



Notas de interés

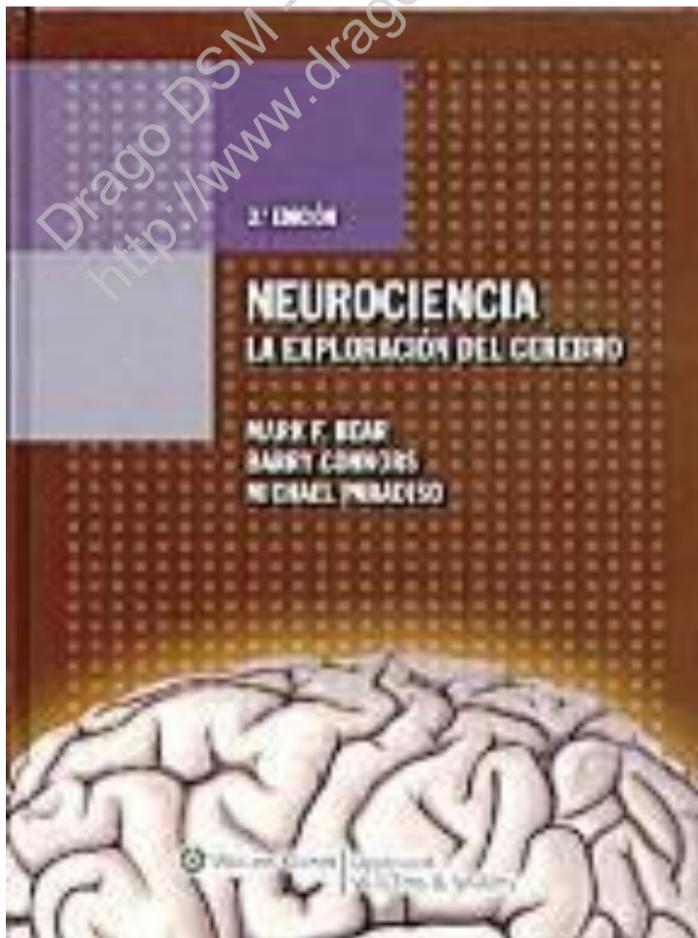
Para: SR/S. CLIENTES- **De:** MATAFUEGOS DRAGODSM

Fax: **Páginas:**

Teléfono: **Fecha:** 22/09/2011

Asunto: **LIBROS: NEUROCIENCIAS. La exploración del cerebro. BEAR-CONNORS- PARADISO. Wolters Kluwer.-** **cc:** **Por:** Lic. Miguel Martin (h)
(La edición nos pertenece. Matafuegos DRAGODSM).-

Urgente Para revisar Responder



La obra Neurociencia. La exploración del cerebro se ha convertido ya en un modelo para la creación de cursos de introducción a los distintos aspectos de la neurociencia y es, sin duda, especialmente útil y adecuada para los estudiantes y el profesorado universitario.



DR. MIKE BEAR

Frente a otras obras que presuponen que el lector posee amplios conocimientos de biología, química y física, este texto consigue, en su 3.^a edición, el equilibrio perfecto, ya que facilita al alumno el aprendizaje y la comprensión de los principios neurobiológicos más complejos y lo hace con un estilo claro y agradable, y sin renunciar a estimular el pensamiento crítico.

Entre los principales objetivos de esta nueva edición está el de incorporar las investigaciones y hallazgos de los últimos 5 años, **entre los que cabe destacar el avance en la secuenciación del genoma humano.**

Se han añadido nuevos cuadros con información adicional para aquellos que quieran saber más e ir más allá (Muy interesante) y para que famosos neurocientíficos cuenten la historia de sus investigaciones y el camino que les llevó a desvelar lo que ahora se sabe (**Así se descubrió...**).



DR. BARRY CONNORS

El capítulo 7 incluye una guía ilustrada de **neuroanatomía humana** que pretende servir a los estudiantes para evaluar sus conocimientos en esta área.



DR. MICHAEL PARADISO

Finalmente, todos los capítulos incluyen **ilustraciones a todo color, preguntas de revisión, bibliografía reciente recomendada y una serie de palabras clave que aparecen destacadas en negrita en el texto y se definen en el glosario que hay al final.**

