

ÍNDICE ANALÍTICO

3'UTR, 315
5'UTR, 314

abiogénesis, 371

acetil coenzima A, 242, 247

aciclovir, 407

ácido

ascórbico, 105, 108

aspártico, 71, 226

carboxílico, 28

fólico, 107-109

glutámico, 71, 249, 430, 434

graso, 54-57, 145-147, 163, 178, 180, 246,
247, 257, 258, 265, 269, 276, 379, 437

hialurónico, 44, 49

N-acetilmurámico, 377

nucleico, 112-123

palmítico, 247, 269

pantoténico, 72, 93, 103, 105-108

pirúvico, 240-243, 257

acilglicéridos, 55, 58, 59

actina, 138, 139, 161-163, 192-198, 220, 222

F, 192, 193, 195

G, 192, 193, 195, 198

adenina, 31, 93, 112-118, 253, 334, 335

adición, 332, 333

ADN, 111-114, 116-124, 128, 133, 141, 181-
183, 205, 207-214, 216-221, 223, 225-230,
232-235, 449

girasa, 306, 308

ligasa, 308

polimerasa, 306-309, 351, 352, 354

eucariótica, 309

I, 307, 308

III, 307, 308

recombinante, 346-350, 360, 463

ADN-A, 118, 119

ADN-B, 118, 119

ADN-C, 118

ADN-T, 228, 361

ADN-Z, 119

ADP, 93, 115, 180, 181

adrenalina, 468

agente

alquilante, 335

antimicrobiano, 268, 402-404

intercalante, 335

mutagénico, 335

quimiotáctico, 446

Agrobacterium tumefaciens, 361

agua, 10-15, 21-25

aislamiento

directo, 384, 385, 387, 388

por agotamiento de asa, 387

por banco de diluciones, 388

alanina, 71

albúmina, 82

alcohol, 28, 29

aldehído, 28, 29

aldosa, 35, 37, 38

alelo, 278

alérgeno, 467-469

alergia, 452, 467, 468

alfa-actinina, 193

alfa hélice, 78, 79

almidón, 44-46, 138, 183, 185, 190, 266, 267,
383, 424, 425

alopoliploide, 329, 331

alostérico, 90, 97, 101

alotetraploide, 329

alotrasplante, 475, 478

alquilación, 334

amida, 28, 29

amilopectina, 44-46, 267

amiloplasto, 183

amilosa, 44-46, 267

amina, 28, 29

aminoácido, 70-77, 150, 169, 172, 181, 248,
258, 272, 273, 277, 430, 436, 451

cetogénico, 250

glucogénico, 250

aminoacil ARNt sintetasa, 320-321

aminoglicósidos, 406

amitosis, 223

amonificación, 395, 396

AMP cíclico, 116, 157

anafase, 222-224, 226, 227, 232-234

A, 222, 223

B, 222, 223

anafiláctico, 468

análogos de base, 335

anastral, 224

anergia clonal, 464

aneuploidía, 329

anfipático, 12, 56, 145, 147

anhidrasa carbónica, 166

anillo

citoplasmático, 206

nuclear, 206, 223

terminal, 206

animal transgénico, 362

anotación de un genoma, 356

antibiótico, 276, 350, 402-406, 408, 429

anticodón, 120, 320

anticuerpo, 134, 436, 451-454, 458

antitumoral, 447

bivalente, 452

monoclonal, 453, 458

antifúngico, 402, 404

antígeno, 133, 134, 437, 453-456

oncofetal, 476

tumoral, 476

antihistamínico, 468

antioncogen, 476

antiparalela, 116

antiporte, 150, 151, 180

antiséptico, 402, 403
antivírico, 402, 404
aparato de Golgi, 128, 137-139, 171-175, 224
APC (complejo promotor de la anafase), 227
apoenzima, 94
apoptosis, 155, 226, 235, 340, 341, 439, 456, 464

