

Contenido

Prólogo	xiv
Agradecimientos	xvi
Introducción	xviii
1 Naturaleza química de los alimentos	3
Agua	4
Propiedades del agua	4
Actividad del agua	9
Dureza del agua	10
Agua potable	10
Hidratos de carbono	12
Clasificación	12
Monosacáridos	14
Oligosacáridos	14
Polisacáridos	16
Oscurecimiento no enzimático	21
Proteínas	23
Aminoácidos	23
Estructuras de las proteínas	25
Clasificación de las proteínas	27
Desnaturalización	27
Propiedades funcionales de las proteínas	28
Enzimas	28
Oscurecimiento enzimático	30

Lípidos	31
Grasas y aceites	31
Otros lípidos	36
Rancidez o enranciamiento	37
Vitaminas	39
Hidrosolubles	39
Liposolubles	40
Otros componentes	40
2 Percepción sensorial de los alimentos	43
Color	44
Clorofila	45
Carotenoides	46
Betalaínas	47
Flavonoides	47
Hemoglobina y mioglobina	48
Gusto	49
Olfato	50
Oído	51
Tacto	51
Textura	52
Emulsiones	54
Espumas	55
Soles y geles	56
Otras percepciones	57
Pungencia	58
3 Alimentos y salud	61
Síndrome Metabólico y obesidad	62
Alimentación y nutrición	62
Digestión	64
Energía	65
Agua	66
Hidratos de carbono	67
Proteínas	69
Grasas y aceites	70
Colesterol	71
Vitaminas	72
Minerales o nutrimentos inorgánicos	75

	Sodio	76
	Radicales libres	78
	Dietas	78
	Alimentos “chatarra”	80
	Fitoquímicos	80
	Nutracéuticos	82
	Alimentos funcionales	84
	Intolerancias y alergias	85
	Información de las etiquetas de los alimentos	87
4	Presencia de agentes dañinos en los alimentos	91
	Contaminación accidental o cruzada	92
	Contaminación física	92
	Contaminación química	93
	Contaminación biológica	95
	Tóxicos naturales y factores antinutricionales	107
	Contaminación intencional o adulteración	108
	Sustancias sintetizadas por altas temperaturas	108
	Contaminación cruzada	109
	Distintivo H	109
5	Preparación de los alimentos en la cocina	111
	Gastronomía molecular	112
	Calentamiento	113
	Calor y temperatura	114
	Factores que influyen en el calentamiento	117
	Calentamiento en la cocina	118
	Cocción en agua en recipiente abierto	119
	Escaldado o blanqueado	120
	Olla a presión	120
	Cocción con vapor	121
	Freído	121
	Horneado	124
	Rostizado	124
	Efecto negativo de las altas temperaturas	125
	Materiales para altas temperaturas	126
	Papel aluminio	128

6	Conservación industrial de los alimentos	131
	Generalidades sobre envases	132
	Envasado	135
	Envasado en latas (enlatado)	137
	Envasado en vidrio	138
	Envasado en cartón laminado	139
	Envasado en plástico	139
	Resumen de las propiedades de los envases	142
	Bajas temperaturas	143
	Refrigeración	144
	Congelación	145
	Reducción del contenido de agua	147
	Concentración	148
	Deshidratación	149
	Alimentos de humedad intermedia	151
	Ahumado	151
	Reducción de oxígeno	152
	Radiaciones	153
	Microondas	153
	Rayos gamma (γ)	155
	Salado/azucarado	155
	Pasteurización hiperbárica	156
	Fermentaciones	156
	Otros métodos	158
7	Aditivos	161
	Acidulantes	163
	Acondicionadores de la panificación	164
	Antiaglomerantes	164
	Antioxidantes	164
	Colorantes	165
	Conservadores	167
	Edulcorantes o endulzantes	169
	Emulsificantes	171
	Enzimas	171
	Espesias	172
	Espesantes y gelificantes	173
	Jarabes de glucosa y fructosa	175
	Nutrimientos	176
	Polioles	177