Tabla de Contenidos del libro

Prefacio	vii
Guía del usuario	xiii
Agradecimientos	xviii
Autores de << Así se descubrió... >>	xix
Parte I Fundamentos	1 (248)
Neurociencia: pasado, presente y futuro	3 (20)
Introducción	4 (1)
Orígenes De La Neurociencia	4 (9)
Concepción Del Cerebro En La Grecia Antigua	5 (1)
Concepción Del Cerebro Durante El Imperio Romano	5 (1)
Concepción Del Cerebro Desde El Renacimiento Al Siglo xix	6 (1)
Concepción Del Cerebro En El Siglo xix	7 (1)
Nervios como cables	8 (2)
Localización de funciones específicas en diferentes partes del cerebro	10 (1)
La evolución del sistema nervioso	11 (1)
La neurona: unidad funcional básica del cerebro	12 (1)
La Neurociencia En La Actualidad	13 (7)
Niveles De Análisis	13 (1)
Neurociencia molecular	13 (1)
Neurociencia celular	13 (1)
Neurociencia de sistemas	13 (1)
Neurociencia conductual	13 (1)
Neurociencia cognitiva	13 (1)
Neurocientíficos	14 (1)
El Proceso Científico	14 (1)
Observación	15 (1)
Replicación	15 (1)
Interpretación	15 (1)
Verificación	16 (1)
Utilización De Animales En La Investigación Neurocientífica	16 (1)

Los animales	16	(1)
Proteccion de los animales	17	(1)
Derechos de los animales	17	(2)
El Coste De La Ignorancia: Enfermedades Del Sistema Nervioso	19	(1)
Comentarios Finales	20	(3)
Neuronas y glia	23	(28)
Introduccion	24	(1)
La Doctrina Neuronal	24	(4)
Tincion De Golgi	26	(1)
Contribucion De Cajal	27	(1)
Muy interesante: Avances en microscopia	28	(1)
La Neurona Modelo	28	(10)
Soma	28	(2)
Nucleo	30	(1)
Reticulo endoplasmatico rugoso	31	(1)
Para saber mas: Expresion de la mente en la era posgenomica	32	(2)
Reticulo endoplasmatico liso y aparato de Golgi	34	(1)
Mitocondria	34	(1)
Membrana Neuronal	35	(1)
Citoesqueleto	35	(1)
Microtubulos	35	(1)
Muy interesante: La enfermedad de Alzheimer y el citoesqueleto neuronal	36	
Microfilamentos	35	(3)
Neurofilamentos	38	(1)
Axon	38	(3)
Terminal axonica	39	(1)
Sinapsis	40	(1)
Transporte axoplasmatico	40	(2)
Muy interesante: Un paseo con el transporte retrogrado	42	
Dendritas	41	(4)
Muy interesante: Retraso mental y espinas dendriticas	43	(1)
Las espinas y la base estructural de la memoria, por William Greenough	44	(1)
Clasificacion De Las Neuronas	45	(1)
Clasificacion Basada En El Numero De Neuritas	45	(1)
Clasificacion Basada En Las Dendritas	45	(1)
Clasificacion Basada En Las Conexiones	46	(1)
Clasificacion Basada En La Longitud Del Axon	46	(1)
Clasificacion Basada En El Neurotransmisor	46	(1)
Glia	46	(5)
Astrocitos	46	(1)
Glia De Mielinizacion	47	(1)
Otras Celulas No Neuronales	48	(1)

Comentarios Finales	48	(3)
La membrana neuronal en reposo	51	(24)
Introduccion	52	(1)
El Molde Quimico	53	(6)
El Citosol Y El Liquido Extracelular	53	(1)
Agua	53	(1)
Iones	53	(1)
La Membrana Fosfolipidica	54	(1)
La bicapa fosfolipidica	55	(1)
Proteinas	56	(1)
Estructura de la proteina	57	(1)
Proteinas de canales	58	(1)
Bombas de iones	59	(1)
Movimiento De Los Iones	59	(2)
Difusion	59	(1)
Revision de moles y molaridad	60	(1)
Electricidad	60	(1)
Base Ionica Del Potencial De Membrana De Re- poso	61	(10)
Potenciales De Equilibrio	62	(2)
La ecuacion de Nernst	64	(1)
La ecuacion de Nernst	65	(1)
Distribucion De Iones A Traves De La Mem- brana	65	(2)
Permeabilidad Relativa De La Membrana En Reposo A Los Iones	67	(1)
La ecuacion de Goldman	68	
El amplio mundo de los canales de potasio	67	(3)
Estructura atomica de n canal de potasio, por Roderick Mackinnon	70	(1)
La importancia de regular la concentracion ex- terna de potasio	71	(1)
Muerte por inyeccion letal	72	
Comentarios Finales	71	(4)
El potencial de accion	75	(26)
Introduccion	76	(1)
Propiedades Del Potencial De Accion	76	(4)
Las Subidas Y Bajadas De Un Potencial De Ac- cion	76	(1)
Generacion De Un Potencial De Accion	76	(1)
Generacion De Multiples Potenciales De Accion	76	(2)
Metodos de registro de potenciales de accion	78	(2)
El Potencial De Accion, En Teoria	80	(2)
Corrientes De Membrana Y Conductancias	80	(2)
Las Entradas Y Las Salidas De Un Potencial De Accion	82	(1)
El Potencial De Accion, En Realidad	82	(11)
El Canal De Sodio Dependiente De Voltaje	84	(1)
Estructura del canal de sodio	84	(2)