Archea, 373

arginina, 71, 74

Aristóteles, 139

ARN, 112-114, 119, 120, 122

de interferencia corto, 326

de transferencia o transferente (ARNt), 119, 120, 320, 321

mensajero (ARNm), 85, 119, 312-316, 320, 323

polimerasa, 218, 311-313

I, 313

II, 313

III, 313

ribosómico (ARNr), 119, 169, 210, 312

ARNm policistrónico, 312

ARNsc, 119, 124

ARNsno, 119

ARNt iniciador, 321

arqueobacterias, 373, 379

ascosporas, 384

asma bronquial, 468

asparagina, 71, 172

áster, 221, 223

ataxia telangiectasia, 339

ATP, 92-95, 150, 179-181, 183-185

ATPasa de membrana, 246

sintasa, 179-181, 183-186

autoanticuerpo, 466

autoantígeno, 464-466

autocrina, 155-157

autofagosoma, 177, 178

autoinmunidad, 464, 465

autopoliploide, 329

autorregulación, 450

autosomas, 215, 295

autotetraploide, 329, 331

autotrasplante, 475, 478

autotriploide, 329

Avery, Oswald, 303

avitaminosis, 102

axonema, 200, 201

azoles, 405, 407, 408

AZT, 473

azúcar activado, 260

bacilo, 372, 374

bacteria, 127, 141, 181, 370, 372-380, 382, 388, 391, 453

fotosintética, 263, 394

púrpura, 141, 181

bacterioclorofila, 263

balance

de nitrógeno, 87

energético, 243, 248

bandeo G, 213

base

nitrogenada, 112-114, 116-118, 238

pirimidínica, 273, 274

púrica, 273, 274

basidiospora, 384

basófilo, 438, 442

bazo, 372, 439, 440

BCR, 441, 448, 454

benzofurano, 408

beriberi, 106-108

biblioteca

de ADN, 353

de ADNc, 353, 354

genómica, 353, 354

bicapa lipídica, 60, 146, 148

biocenosis, 7

biochip de ADN, 363, 364

biodegradación, 431, 432, 434

bioelementos, 6, 8-10

bioetanol, 428, 430

bioinsecticidas, 431, 432, 434

biolística, 361

biomoléculas, 6, 8-10, 24, 25

biopolímeros, 431, 434

biorremediación, 432, 434

biosíntesis de aminoácidos, 272

biotecnología, 360, 422-424, 427, 430-432, 434

biotina, 93, 107

biotopo, 7

bipartición, 181

bisagra, 452

Biuret (reactivo de), 85, 86

bivalente o tétradas, 230

bombas, 148, 150, 151, 159, 160, 166, 176, 177

de hidrogeniones (protones), 166

iónicas, 148, 150, 151, 159, 160

Bradford (método de), 85, 86

brazo, 201, 213, 214

p, 213, 214

q, 213, 214

Brown, Robert, 126

cabeza, 410

cadena, 449, 451-453

de transporte electrónico, 244, 247, 252

J, 449, 453

ligera, 451, 452

pesada, 449, 451, 452

respiratoria, 180-182, 186, 252

cadherinas, 148, 161

caja

CAAT, 314

de Pribnow, 312

TATA, 313, 314

calor
 de vaporización, 11, 15
 específico, 11, 15
 cámara externa, 179-181, 186
 campos de poros primarios, 165
 canales iónicos, 148, 150, 157-159
 cáncer, 340-341, 476, 477
 capa cortical, 379
 caperuza, 315, 323
 cápsida, 408, 410, 414, 417, 471
 cápsulas y envueltas bacterianas, 378
 cara
 cis o de formación (aparato de Golgi), 174
 trans o de maduración (aparato de Golgi), 174
 carbono quiral, 36, 40
 carcinógenos, 341
 cariocinesis, 220
 cariotipo, 213, 215, 216
 carmín de Best, 189
 caroteno, 63, 64
caspasa, 226
 catabolismo, 178, 238
catalasa, 178
 caucho, 64
 CD3, 455, 456
 CD4, 456, 457, 472
 CD8, 456
 cdk (*kinasa* dependiente de ciclinas), 227, 235
 CDR, 453, 455
 cebada malteada, 424
 cebador, 307, 308, 351, 352, 359
 celobiosa, 42, 43
 célula
 cancerosa, 340, 476
 dendrítica, 439
 diana, 155, 443, 446, 447, 456
 madre, 232, 438, 478
 NK, 438, 446, 447
 plasmática, 163, 175, 200, 207, 222, 441, 454, 467
 presentadora de antígeno, 454
 celulosa, 31, 47
 sintasa, 197
 centrifugación diferencial, 137
 centriolo, 139, 168, 199, 200
 centro
 activo, 90, 93, 95, 226
 alostérico, 90, 101
 catalítico, 90, 91
 fibrilar, 210, 214
 centrómero o constricción primaria, 214
 centrosoma, 196, 198-200, 221
 cera, 55, 59
 cerebrósido, 61, 62, 145
 cesta nuclear, 206
 cetona, 28, 29
 cetosa, 35
 chapa estriada, 160
 chaperona, 81, 172
 Chase, Martha, 304
 cianobacterias, 141, 185, 394, 395
 cianocobalamina, 107, 108
 ciclina, 227
 ciclo
 biogeoquímico, 393, 394, 396
 celular, 220, 225-227, 235
 de Calvin-Benson, 261, 265
 de Krebs, 180, 181, 241, 248, 255, 272, 430
 de los ácidos tricarbónicos, 241
 del azufre, 393, 395, 396
 del carbono, 183, 265, 266, 393-395
 del fósforo, 396, 397
 del hierro, 393, 396, 397
 del nitrógeno, 393, 395
 lisogénico, 413, 415-417
 lítico, 413, 415-417
 ciclopentano-perhidrofenantreno, 65
 ciclosis, 194, 195
 cilio, 199-201
 cinco reinos, 373
 cinetocoro o disco centromérico, 214
 circulación linfática, 440
 cisteína, 71, 226
 citocina, 442, 443
 citocinesis o citodiéresis, 220, 222
 citocromo, 173, 180, 181, 184
 bc1 (III), 253
 c, 180, 181, 253
 c-oxidasa, 180
 oxidasa a-a3 (IV), 254
 P450, 173
 citoesqueleto, 128, 129, 138, 139, 141, 162, 168, 188, 192, 197, 198, 220, 226
 citoquinas, 155
 citosina, 31, 112-114, 116-118
 citosol o hialoplasma, 128, 188, 189
 citotoxicidad, 443, 446, 447
 clatrato, 12, 54
 claudinas, 161
 clon, 138, 349-350, 356, 448
 clonación, 346, 348-350, 354, 365, 366
 de ADN, 346, 348, 350
 de animales, 365, 366
 clones o líneas celulares, 137
 clorofila, 129, 183, 184, 263, 264, 383, 394, 396
 cloroplasto, 168, 183-185
 CMB (Concentración Mínima Bactericida), 403
 CMI (Concentración Mínima Inhibitoria), 403
 cóclea, 160
 coco, 374, 386, 427
 código genético, 317, 319, 320
 degenerado, 317
 universal, 320
 codominancia, 286, 287

codón, 120, 317
de fin, 320
de inicio, 170, 320
sin sentido, 319
coenzima, 93
coenzima A, 106-108, 116, 180
cofactor, 93
cohesina, 227
cola, 146, 194, 226, 315, 410
colágeno, 79, 81, 97, 105
colchicina, 197, 212, 226
colesterol, 65-67, 145-147, 152, 173, 178, 269
colesterolemia, 271, 272
colina, 59, 270
colinearidad (principio de), 311
collar, 410
coloides, 21, 22
combinación independiente, 284, 293
competencia, 380, 393
artificial, 380
fisiológica, 380
complejo
citocromo b-c1, 180
de ataque a membrana, 443, 444, 456
de iniciación, 321
de poro, 206, 211, 218
NADH-deshidrogenasa (I), 180, 253
principal de histocompatibilidad, 441, 454, 455
sinaptonémico, 229-231
complemento, 145, 220, 442-444, 452, 453, 470
componente secretor, 453
condensador, 130, 131
condroitín sulfato, 49
conductividad térmica, 11
conexón, 161
conidios, 384
conjugación factor F, 380
constante de Michaelis, 97, 100
constricción secundaria, 213, 214
corte y empalme alternativo, 325, 358
crecimiento microbiano, 371, 387, 388, 390, 392
crestas tubulares (mitocondria), 179
Crick, Francis, 116
criofractura, 136, 137, 147
cromátida, cromátide o cromatidio, 213
cromatina, 205-211, 220-221, 227
cromoplasto, 183
cromoproteína, 89
cromosoma, 194, 204, 208, 211-217, 228-234, 258, 292-295
acrocéntrico, 213-215
artificial
bacteriano (BAC), 348
de levaduras (YAC), 348
homólogo, 215, 216, 228-232, 234, 292
metacéntrico, 214

plumulado, 217
politénico, 217
sexual: X e Y, 295
submetacéntrico, 214
telocéntrico, 214
cruzamiento
de prueba, 282, 283, 285
dihíbrido, 283-285
monohíbrido, 279-282
trihíbrido, 285, 286
CTP, 115
cuerpo basal, 200, 201
cultivo
celular, 211
in vitro, 360
puro, 372, 385-387
curva de crecimiento, 388, 389, 392

