resultados	163
<b>Ejercicios Propuestos</b>	<b>167</b>
<b>Parte IV Inversiones y financiación</b>	<b>173</b>
<b>12 La caracterización de proyectos de inversión</b>	<b>175</b>
12.1 Proyectos de inversión	175
12.2 Caracterización de un proyecto de inversión y la toma de decisiones	176
12.3 La determinación de los flujos de caja de un proyecto de inversión	177
12.3.1 Flujos de caja debido a inmovilizaciones de fondos	178
12.3.2 Flujos de caja de las operaciones	178
12.3.3 Flujo de caja por recuperación de inmovilizaciones	179
12.3.4 El carácter incremental de los flujos de caja	179
12.4 El coste de capital	180
12.5 El descuento de fondos	181
12.5.1 Descuento de fondos e inflación	181
<b>13 Valoración de proyectos de inversión</b>	<b>183</b>
13.1 Rentabilidad	183
13.1.1 El valor actual neto	183
13.1.2 Tasa interna de rentabilidad	185
13.1.3 La TIR corregida	187
13.2 Liquidez	188
13.3 El riesgo	188
13.3.1 La prima de riesgo	189
13.3.2 La sensibilidad de la rentabilidad	190
<b>14 La selección de proyectos de inversión</b>	<b>195</b>
14.1 Consideraciones generales en la selección de proyectos	195
14.2 Proyectos de igual horizonte y diferente volumen	196
14.3 Proyectos de igual volumen pero distinto horizonte	198
14.4 Proyectos de distinto volumen y horizonte	200
<b>15 El coste de la financiación</b>	<b>205</b>
15.1 El coste de capital	205
15.2 El coste efectivo de las fuentes de financiación	207
15.3 El coste de la deuda	207
15.3.1 Tipos nominales y tipos equivalentes	208

15.3.2	La TAE legal y la TAE real	209
15.3.3	El efecto de los impuestos	211
15.4	El coste de los recursos propios	211
15.4.1	El coste de las acciones ordinarias	212
	Modelo de Gordon-Shapiro	212
	El modelo de valoración de activos financieros	212
15.4.2	El coste de la emisión de nuevas acciones	214
15.4.3	El coste de las acciones preferentes	214
15.4.4	El coste de las reserva	215
	<b>Ejercicios Propuestos</b>	<b>217</b>
	<b>Apéndice A Introducción al Plan General de Contabilidad - Año 2007</b>	<b>231</b>
	<b>Apéndice B Modelos normales de cuentas anuales</b>	<b>239</b>
	<b>Apéndice C Cuadro de Cuentas</b>	<b>243</b>
	<b>Apéndice D La mecánica contable</b>	<b>257</b>
	<i>Índice de Figuras</i>	263
	<i>Índice de Tablas</i>	265
	<i>Bibliografía</i>	267

# Prefacio

---

**E**l texto que usted tiene en sus manos pretende servir de apoyo a los estudiantes de "empresa" de los grados en ingeniería. El manual se ha elaborado pensando en el alumno como eje central del proceso de aprendizaje, buscando que el alumno disponga en una única obra de los principales conceptos del mundo empresarial, pero abriendo puertas para un auto-aprendizaje más profundo.

Esta obra intenta por tanto ser una introducción a los aspectos básicos de la organización y gestión empresarial para lectores con un perfil técnico. La obra, que está dividida en cuatro bloques, recorre los aspectos más destacables que un ingeniero puede necesitar a lo largo de su carrera profesional en relación con el ámbito de la empresa. La Parte I muestra los fundamentos y nociones generales, necesarios para el entendimiento de los posteriores bloques. La Parte II se centra en el análisis económico de las empresas, a través del estudio de sus cuentas. La Parte III profundiza en el análisis económico empresarial a través del estudio de los sistemas de control de costes, introduciendo un sistema particular como es el Sistema de Control Económico. Ambos bloques están pensados para que el lector no solo sea capaz de analizar una situación, sino también le muestra el camino para el desarrollo de competencias dirigidas a la toma de decisiones. La Parte IV se focaliza en la toma de decisiones relativas a las inversiones y financiación en las empresas.

Esperamos que la misma sea de utilidad para el lector.

*Alejandro Escudero Santana*  
*Coordinador de la obra*

*Huelva, 2019*