Propiedades funcionales del canal de sodio	86	(2)
El metodo de patch-clam (fijacion de membrana)	88	(1)
Efectos de las toxinas sobre el canal de sodio	89	(1)
La tetradotoxina y el amanecer de la farmacologia de los canales ionicos, por Toshio Narahashi	90	
Canales De Potasio Dependientes De Voltaje	89	(2)
Conjuncion De Las Piezas	91	(2)
Conduccion De Los Potenciales De Accion	93	(4)
Factores Que Invfluyen En La Velocidad De Conduccion	94	(1)
Anestesia local	95	(1)
Mielinay Conduccion Saltatoria	96	(1)
Esclerosis multiple, una enfermedad desmielinizante	96	(1)
Potenciales De Accion, Axones Y Dendritas	97	(4)
El eclecticico comportamiento electrico de las neuronas	99	
Comentarios Finales	98	(3)
Transmision sinaptica	101	(32)
Instroduccion	102	(1)
Otto Loewi y Vagusstoff	103	(1)
Tipos De Sinapsis	103	(8)
Sinapsis Electricas	103	(2)
Sinapsis Quimicas	105	(1)
Sinapsis del SNC	106	(2)
Sinapsis electricas, por Michael V. L. Bennett	108	(1)
Union neuromuscular	109	(2)
Principios De La Transmision Sinaptica Quimica	111	(11)
Neurotransmisores	111	(1)
Sintesis Y Almacenamiento De Neurotransmisores	112	(1)
Liberacion Del Neurotransmisor	113	(3)
Atrapa una vesicula y libera su transmisor	116	
Receptores Y Efectores Del Neurotransmisor	115	(1)
Canales ionicos dependientes se transmisor	115	(5)
Potenciales de inversion	120	
Receptores asociados a proteina G	117	(2)
Autorreceptores	119	(1)
Recuperacion Y Degradacion De Los Neurotransmisores	119	(2)
Neurofarmacologia	121	(1)
Bacterias, aranas, serpientes y usted	121	(1)
Principios De La Integracion Sinaptica	122	(8)
La Integracion De Los Peps	122	(1)
Analisis cuantico de los PEPS	122	(1)
Suma de PEPS	123	(1)
Contribucion De Las Propiedades Dendriticas A	124	(1)

La Integracion Sinaptica	
Propiedades del cableado dendritico	124 (2)
Dendritas excitables	126 (1)
Inhibicion	126 (1)
Mutaciones del sobresalto y venenos	127
PIPS e inhibicion po shunt	126 (2)
Geometria de las sinapsis excitadoras e inhibi- doras	128 (1)
Modulacion	129 (1)
Comentarios Finales	130 (3)
Sistemas de neurotransmisores	133 (34)
Introduccion	134 (1)
Estudio De Los Sistemas De Neurotransmisores	135 (6)
Localizacion De Los Transmisores Y De Las En- zimas Sintetizadoras De Transmisores	135 (1)
Inmunocitoquimica	135 (2)
Hibridizacion in situ	137 (1)
Estudio De La Liberacion De Un Transmisor	137 (1)
Estudio De La Imitacion Sinaptica	138 (1)
Estudio De Los Receptores	138 (1)
Analisis neurofarmacologico	138 (1)
Metodos de union a lignado	139 (2)
Analisis molecular	141 (1)
Quimica De Neurotransmisores	141 (16)
Neuronas Colinergicas	142 (2)
Bombeo de iones y transmisores	144
Neuronas Catecolaminergicas	143 (3)
Neuronas Serotoninergicas	146 (1)
Neuronas Aminoacidergicas	146 (1)
Otros Candidatos A Neurotransmisor Y Mensa- jeros Intracelulares	147 (2)
Este es su cerebro bajo los efectos de los en- docannabinoides	149 (1)
Descifrar el lenguaje de las neuronas, por Ro- ger A. Nicoll	150 (2)
Canales Dependientes De Transmisor	152 (1)
Estructura Basica De Los Canales Dependien- tes De Transmisor	152 (2)
Canales Dependientes De Aminoacidos	154 (1)
Canales dependientes de glutamato	154 (2)
Los excitantes venenos del cerebro	156 (1)
Canales dependientes de GABA y de glicina	156 (1)
Receptores Y Efectores Asociados A Proteinas G	157 (7)
Estructura Basica De Los Receptores Asociados a Proteinas G	158 (1)
Las Ubicuas Proteinas G	158 (2)
Sistemas Efectores Asociados A Proteinas G	160 (1)
La via directa	160 (1)
Cascadas de segundos mensajeros	161 (1)