de Vries, Hugo, 278, 328
deleción, 329, 331-333
clonal, 464
desaminación oxidativa, 249, 250
desinfectantes, 378, 387, 402, 403
desmina, 198
desmocolina, 161
desmogleína, 161
desmosoma o mácula adherens, 161
desnaturalización, 84, 85, 121, 122
desnitrificación, 395
despurinación, 334
determinación
de peso seco, 390
genética del sexo, 295
determinante antigénico, 436, 453
detoxificación, 173, 178
dextrano, 48, 216
diacilglicerol, 58, 270
diacinesis, 229-231, 233
diagnóstico de enfermedades, 363
diálisis, 23
dianas de restricción, 346-347
diapédesis, 446
diastereoisómero, 36
dictiosoma, 174, 175
dictiotena, 230
didesoxinucleótido trifosfato, 351
difusión, 23
facilitada, 150, 151
simple, 150, 151, 157
digestión, 177, 178, 182 249, 258, 273, 347, 452
dímero de timina, 335
dineína, 196, 198, 201, 202
dipéptido, 77
diploide, 208, 215, 228
diplosoma, 199, 200
diplotena (diplotene o diploteno), 227, 230, 231
disacárido, 35, 41-43

disolución
 amortiguadora, 33
 tampón, 9, 17, 19, 20
 distrofina, 194
 diterpeno, 69, 105
 dominancia, 281, 286, 287, 289
 influida por el sexo, 286, 287
 intermedia, 286, 287
 limitada por el sexo, 288
 dominante, 280, 281, 284
 dominio
 constante, 452
 variable, 452
 donación, 474
 donador de electrones, 244, 257, 261
 donante, 473-475
Drosophila melanogaster, 292, 296, 297, 300, 355
 drusa, 191
 duplicación, 329-330, 343
 duplo Y, 331

 ecuación de Henderson-Hasselbalch, 17, 18
 efecto Tyndall, 22
 eicosanoide, 66, 158
 elaioplasto, 183
 electrodenso, 171, 200
 electrón, 244, 251-255, 257, 261, 335, 395, 396
 elemento
 axial, 229, 231
 traza, 10
 enantiómero, 30, 36
 encurtido, 422, 427, 434
 endocitosis, 151, 152, 176, 444, 454
 endomitosis, 223
 endosoma, 176, 177
 endotoxina, 401
 energía, 246, 249, 251-265, 321, 325, 370, 375, 394-397
 de activación, 97-99
 lumínica, 251, 261-263, 265
 enfermedad
 autoinmune, 465, 466
 de Anderson, 261
 de Von Gierke, 261
 enlace peptídico, 77-79, 169, 170
 enzima, 84, 90-111
 de restricción, 346-347
 eosinófilo, 438, 441, 442
 epidídimo, 160
 epímero, 36
 epistasia, 289-291
 epítipo, 436, 453
Escherichia coli, 263, 266, 276, 394
 escisión del daño, 336, 337, 339
 esclerosis múltiple, 465, 466
 escorbuto, 97, 105, 107, 108
 escualeno, 63, 271

 esferosoma, 190
 esfingolípidos, 51, 55, 61, 62
 esfingomielina, 61, 145, 146
 esfingosina, 51, 61
 espacio
 intratilacoideo, 183-185
 perinuclear, 206
 periplástico, 183
 espermatozoide, 142, 200, 215, 228, 234
 espirilo, 374
 espliceosoma, 316
 espora bacteriana, 378
 éster, 28, 29
 estereocilios, 160
 esterificación, 55, 58, 59, 69
 esterilización, 370, 385-387, 390, 399
 final, 387
 preparativa, 387
 esteroides, 56, 69
 estimuladores, 313, 314
 estroma (cloroplasto), 183-185, 262, 265
 estructura
 cuaternaria, 78, 81, 93
 primaria, 78-80, 214
 secundaria, 78-80
 terciaria, 50, 78-82, 86, 88, 89
 éter, 28
 eubacteria, 373, 374
 eucariotas (eukarya), 373
 eucromatina, 207-209
 evolución, 181, 185, 233, 328, 341-343, 393, 417
 exocitosis, 151-154, 172, 175, 177
 exón, 315, 316
exonucleasa 5'3', 307, 308
 exosporio, 378, 379
 exotoxinas, 401
 expansión clonal, 448
 exportina, 218
 expresión génica, 310, 323-326
 extensiones cromosómicas, 212

 factor
 elongación (traducción), 321
 de necrosis tumoral, 443
 iniciación (traducción), 321-322
 terminación (traducción), 321, 323
 transcripción, 208, 209, 311, 313, 314
 específico, 314
 general, 314
 virulencia, 401
 FADH, 115
 FADH₂, 115, 180, 181
 fagocito, 141, 441, 444, 445
 fagocitosis, 152-155, 176, 177, 441, 443-446, 453
 fagosoma o vacuola de fagocitosis, 155, 445
 familia génica, 343, 356

fase

- de crecimiento exponencial, 389, 391
- de fijación del carbono, 185
- de latencia, 388, 389, 472
- de muerte, 389
- estacionaria, 389

fecundación in vitro, 142

fenilalanina, 71, 86

fenotipo, 278-282, 286, 300, 333, 339, 359

fermentación, 254-256, 371, 424-428, 434

ferredoxina, 264

Feulgen (técnica de), 133

fibras del áster, 221

fibrilla nuclear, 206

fijación biológica del nitrógeno, 395

filamentos intermedios, 138, 139, 161-163, 192, 197-198, 206, 220

filamina, 193

fimbria, 399

fimbrina, 193

FISH, 213

fiisión céntrica, 329

fitohemaglutinina, 212

fitol, 63

flagelo, 200, 201, 377-379

flip-flop, 146, 147, 173

fluoresceína, 131, 458

fluoroquinolonas, 407

fosfatasa ácida, 133, 176

fosfoglicéridos, 55, 59

fosfolípidos, 59-61, 136, 145-147, 158, 173, 178

fosforilación

- a nivel de sustrato, 241, 251, 254
- oxidativa, 180, 186, 251, 255, 261, 262, 264

fosfotransferasa, 174

fotofosforilación

- cíclica, 261, 263, 264
- no cíclica, 261, 263, 264

fotones, 262

fotorreactivación, 336

fotosíntesis, 263, 266, 276, 394

oxigénica, 184, 185

fotosistema I (FSI) y fotosistema II (FSII), 183, 184, 261, 263

fracción F_0-F_1 , 180

fraccionamiento celular, 137, 138, 169, 176

fragmento

- de Okazaki, 308-309
- de restricción, 346

fragmina, 193

fragmoplasto, 224

fructosa, 35, 38, 43, 44

furanósido, 38, 40, 41

fusión céntrica, 329

gameto recombinado, 295

gammaglobulina, 442

ganglio linfático, 440

gangliósido, 61, 62, 145

gas nervioso, 110

gel, 22, 122, 188, 193, 358

gelsolina, 193

gemación fisión binaria, 384

gen, 208, 278, 311-312, 355-356

constitutivo, 323, 324

epistático, 290

estructural, 324, 325, 327

fragmentado, 315

hipostático, 290

independiente, 294

lacA, 324

lacY, 324

lacZ, 324, 350

letal, 289

ligado, 294

al sexo, 296

parcialmente al sexo, 297

regulado, 323, 324

regulador, 324

supresor de tumores, 340-341

genealogía, 298, 299

genética, 278-368

cuantitativa, 291

de la transmisión, 278-301

inversa, 359

molecular, 302-327

genoma, 329, 330, 353-358

mitocondrial, 358

nuclear, 357

genómica, 355-358

comparativa, 355

estructural, 355

funcional, 355

genotipo, 278, 300

geraniol, 63

Giemsa, 213

gliceraldehído-3-fosfato, 185

glicina, 71-75, 185

glicolípido, 146, 148

glicólisis, 239-242, 254

glicoproteína, 107

glicosidasa, 176

glicosilación, 172, 175

glicosiltransferasa, 174

gliofibrilla, 192, 197

glioxisoma, 185

globulina, 82

glóbulo blanco, 440

glúcido, 34, 189

glucocálix o glicocálix, 148

glucoesfingolípido, 55, 61

glucógeno fosforilasa, 173, 189

glucogenolisis, 173, 189, 260, 261, 276

glucolípido, 146

gluconeogénesis, 250, 258, 259, 276

glucosa, 34-40
glucosa-6-fosfatasa, 173, 189
 glucosa 6-P, 239, 244, 257-260
 glutamina, 71
 gluten, 430
 glutenina, 82
 Gomori (técnica de), 133, 176
 gradiente electrónico, 262, 264
 grana, 183-185
 grasa parda, 181, 186, 190
 Griffith, Frederik, 302-303
 grupo
 de ligamiento, 294
 prostético, 82, 83, 93, 94
 sanguíneo, 50, 149, 287, 288, 444, 473
 trófico, 238, 375
 GTP, 115, 195, 218
 guanina, 31, 112-114, 116-118, 124

 haploide, 215, 232, 329
 haploidía, 329
helicasa, 306, 308
 hélice
 conductora o líder, 307-309
 retrasada, 307-309
Helicobacter pylori, 437
 hematoxilina-eosina, 132, 173, 189
 hemiacetal, 38, 40
 hemicelulosa, 163-165
 hemidesmosoma, 161, 197, 198
 hemo, 81, 83, 93, 94, 191
 hemoglobina, 19, 81-83, 94, 100, 129, 145, 191
 hemólisis, 24
 hemoproteína, 83
 hemosiderina, 177
 heparina, 44, 50, 51, 216
 heptosa, 35
 herencia
 autonómica
 dominante, 299
 recesiva, 299
 cruzada, 297
 ligada al sexo, 299
 Hershey, Alfred, 304
 heterocigótico, 278, 279
 heterocromatina, 206-210, 216
 heterofagosoma, 177, 178
 heteropolisacárido, 35, 49
 heteroproteína, 82, 89
 heterósido, 35
 hexosa, 39, 240
 hibridación, 121, 122
 hidratos de carbono, 272, 433
hidrolasa, 91
 ácida, 176, 177
 hifa, 384
 hiperplasia, 220
 hipersensibilidad, 466, 467

 hipertrofia, 220
 hipervitaminosis, 102, 104
 hipótesis del tambaleo (balanceo), 320
 hipovitaminosis, 102, 104
 histamina, 166, 442, 444-446, 468
 histidina, 71
 histocompatibilidad, 441, 454, 455, 474
 histonas, 209, 216, 225, 309
 histoquímica, 132-134, 178
 HLA, 473, 474
 holoenzima, 94, 111, 307, 308
 holoproteína, 82, 89
 holósido, 34, 35, 41
 homeostasis, 450
 homocigótico, 278, 279
 homopolisacárido, 45, 47
 hongo, 141, 220, 384, 394, 400, 402, 403
 filamentoso, 384, 400, 407, 426, 429
 mucoso, 373, 382, 384
 Hooke, Robert, 126
 hormona, 156, 157, 159, 173, 181
 horquilla de replicación, 306-308
 huella
 de ADN, 364-366
 genética, 365
 huso mitótico, 197, 212, 214, 220-224, 226

 ideograma, 216
 IFN, 443
 Ig, 442, 452
 IL, 443
 importina, 218
 inclusión en parafina, 132, 190
 infección, 372, 401-403, 407, 429, 436, 437
 inflamación, 158, 444, 445
 ingeniería
 de proteínas, 431, 432
 genética, 346-355, 359-366
 metabólica, 431, 432
 inhibición por contacto, 340
 inhibidor
 competitivo, 97, 98
 no competitivo, 97
 inmunidad, 436, 437, 443, 447, 454, 457, 460, 476
 inmunización, 461, 463
 inmunocomplejos, 443, 444
 inmunodeficiencia, 469, 470-472
 inmunodetección, 127, 132, 133
 inmunodiagnóstico, 458
 inmunofluorescencia, 134, 458
 inmunoglobulina, 442, 449, 451, 452, 454
 inmunohistoquímica, 134
 inmunología, 436
 inmunosupresión, 471
 inmunoterapia antitumoral, 476, 477
 inositol, 107
 insaponificable, 55, 62

insaturado, 56, 65, 69
 integrina, 148, 162, 194
 intensificador, 313, 314
 interdigitación, 144, 161, 163
 interfase, 204, 223-225, 227, 232, 233
 interferón, 443
 interleucina, 443
 interzona, 222, 223
 intrón, 315-317
 invaginación basal, 160
 inversión, 244
 isoenzima, 101, 102
 isoleucina, 71, 86
 isomerasa, 91, 92, 111
 isómero
 estructural, 30
 óptico, 30, 36, 72
 isopreno, 55, 63
 isoprenoide, 55, 63
 isotipo, 451, 452
 isotrasplante, 475