Fosforilacion y desfosforilacion	162 (1)
La funcion de las cascadas de senalizacion	163 (1)
Divergenciay Convergencia De Los Sistemas De Neurotransmisores	164 (1)
Comentarios Finales	164 (3)
Estructura del sistema nervioco	167 (82)
Introduccion	168 (1)
Organizacion Genral Del Sistema Nervioso De Los Mamiferos	168 (5)
Referencias Anatomicas	168 (3)
El Sistema Nervioso Central	171 (1)
El cerebro	171 (1)
El cerebelo	171 (1)
El tronco del encefalo	171 (1)
La medula espinal	171 (1)
El Sistema Nervioso Periferico	172 (1)
El SNP somatico	172 (1)
El SNP visceral	173 (1)
Axones aferentes y eferentes	173 (1)
Los Nervios Craneales	173 (1)
Las Meninges	173 (1)
El Sistema Ventricular	174 (1)
El agua del cerebro	175
Visualizacion Del Cerebro Vivo	174 (4)
Tomografia computarizada	175 (1)
Resonancia magnetica	176 (1)
Resonancia magnetica	177
Imagen cerebral funcional	176 (2)
Imagen funcional de la actividad cerebral: TEP y RMf	178 (1)
Estructura Del SNC Durante El Desarrollo	178 (17)
Formacion Del Tubo Neural	180 (2)
Nutricion y tubo neural	182 (1)
Las Tres Vesiculas Primarias Del Encefalo	182 (2)
Diferenciacion Del Prosencefalo	184 (1)
Diferenciacion del telecefalo y el diencefalo	184 (1)
Relaciones estructura-funcion del prosencefalo	184 (3)
Diferenciacion Del Mesencefalo	187 (1)
Relaciones estructura-funcion del mesencefalo	187 (1)
Diferenciacion Del Rombencefalo	188 (1)
Relaciones estructura-funcion del rombencefalo	189 (1)
Diferenciacion De La Medula Espinal	190 (1)
Relaciones estructura-funcion de la medula espinal	190 (1)
Conjuncion De Las Piezas	191 (1)
Caracteristicas Especiales Del SNC Humano	192 (3)
Una Guia De La Corteza Cerebral	195 (4)
Tipos De Corteza Cerebral	195 (2)

Areas De La Neocorteza	197	(1)
Evolucion de la neocorteza y relaciones estructura-funcion	198	(2)
La evolucion de mi cerebro, por Leah A. Kruitzer	200	
Comentarios Finales	199	(6)
Apendice: guia ilustrada de neuroanatomia humana	205	(1)
Introduccion	206	(1)
Anatomia De La Superficie Del Encefalo	206	(20)
Superficie Lateral Del Encefalo	208	(1)
Caracteristicas generales	208	(1)
Circunvoluciones, surcos y fisuras seleccionados	209	(1)
Lobulos cerebrales e insula	209	(1)
Principales areas sensoriales, motoras y de asociacion de la corteza	210	(1)
Superficie Medial Del Encefalo	211	(1)
Estructuras del tronco del encefalo	211	(1)
Estructuras del prosencefalo	212	(1)
Ventriculos	213	(1)
Superficie Ventral Del Encefalo	214	(1)
Superficie Dorsal Del Encefalo	215	(1)
Cerebro	215	(1)
Cerebro retirado	216	(1)
Cerebro y cerebelo retirados	216	(1)
Anatomia En Seccion Transversal Del Encefalo	217	(1)
Proencefalo En La Union Talamo-Telecefalo	218	(1)
Caracteristicas generales	218	(1)
Grupos celulares y de fibras seleccionados	219	(1)
Proencefalo En El Talamo Medio	220	(1)
Caracteristicas generales	220	(1)
Grupos celulares y de fibras seleccionados	221	(1)
Proencefalo En La Union Talamo-Mesencefalo	222	(1)
Caracteristicas generales	222	(1)
Grupos celulares y de fibras seleccionados	222	(2)
Mesencefalo Rostral	224	(1)
Mesencefalo Caudal	224	(1)
Puente y Cerebelo	225	(1)
Bulbo Rostral	225	(1)
Bulbo Medio	226	(1)
Union Bulbo-Medula Espinal	226	(1)
La Medula Espinal	226	(4)
Superficie Dorsal De La Medula Espinal Y Nervios Espinales	226	(2)
Superficie Ventral-Lateral	228	(1)
Anatomia En Seccion Transversal	229	(1)
El Sistema Nervioso Autonomo	230	(2)
Los Nervios Craneales	232	(2)