 Jansen, Zacharias, 126
 Jenner, E., 461, 462

 katal, 100, 102

 lactosa, 42, 43, 52, 324, 325
 lago de glucógeno, 189
 lámina
 beta, 79, 80
 fibrosa o nuclear, 206
 media, 164, 165, 224
 nuclear, 198
 Leeuwenhoek, Anton van, 126
 leptotena (leptotene o leptoteno), 229, 231
 lesión directa, 401
 leucina, 71
 leucocito, 205, 440
 leucoplasto, 183
 leucotrieno, 66, 67, 158
 levadura, 222, 384, 400, 402, 405, 422
 ley de Van't Hoff, 97
liasa, 92
 ligamiento con el sexo, 296
ligasa, 91, 92
 lignina, 163, 164
 línea
 de soldadura, 161, 163
 pura, 279, 280
 linfa, 440
 linfocina, 443
 linfocito, 205, 207, 208, 438, 441, 448, 449,
 451, 452, 454-457, 464
 B, 207, 438, 441, 449, 451, 452, 454
 efector, 450
 memoria, 450
 T, 438, 441, 451, 455, 457, 464

Tc, 455, 456, 477
 Th, 455, 456
 Ts, 457
lipasa, 176, 246, 257
 lípido, 54-56, 58-64, 133, 135, 140, 145, 146,
 149, 161, 173, 175, 176, 178, 180, 183, 186,
 190, 192
 lipofuscina, 177, 191
 lipopolisacárido, 51
 lipoproteína, 65
 lisina, 71
 lisosoma, 138, 155, 174, 176-178, 191
 primario, 176-178
 secundario, 176-178
 terciario o cuerpo residual, 191
 lisozima, 437
 lluvia ácida, 32
 locus, 293
 Lowry (técnica de), 85, 86
 luz UV, 335

 MacLeod, Colin, 303
 macrófago, 154, 155, 176, 177, 438, 441, 444-446,
 457
 macromoléculas, 238, 258
 mácula, 161, 162
 maltosa, 41-43
 MAP (proteínas asociadas a microtúbulos),
 196
 marco de lectura abierta (ORF), 356
 Margulis, Lynn, 141
 mastocito, 438, 467
 matriz mitocondrial, 180-182, 241, 242, 246,
 247, 252-254
 McCarty, Maclyn, 303
 McClintock, Barbara, 339
 mecanismo de unión, 148, 161-163, 192
 mediador
 hidrosoluble, 157, 158
 liposoluble, 157, 158
 medio, 220
 complejo, 385
 de cultivo, 305, 385-387, 399, 412
 definido, 385
 diferencial, 385
 general, 385
 líquido, 372, 385, 386, 412
 quimiotáctico, 446
 selectivo, 385
 semisólido, 385
 sólido, 385, 386, 412
 médula ósea, 212, 223, 438, 475, 478
 megacariocito, 204, 223, 438
 meiosis, 220, 228-230, 232-234
 melanina, 191
 membrana
 basal, 160, 162, 163, 200, 201
 externa, 246

mitocondrial, 179-183, 186
 externa, 179, 181-183
 interna, 179-183, 186
 nuclear o envoltura nuclear, 205-207
 externa, 206, 207
 interna, 206
 plasmática, plasmalema o plasmolema, 128, 137, 138, 141, 144-159, 163, 172, 175, 222, 226
 plastidial (externa e interna), 183
 proteínas
 extrínsecas o periféricas, 145
 integrales o intrínsecas, 145
 tilacoidea, 183, 184
 memoria inmunológica, 450, 460
 Mendel, Gregor, 278
 metabolismo, 238, 241, 383, 384, 389, 394, 413, 414, 422
 fermentativo, 254, 257, 394
 respiratorio, 254, 255
 metabolito secundario, 424, 429
 metafase, 200, 211-213, 220-224, 226
 I, 229, 232-234
 II, 232-234
 metaloproteína, 89
 metástasis, 476
metiltransferasa, 336
 metionina, 71
 MHC, 441, 454-455, 464, 473
 miARN, 119
 micelas, 12, 21, 22, 60, 146
 micelio, 384
 Michaelis-Menten (ecuación de), 100, 102, 111
 micoplasma, 376, 379, 399
 microARN, 119, 325, 326
 microbiología, 370, 372
 microcónvula, 217
 microcuerpos, 178
 microelemento, 9, 10, 385
 microfibrilla de celulosa, 163-165, 197, 266
 microfilamento de actina, 138, 161, 162, 192-198, 220, 222
 micromatriz de ADN, 363
 microorganismo, 370
 microsátelite, 357, 358
 microscopio
 campo oscuro, 131
 confocal, 132
 de fases, 131, 137, 142
 de fluorescencia, 131, 132, 134, 213, 353
 electrónico, 134-137
 de barrido, 136, 137
 de transmisión, 134, 135
 interferencial de Nomarski, 131, 142
 óptico, 130-132, 134
 microtomo de congelación, 132, 133
 microtúbulos, 138, 168, 192, 195-202, 212, 214, 220-224, 226, 231, 232
 cinetocóricos o cromosómicos, 221
 interzonales, 222, 223
 polares o solapados, 221
 microvellosidades, 160, 162, 193, 194
 Miller, Stanley, 140
 mimetismo molecular, 465
 minisatélites, 357, 358, 364, 365
 miofibrillas, 192, 194, 205
 miosina, 139, 194, 196-198, 222
 miRNA, 119, 326
 mitocondria, 138, 179-182, 185-186, 242, 243, 246, 247, 252, 254, 269, 271
 mitosis, 200, 204, 206, 212, 220-227, 232, 234, 235
 monoacilglicerol, 58
 monocito, 438, 441, 444
 monosacárido, 35
 monosomía, 329
 monoterpeno, 63
 mosaico fluido, 146
 movimiento browniano, 22
 mutación, 235, 328
 adaptativa, 342
 cambio de fase, 332
 cromosómica, 328-331
 estructural, 328
 numérica, 328, 329
 de cambio de sentido, 332
 de pérdida de función, 328
 espontánea, 334
 génica, 328, 332-334, 345
 genómica, 329
 germinal, 334
 inducida, 334
 letal, 328
 preadaptativa, 342
 puntual, 332
 silenciosa, 332
 sin sentido, 332
 somática, 334
 supresora, 333
 mutagénesis de sede dirigida, 359
 mutágeno, 335
 mutarrotación, 38
 NAD, 93, 95, 108
 NADH, 95, 115, 238, 240-244, 247, 248, 250, 251, 253, 255, 257, 258, 276
NADH-deshidrogenasa, 180
 NADP, 81, 93, 115, 116, 184, 185
 NADPH, 184, 185, 238, 244, 245, 250, 257, 258, 261, 263-265, 269, 276
 nefrona, 129, 160
 neoplasia, 476
 neumococo, 302
 R, 302
 S, 302
 neurofibrilla, 192
 neurona, 129, 156, 169, 174, 196, 202