Vascularizacion Del Encefalo	234 (2)
Vista Ventral	234 (1)
Vista Lateral	234 (1)
Vista Medial (Tronco Del Encefalo Retirado)	235 (1)
Autocuestionario	236 (13)
Parte II Sistemas sensoriales y motor	249(230)
Los sentidos quimicos	251 (26)
Introduccion	252 (1)
Gusto	252 (13)
Sabores Basicos	253 (1)
Organos Del Gusto	253 (2)
Celulas Receptoras Del Gusto	255 (1)
Mecanismos De Transduccion Del Gusto	256 (1)
Sabor Salado	256 (2)
Sabor agrio	258 (1)
Sabor amagro	258 (1)
Sabor Dulce	258 (1)
Umami (aminoacidos)	259 (2)
Un viaje a traves de los sentidos, por Charles S. Zuker	261
Vias Centrales Del Gusto	259 (3)
Muy interesante: Recuerdos de una comida muy mala	262 (1)
Codificacion Neural Del Gusto	263 (2)
Olfato	265 (7)
Muy interesante: ¿Feromonas humanas?	264 (1)
Organos Del Olfato	265 (1)
Neuronas Receptoras Olfativas	266 (1)
Transduccion olfativa	266 (4)
Vias Olfativas Centrales	270 (2)
Representaciones Espaciales Temporales De La Informacion Olfativa	272 (3)
Codification de la poblacion olfativa	272 (1)
Mapas olfativos	272 (2)
Codificacion temporal de sistema olfativo	274 (1)
Comentarios Finales	275 (2)
El ojo	277 (32)
Introduccion	278 (1)
Propeidades De La Luz	279 (1)
Luz	279 (1)
Optica	280 (1)
Estructura Del Ojo	280 (2)
Anatomia General Del Ojo	280 (1)
Aspecto Oftalmoscopico del Ojo	281 (1)
Muy interesante: Pruebas de la existencia de regiones ciegas en nuestro ojo	282 (1)
Antomia Del Ojo En Seccion Transversal	282 (1)
Muy interesante: Trastornos oculares	285
Formacion De la Imagen En El Ojo	283 (5)

Refreccion En La Cornea	283 (1)
Acomodacion Del Cristalino	284 (2)
Muy Interesante: Correccion de la vision	286 (1)
Reflejo Pupilar	287 (1)
Campo visual	288 (1)
Agudeza Visual	288 (1)
Anatomia Microscopia De La Retina	288 (4)
Organizacion Laminar De La Retina	289 (1)
Estructura De Los Fotorreceptores	290 (1)
Diferencias Regionales De La Estructura Retiniana	290 (2)
Fototransduccion	292 (10)
Fotoransduccion En Los Bastones	292 (4)
Fototrasduccion En Los Conos	296 (1)
Deteccion del color	296 (1)
Muy interesante: Genetica de la vision del color	297
Adaptacion A La Luz A La Oscuridad	296 (2)
Papel del calcio en la adaptacion a la luz	298 (1)
Procesamiento En La Retina	298 (3)
Asi se descubrio...Un vistazo a la retina	301
John Dowling	
Transformaciones En La Capa Plexiforme Externa	299 (1)
Campos Receptivos de las celulas bipolares	299 (3)
Salida De La Retina	302 (4)
Campos Receptivos De Las Celulas Ganglionares	302 (1)
Tipos De Celulas Ganglionares	303 (1)
Celulas Ganglionares de colores oponentes	304 (2)
Procesamiento Paralelo	306 (1)
Comentarios Finales	306 (3)
El sistema visual central	309 (34)
Introduccion	310 (1)
La Proyeccion Retinogoga	310 (5)
Nervio Optico, Quiasma Optico y Cintilla Optica	311 (1)
Hemicampos Visuales Derecho E Izquierdo	312 (1)
Dianas De La Cintilla Optica	313 (2)
Muy Interesante: David y Goliat	315
Dianas talamica de la cintilla optica	313 (2)
Nucleo Geniculado Lateral	315 (3)
La Segregacion De La Senal Por El Ojo Y Por El Tipo De Celula Ganglionar	316 (1)
Campos Receptivos	317 (1)
Entradas No Retinianas Al Nucleo Geniculado Lateral	318 (1)
Anatomia De La Corteza Estriada	318 (6)
Retinotopia	319 (1)
Laminacion De La Corteza Estriada	320 (1)

Las celulas de diferentes capas	321	(1)
Entradas y Slidas de La Corteza Estriada	321	(1)
Columnas de dominancia acular	322	(1)
Intervacion de otras capas corticales desde la capa IVC	323	(1)
Salidas de la corteza estriada	323	(1)
Blobs De Citocromo Oxidasa	324	(1)
Fisiologia De La Corteza Estriada	324	(9)
Campos Receptivos	324	(1)
Binocularidad	324	(1)
Selectividad de orientacion	325	(3)
Para saber mas: Imagen optica de la actividad neural	328	
Selectividad de direccion	326	(1)
Campos receptivos simples y complejos	327	(2)
Campos receptivos de los blobs	329	(1)
Circuitos Paralelos y Modulos Corticales	330	(1)
Asi se desautbri... Vision y arte, por Margaret Livingstone	331	
Circuitos paralelos	330	(2)
Modulos corticales	332	(1)
Mas Alla De La Corteza Estriada	333	(4)
La Corriente Dorsal	334	(1)
Area MT	334	(1)
Areas dorsales y procesamiento del movimiento	335	(1)
La Corriente Ventral	336	(1)
Area V4	336	(1)
Area IT	336	(1)
De La Neurona A La Percepcion	337	(3)
Muy interesante: La magia de ve en 3D	338	
De Los Fotorreceptores A Las Celulas DE La Abuela	337	(2)
Procesamiento Paralelo Y percepcion	339	(1)
Conclusiones Finales	340	(3)
Sistemas auditivo y vestibular	343	(44)
Introduccion	344	(1)
Naturaleza Del Sonido	344	(3)
Muy interesante: Ultrasonidos e infrasonidos	346	(1)
Estructura Del Sistema Auditivo	347	(1)
El Oido Medio	348	(3)
Componentes Del Oido Medio	348	(1)
Amplificacion De La Fuerza Del Sonido Por Los Huesecillos	348	(2)
El Reflejo De Atenuacion	350	(1)
El Oido Interno	351	(12)
Anatomia De La Coclea	351	(1)
Fisiologia De La Coclea	352	(1)
Respuesta de la membrana basilar al sonido	353	(1)