neutrófilo, 205, 208, 438, 441, 446
 nexina, 199, 201
 niacina, 105-108
 ninhidrina, 76, 77, 133
 nitrificación, 395
 nitrilo, 28
 no disyunción, 330
 nódulo de recombinación, 230
 Northern (técnica de), 122
nucleasa, 176, 226
 núcleo, 126-128, 132, 138, 141, 142, 144, 157-159, 168, 170, 171, 173, 182, 189, 190, 196-198, 200, 204-211, 214, 217, 218, 220, 221, 223, 226, 229, 230, 232, 235
 nucleoide, 178, 375, 376, 379
 nucleolo, 138, 205, 208, 210, 211, 214, 221, 223, 230
 nucleolonema, 210
 nucleoplasma, 205, 210, 211
 nucleoporina, 206
 nucleoproteína, 83, 89
 nucleósido, 113, 114
 nucleosoma, 209, 217
 nucleótido, 113, 114, 116, 124, 181, 209
 nulismía, 329
 número de recambio, 100, 102

 objetivo, 130-132, 136
 observación in vivo, 392, 393
 Ochoa, Severo, 318
 ocludina, 161
 ocular, 130
 oligoelemento, 8-10, 33
 oligosacárido, 145, 172
 oncogen, 476, 477
 operador, 324, 325
 operón lactosa, 324, 325
 opsonina, 443
 opsonización, 443-445, 453
 organismo
 autótrofo, 239, 257, 258, 261, 265, 266, 394
 fotosintético oxigénico, 263
 transgénico (OMG), 360
 organizador nucleolar o NOR, 210
 órgano linfoide, 438-440
 orgánulo, 128, 168, 172, 246
 osa, 35
 ósido, 35, 43
 ósmosis, 12, 23, 24, 33
 osteoclasto, 204
 óvulo, 142
 oxidación, 178, 239-243, 246, 247, 249-251, 254, 255, 257, 258, 261, 395-397, 422, 432
 óxido nítrico, 158
oxidorreductasa, 91, 92

 palíndromo, 347
 papaína, 452

paquitena (paquitene o paquiteno), 229, 230
 paracrina, 155, 157
 parátopo, 452
 pared celular (célula vegetal), 128, 129, 138, 139, 159-161, 163-165, 168, 169, 175, 182, 188, 192, 197, 224-228, 235
 bacteriana, 268
 tipo Gram negativo, 377
 tipo Gram positivo, 377
 primaria, 164, 165
 secundaria, 164, 165
 PAS, 133, 134, 189
 Pasteur, Louis, 139, 371, 463
 patogenicidad, 400
 patógeno oportunista, 469
 pectina, 43, 44, 48, 164, 165
 pelagra, 106-108, 111
 pentosa, 39, 112, 113
peptidasa, 176
peptidil transferasa, 321
 peptidoglucano, 50, 260, 268, 276, 377-379, 405
 perforina, 447, 456
 pericentrina, 199
 periodo
 G1, 225
 G2, 225
 M, 225
 S, 220, 225, 228, 229
 periplasma, 377, 378
 peroxidación, 178
peroxidasa, 134, 178
 peroxisoma, 128, 137-139, 168, 170, 178, 179, 185
 pH, 14-20
 pigmento antena, 26
 pinocitosis, 152-155, 176, 177
 piranósido, 38, 40
 piridoxina, 105-108
 pirimidina, 274, 305, 408
 pirógeno, 446
piruvato deshidrogenasa, 180
 placa
 basal, 200, 410
 celular, 222, 224
 de fijación, 231
 densa o fibrosa, 161
 ecuatorial, placa metafásica o estrella madre, 221
 planta transgénica, 360-362
 plásmido, 348, 361
 plasmodesmo, 138, 159, 165, 224
 plasmodio, 204
 plasmolisis, 24
 plasto o plastidio, 138, 168, 182
 plastocianina, 184, 264
 plastoquinona, 184, 185, 264
 población, 341
 clonal, 448

poder reductor, 238
 polieno, 405, 407, 408
 polímero, 258, 266, 383, 423, 431
 polimixina, 405, 406
 poliploide, 223
 poliploidía, 331, 342, 343
polirribonucleótido fosforilasa, 318
 polirribosoma o polisoma, 170
 polisacárido, 44, 46, 47, 53, 163
 politerpeno, 69
 porción (nucleolo)
 fibrilar, 210
 granular, 210
 poro nuclear, 206, 207, 218
 postulados de Koch, 372
 precursor metabólico, 239, 242, 257-259, 272
 presentación antigénica, 454
 presión osmótica, 16, 23, 47, 427
primasa, 306-308
 principio transformante, 303
 príon, 88, 372, 373, 418, 419
 procariota, 127, 139-141, 144, 168-170, 207
 procesamiento, 314-316
 proceso de corte y empalme, 316
 producto iónico del agua, 14
 proenzima, 101
 profase I y II, 232
 prolamina, 82
 prolina, 71
 prometafase, 221-224
 I, 231
 II, 232
 promotor, 227, 311-314
 bacteriano, 312
 eucariótico, 313, 314
 proplástido, 185
 prostaglandina, 66
 proteína, 70-71
 ácida gliofibrilar (GFAP), 198
 G, 157, 158, 193
 p21, 235
 p53, 226, 235
 reguladora, 324
 SSB, 306
 proteinoplasto, 183
 proteoglicanos, 162
 proteoma, 358
 proteómica, 358
 protofilamento, 195, 198
 protómero, 81, 89
 protooncogen, 340, 341, 476
 protozoos, 370, 373, 382, 383, 391, 400, 402
 provirus, 417, 472
 proyección
 de Fischer, 36
 de Haworth, 39
 Proyecto Genoma Humano, 356
 pseudópodo, 153, 155
 puente de hidrógeno, 11-13
 punteadura, 165
 punto
 de restricción, 226, 227
 isoelectrónico, 75
 queratán sulfato, 44, 49
 queratina, 197, 198
 queso, 426
 quiasma, 231
 quimiosíntesis, 258
 quimiotaxis, 444, 446
 quimioterapia, 471, 476, 478
 quimioterápico, 402
 quinesina, 196, 198, 202, 222
 quinolona, 407
 quitina, 48
 radiación, 226, 335, 465
 radioterapia, 471, 476, 478
 raicilla ciliar, 200, 201
 ramillete o bouquet, 229
 Ramón y Cajal, Santiago, 126, 127
 reacción
 de Benedict, 42, 43
 de Maillard, 42, 43
 en cadena de la *polimerasa* (PCR), 354
 recambio proteico, 86
 receptor, 148, 152, 153, 156-159
 antigénico, 441, 454, 455
 de la célula
 B, 441, 454
 T, 441, 455
 receptor de, 148, 152, 156-159, 175, 226
 manosa-6-fosfato, 175
 membrana, 156-159, 226
 recesivo, 280-281
 rechazo, 473-475, 478
 recombinación, 229, 230
 recuento de células
 totales, 390, 391, 399
 viables, 390, 391, 399
 Redi, Francesco, 139
 reducción, 241, 254, 258, 265, 269, 396, 432
 redundancia génica, 331
 región
 Fab, 452
 Fc, 442, 452
 hipervariable, 453, 455
 intermedia (aparato de Golgi), 174
 reglas de Chargaff, 116-118, 124
 renaturalización, 84, 85, 121, 122, 124
 reordenación somática, 449
 reparación
 del daño, 336
 del falso apareamiento, 337
 por escisión de bases, 337
 por escisión de nucleótidos, 337

replicación, 304-310
 bidireccional, 307, 308
 conservativa, 305
 dispersiva, 305
 semiconservativa, 305-306
 semidiscontinua, 307, 308
 vírica, 407, 413
 replicón, 306
 represor lac, 324, 325
 reproducción asexual, 220, 233
 resistencia a los antibióticos, 361, 408, 421
 resolución microscopio, 131, 134
 respiración, 239, 240, 243, 255, 257, 395, 396
 aeróbica, 255
 anaeróbica, 255, 395, 396
 respuesta
 celular, 450, 454, 456
 humoral, 450, 454, 456
 inflamatoria, 443-445, 456
 inmunitaria, 155, 157, 450, 461, 464, 466
 retículo
 endoplasmático, 128, 137-139, 144, 168, 170-173
 liso (REL), 172, 173
 rugoso (RER), 171
 sarcoplasmático, 173
 retromutación, 333
 retrovirus linfotrópico de células T humanas, 418
 reversión directa del daño, 336
 riboflavina, 93, 105-108
 ribonucleoproteína nuclear pequeña, 316
 ribosoma, 168-171, 210, 320-321
 ribozima, 140, 169-171, 321
 ribulosa fosfato, 265
 rifamicina, 407
 rinitis alérgica, 468
 rubisco o *ribulosa difosfato decarboxilasa*, 183

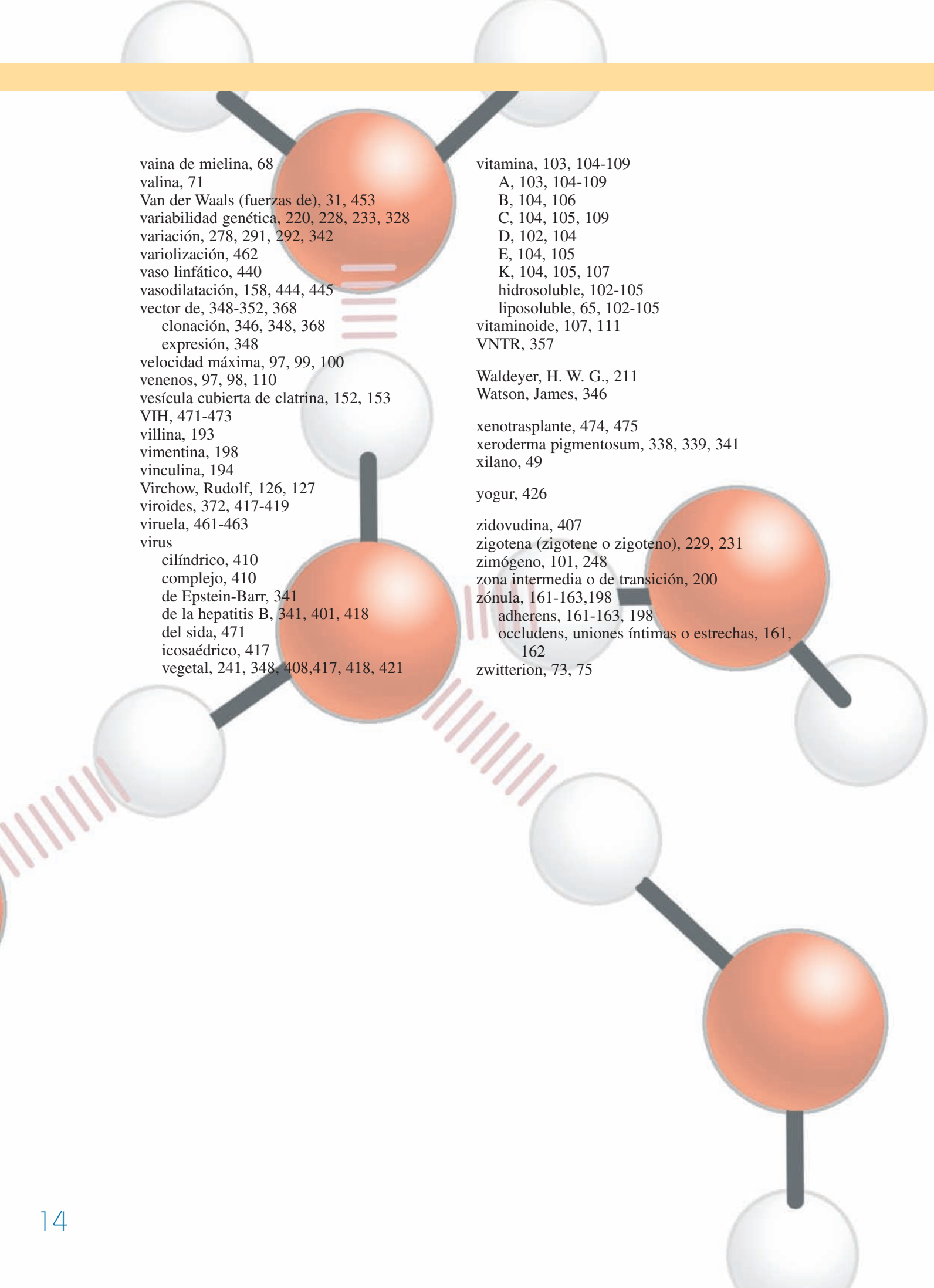
 sacarosa, 42, 43, 183, 185
 Sanger, Frederik, 352
 saponificable, 55, 59
 saponificación, 55, 58
 satélite cromosómico, 214
 saturado, 56, 57
 Schleiden, Mathias, 126
 Schwann, Theodor, 126
 secreción, 152-154, 172, 174, 175
 constitutiva, 174, 175
 regulada, 174, 175
 secuencia
 codificadora, 311
 dispersa, 357
 génica
 codificante, 357
 no codificante, 357
 Kozak, 315, 323
 palindrómica, 119, 347
 poco repetida, 357
 repetida en tándem, 357, 364
 Shine-Dalgarno, 315, 321
 única, 357
 secuenciación automática, 353
 sede apurínica, 334
 segmento
 apareante, 295
 diferencial, 295
 segregación, 281, 282
 selección
 clonal, 448, 464
 natural, 342
 negativa, 464
 positiva, 464
 serie
 alélica, 288
 linfoide, 438, 440-442
 mieloide, 438, 440-442
 serina, 71, 185
 seropositivo, 472
 sexo
 heterogamético, 295
 homogamético, 295
 XX-XY, 295
 shock anafiláctico, 468
 siARN, 119
 sida, 471-473
 silenciador, 313
 silenciamiento génico, 326
 simetría helicoidal, 410
 simporte, 150, 151, 180
 sincitio, 204
 síndrome de
 Cockayne, 339
 Down, 331
 Edwards, 331
 Klinefelter, 331
 maullido de gato, 331
 Patau, 331
 Turner, 331
sintasa, 92, 111
 síntesis de triglicéridos, 268, 270, 272
sintetasa, 92
 siRNA, 119, 326
 sistema
 del complemento, 442, 443
 inmunitario, 402, 436
 linfoide, 438-440
 vacuolar, 128, 171, 173
 sitio (ribosoma)
 A, 169, 321, 322
 E, 169, 321, 322
 P, 169, 321, 322
 SNP, 363, 367
 sobrecruzamiento o crossing-over, 230
 sol, 21, 22, 188, 193, 195
 sopa primigenia, 139
 Southern (técnica de), 122