Organo de Corti y estructuras asociadas	354	(2)
Muy interesante... y los sordos oiran: implantes cocleares	356	(1)
Transduccion por las celulas ciliadas	356	(4)
Asi se descubrio.... Del sonido a la sensacion	360	
David P. Corey		
Inervacion de las celulas ciliadas	359	(2)
Amplificacion por las celulas ciliadas externas	361	(1)
Muy interesante: Oidos ruidosos: las emisiones otoacusticas	362	(1)
Procesos Auditivos Centrales	363	(2)
Anatomia De las Vias Auditivas	363	(2)
Propiedades de Respuesta de las Neuronas De La via Auditiva	365	(1)
Codificacion De La Intensidad Y La Frecuencia Del Sonido	365	(3)
Intensidad Del Estimulo	366	(1)
Frecuencia Del Estimulo, Tonotopia Y Correlacion De Fase	366	(1)
Tonotopia	366	(1)
Correlacion de fase	367	(1)
Mecanismos De Localizacion Del Sonido	368	(4)
Localizacion Del SONido En El Plano Horizontal	368	(2)
Sensibilidad de las neuronas binaurales a la localizacion del sonido	370	(1)
Localizacion Del Sonido En El Plano Vertical	371	(1)
La Corteza Auditiva	372	(4)
Propiedades De La Respuesta Neuronal	373	(1)
Muy interesante: ¿Como funciona la corteza auditiva? Consultamos a un especialista	374	(1)
Efectos De Las Ablaciones Y Lesiones De La Corteza Auditiva	375	(1)
Muy interesante: Trastornos auditivos y su tratamiento	376	(1)
El Sistema Vestibular	376	(8)
El Laberinto Vestibular	377	(1)
Organos Otoliticos	378	(2)
Conductos Semicirculares	380	(1)
Vias Vestibulares Centrales Y Reflejos Vestibulares	381	(1)
El reflejo oculovestibular (ROV)	382	(2)
Patologia Vestibular	384	(1)
Comentarios Finales	384	(3)
El sistema sensorial somatico	387	(36)
Introduction	388	(1)
El Tacto	388	(9)
Mecanorreceptores De La Piel	389	(2)
La vibracion y los corpusculos de Pacini	391	(1)
Discriminacion espacial entre dos puntos	392	(1)

Axones Aferetes Primarios	392 (2)
La Medula Espinal	394 (1)
Organizacion segametari de la medula espinal	394 (2)
Organzacion sensorial de la medual espinal	396 (1)
Muy interesante: Herpes, culerbrill y derma- tomas	396 (1)
La Via Del Cordon Posterior-Lemnisco Medial	397 (3)
Para saber mas: La inhibicion lateral	399 (1)
La Via Trigeminal DeL Tacto	400 (1)
Corteza Somatosenorial	401 (7)
Somatotopia cortial	402 (2)
Plasticidad del mapa cortical	404 (2)
Asi se descubrio... Cuadno chocan los mapas del cerebro, por Vilaynaur S. Ramachandran	406 (1)
La corteza Parietal posterior	407 (1)
El Dolor	408 (1)
Muy interesante: La desgracia de una vida sin dolor	409
Nociceptors Y Transduccion De Los Estmulos Do- lorosos	408 (5)
Tipos de nonciceptores	409 (1)
Muy Interesante: Caliente y picante	410 (2)
Aferentes Primarias Y Mecanismos Espinales	412 (1)
Vias Ascendentes Del Dolor	413 (1)
La via espinotalaomica del dolor	413 (3)
La via trigeminal del dolor	415 (1)
El talamo y la corteza	415 (1)
La Regualicon Del Dolor	415 (1)
Regulacion aferente	416 (2)
Regulacion descendente	416 (1)
Los opiaceos endogenos	417 (1)
Muy Interesante: El doloy y el efecto placebo	418 (1)
La Tempertura	418 (3)
Termoceptores	418 (2)
La via de la Temperaturea	420 (1)
Comentariso Finales	421 (2)
Control medular del movimientor	423 (28)
Introduccion	424 (1)
El Sistema Motor Somatico	424 (2)
La Motoneurona Inferiro	426 (6)
La Organizacion Segmentaria De Las Motoneu- ronas Inferiores	426 (2)
Motoneuronas α	428 (1)
Control gradual de la contraccion muscular por las motoneurnas α	428 (2)
Estimulos de las motoneuronas α	430 (1)
Tipos De Unidades Motoras	430 (1)
Emparejamiento neuromuscular	431 (1)
Muy interesante: Esclerosis Lateral amiotrofica	432 (1)

Acoplamiento Excitacion-Contraccion	432 (5)
Estructura Del La Fibra Muscular	433 (1)
Fundamento Moleculr De La Contraccion Mus- cular	434 (3)
Muy Interesante: Distrofia muscular de Du- chenne	437 (1)
Control Medlar De Las Unidades Motoras	437 (7)
Muy Interesante: Miastenia grave	438 (4)
Asi se descubrio... Descubrimiento De la causa de la miastinia grave. por Jn M. Lindstrom	442
Propiocepcion Originada En Los Husos Muscu- lares	438 (1)
El Reflejo miotatico	439 (1)
Motoneuronas y	440 (3)
Propiocepcion Originada en las articulaciones	443 (1)
Interneuronas Medulares	444 (5)
Estimulo inhibitor	445 (1)
Estmulo excitador	445 (2)
La Generacion Medular De Programmas Moto- res Para La Marcha	447 (2)
Comentarios Finales	449 (2)
Control cerebral del movimientio	451 (28)
Introduccion	452 (1)
Vias Medulares Descendentes	453 (6)
Los Cordones Laterales	454 (1)
Efectos de las lesiones del cordon lateral	454 (2)
Muy interesante: Paresia, paralisis, espastici- dad y Babinski	456
Los Cordones Ventromediales	455 (1)
Fasciculos vestibuloespinales	456 (1)
El fasciculo tectoespinal	457 (1)
Los fasciculos pontorreticuloespinal y bulbore- ticuloespinal	457 (2)
La Planificacion Del Movimiento Por La Cortiza Cerebral	459 (5)
Corteza Motora	459 (2)
Contribuciones De Las Cortezas Parietal Poste- rior Y Prefrontal	461 (1)
Correlaciones Neuronales De al Planificacion Motora	462 (1)
Muy Interesante : Neurofisiologia del comporta- miento	462 (2)
Los Ganglios Basales	464 (4)
Anatomia De Los Ganglios Basables	464 (2)
El Bucle Motor	466 (1)
Trastornos de los ganglios basales	466 (2)
Muy interesatne: ¿Se Suicidian las neuronas de los ganglios basales enfermos?	468 (1)
Inicio Del Movimiento Por La Corteza Motora	468 (4)

Primara	
La organizacion Estimulo-Respuesta (Entrada-Salida)De Mi	469 (1)
La Codificacion Del Movimiento En Mi	470 (2)
El mapa motor maleable	472 (1)
Asi se descubrio...Neurotecnologia: fusionar la metey y las maqunina	473
John P. Donoghue	
El Cerebelo	472 (5)
Muy interesante: Movimientos involuntaris, normal y anormal	475
Anatomia Del Cerebelo	474 (2)
El Bucle Motor A Travels Del Cerebelo Lateral	476 (1)
Programacion del cerebelo	477 (1)
Comentarios Finales	477 (2)
Parte III El Cerebro y la conducta	479 (208)
Control quimico del encefalo y la conducta	481 (28)
Introduccion	482 (2)
El Hipotalamo Secretor	484 (6)
Visio General DI Hipotalamo	484 (1)
Homeostasia	484 (1)
Estructura y conexiones del hipotalamo	484 (1)
Vias Que Se Dirigen A La Hipofisis	485 (1)
Control hipotalamico de la neurohipofisis (hipofisis posterior)	485 (2)
Control hipotalamico de la adenohipofisis(hipofisis anterior)	487 (4)
Muy interesante: El estres y el encefalo	491
El Sistema Nerviosos Autonomo	490 (8)
Circuitos Del Sistema Nervioso Autonomo	491 (1)
El simpatico y el parasimpatico	492 (3)
La division enterica	495 (1)
Control central de SNA	496 (1)
Neurotransmisores Y Farmacologica De La Funcion Autonoma	496 (1)
Neurotransmisores preganglionares	496 (1)
Neurotransmisores posganglionares	497 (1)
Los Sistemas Moduladores Difusos Del Encefalo	498 (9)
Anatomia Y Funciones De Los Sistemas Moduladores Difusos	498 (1)
Muy interesante: Comes to queeres	499
El locus caeruleus noradrenergico	498 (3)
Los nucleos del rafve serotoninergicos	501 (1)
La sustancia negra y el area tegmental ventral dopaminergicas	501 (1)
Asi se descubrio...El despertar a la dopamina, por Arvid Carlsson	502 (1)
Los complejos colingergicos del prodencefalo basal y del tronco del encefalo	503 (1)