Spallanzani, Lazzaro, 139
 suberina, 163
 subunidad, 81
 mayor, 169-171, 210, 227
succino-deshidrogenasa, 180
 sudán, 133
 suero, 460, 461
 sueroterapia, 460, 461
 sulfamida, 402, 404, 407
 sulfátido, 61, 62
sulfotransferasa, 174, 175
 surco de citocinesis, de segmentación o de citodiéresis, 222
 sustitución, 332, 333
 sustrato, 90-95, 97-102

TCR, 441, 455-457
 telofase, 220, 222-224, 229, 232, 233
 I, 229, 232, 233
 II, 232, 233
telomerasa, 305, 309
 telómero, 213, 214, 222, 229, 310
 tensión superficial, 12
 teoría
 celular, 126, 127
 cromosómica de la herencia, 292
 de la generación espontánea, 371, 422
 endosimbionte o simbiogénesis, 141
 quimiosmótica de Mitchell, 252
 terapia génica, 364, 470
 terminador, 311
 termogenina, 186
 terpenos, 55, 63, 64
 tetrasomía, 329
 tetraterpeno, 69
 tetrosa, 35
 tiamina, 105-108
 tilacoide, 184
 timina, 31, 107, 108, 112-114, 116-119
 timo, 439, 464
 timocito, 438, 464
 tinción de Gram, 376, 399
 tirosina, 71
 Tjio, J. H. y Levan, A., 212
 TNF, 443, 456, 476
 tolerancia del daño, 338
 tonofibrilla, 192, 197
 tonoplasto, 182
topoisomerasa, 306, 308
 toxina microbiana, 401
 toroide, 463
 traducción, 302, 320-323
 transaminación, 249, 272, 273
transaminasa, 273
 transcitosis, 153-155
 transcripción, 208, 209, 211, 220, 302, 311-314
 asimétrica, 312
 inversa, 310
 transcriptasa inversa, 310, 339, 353, 471-473
 transducción, 157, 381, 382, 399
 especializada, 381, 382
 generalizada, 381
transferasa, 91, 336
 transformación, 302-303, 349, 350, 361, 380, 393, 476
 translocación (recíproca), 329
 transmisión
 horizontal, 402
 vertical, 402
 transportador específico o *permeasa*, 150
 transporte
 activo, 150, 151, 158, 166, 204, 207, 208, 226
 primario, 150, 151
 secundario, 150, 151
 axónico, 196, 202
 anterógrado, 202
 retógrado, 202
 transposición, 339
 transposón, 339
 trasplante, 473-475, 478
 trehalosa, 42, 43
 treonina, 71
 triacilglicérido, 58, 59, 67
 triglicérido, 56, 58, 190
 triosa, 35
 triple X, 331
 triplete, 199, 200, 317
 triptófano, 71
 trisacárido, 44
 trisomía, 329, 331
 tromboxano, 67
 tubulina α y β , 195, 198
 tumor, 476, 477
 turbidimetría, 390-392
 turgencia, 12, 15, 24, 50

ubiquinona o coenzima Q, 180
 UDP-glucosa, 259, 260, 266, 267
 ultracentrífuga, 137
 ultraestructura, 134, 147
 ultramicrotomo, 135
 unidad
 de transcripción (unidad transcripcional), 311, 312, 313
 vírica infecciosa (UVI), 413, 421
 unión gap, 156, 157, 161-163
 uracilo, 112-114
urato-oxidasa, 178
 Urey, Harold, 140
 urticaria, 468
 UTP, 115
 UTP glucosa, 259

vacuna, 461-463
 vacuola, 138, 139, 151, 168, 176, 177, 182, 183, 190, 191, 194



vaina de mielina, 68
valina, 71
Van der Waals (fuerzas de), 31, 453
variabilidad genética, 220, 228, 233, 328
variación, 278, 291, 292, 342
variolización, 462
vaso linfático, 440
vasodilatación, 158, 444, 445
vector de, 348-352, 368
 clonación, 346, 348, 368
 expresión, 348
velocidad máxima, 97, 99, 100
venenos, 97, 98, 110
vesícula cubierta de clatrina, 152, 153
VIH, 471-473
villina, 193
vimentina, 198
vinculina, 194
Virchow, Rudolf, 126, 127
viroides, 372, 417-419
viruela, 461-463
virus
 cilíndrico, 410
 complejo, 410
 de Epstein-Barr, 341
 de la hepatitis B, 341, 401, 418
 del sida, 471
 icosaédrico, 417
 vegetal, 241, 348, 408, 417, 418, 421

vitamina, 103, 104-109
 A, 103, 104-109
 B, 104, 106
 C, 104, 105, 109
 D, 102, 104
 E, 104, 105
 K, 104, 105, 107
 hidrosoluble, 102-105
 liposoluble, 65, 102-105
vitaminoide, 107, 111
VNTR, 357

Waldeyer, H. W. G., 211
Watson, James, 346

xenotrasplante, 474, 475
xeroderma pigmentosum, 338, 339, 341
xilano, 49

yogur, 426

zidovudina, 407
zigotena (zigotene o zigoteno), 229, 231
zimógeno, 101, 248
zona intermedia o de transición, 200
zónula, 161-163, 198
 adherens, 161-163, 198
 occludens, uniones íntimas o estrechas, 161, 162
zwitterion, 73, 75