Los Farmacos Y Los Sistemas Moduladores Difusos	504	(1)
Alucinogenos	505	(1)
Estimulantes	505	(2)
Comentarios Finales	507	(2)
Motivacion	509	(24)
Introduccion	510	(1)
El Hipotalamo, La Homeostasis Y La Conducta Motivada	510	(1)
La Regulacion A Largo Plazo de la Conducta Alimentaria	511	(8)
Equilibrio Energetico	511	(1)
Regulacio Hormonal E Hipotalamica De La Grasa Corporaly De La Ingesta	512	(1)
Grasa corporal y consumo de alimento	512	(2)
Muy interesante: El hambriento cerebro de los obesos	514	(1)
El hipotalamo y la ingesta	514	(1)
Los efectos de la elevacion de los niveles de leptina sobre el hipotalamo	515	(1)
Los efectos de la reduccion de los niveles de leptina sobre el hipotalamo	516	(2)
El control de la ingesta a traves de los peptidos del hipotalamo lateral	518	(1)
La Regulacion A Corta Plazo De la Conducta Alimentaria	519	(3)
Apetito, Ingesta, Digestion Y Saciedad	519	(1)
Distension Gastrica	520	(1)
Colecistocinia	521	(1)
Insulina	521	(1)
Muy interesante: Diabetes mellitus y choque insulinico	521	(1)
¿Por Que Comemos?	522	(1)
Refuerzo Y Recompensa	522	(2)
Muy interesante: La autoestimulacion del cerebro humano	524	
Papel De La Dopamina En La Motivacion	523	(4)
Asi se descubrio... Simplemente recompensas, por kent C. Berridge	525	(1)
Muy interesante: Dopamina y adccion	526	(1)
Serotonina, Ingesta De Alimentos Y Estado De Animo	526	(1)
Otras Conductas Motivadas	527	(3)
Ingesta De Liquidos	527	(2)
Regulacion De La Temperatura	529	(1)
Comentarios Finales	530	(3)
Sexo y cerebro	533	(30)
Introduccion	534	(1)
Sexo Y Genero	534	(3)

Genetic Del Sexo	535 (1)
Desarrollolll y Diferenciacion Sexuales	536 (1)
Control Hormonal Del Sexo	537 (4)
Principles Hormonas Masculinas Y Femeninas	538 (1)
Control De las Hormonas Masuclinas Y Femeninas	539 (2)
Base Neura De Las Conductas Sexsuales	541 (5)
Los Organos Reproductors Y SU Control	541 (2)
Estrategias De Apareamiento De Los Mamiferos	543 (1)
Neuroquimica De la Conducta Reproductora	544 (2)
Por Quey En Se Diferencian Los Cerebros Masculinoy Y Femenino	546 (9)
Dimorfismos Sexulaes Del Sistema Nervioso Central	546 (2)
Dimorfismos Sexsulaes Del La Cognicion	548 (1)
Hormonas Sexsuales Cererbro Y Conducta	549 (3)
Muy interesante: El canto y el cerebro de los pajaros	552
Discordancias entreel sexo genetico y la accion de las hormonas	551 (3)
Muy interesante: John/Joan y la base de la identidad sexual	554
Efectos geneticios directos sobre la diferenciacion sexual del cerebro	553 (2)
Efectos Activadores De Las Hormonas Sexsuales	555 (5)
Plasticidas cerebral y conducta material	555 (1)
Estrogenos, crecimiento axonica y enfermedad	556 (2)
Asi se descubrio.. Estrogenos y sinapsis en el hipocampo	558 (1)
Catherine S. Wooley	
Orientacion Sexual	559 (1)
Comenttarios Finales	560 (3)
Mecanismos cerebrales de la emocion	563 (22)
Introduccion	564 (1)
¿Que es la Emocion?	564 (4)
Teorias Sobre La Emocion	564 (1)
Teoria de James-Lange	564 (1)
Teoria de Cannon-Bard	565 (2)
Emociones incnscientes	567 (1)
El Concepto Del Sistema Limbico	568 (4)
El Lobulo Libico De Broca	568 (1)
El Circuito De Papez	569 (11)
Muy interesante: Phineas Gage	580
Dificultades Asociadas Al Concepto De UnSistema Emocional Unico	571 (1)
El Síndrome De Kluver-Bucy	572 (1)
La Amigadala Y Los Circuitos Del Encefalo Asociados	572 (5)

Anatomia De La Amigdala	573	(1)
La Amigdala Y el Miedo	574	(1)
Un circuito neural para el miedo aprendido	575	(1)
Aso se descubierio... Los cerebros por la puerta trasera	576	(1)
Joseph Le Doux		
La Amigdala Y La Agresividad	577	(2)
Cirugia Paraa reucir la agresividad humana	579	
Muy interesante: La lobotomia frontal	578	(1)
Componentes Neurales De La Agresividad Aparte De La Amigdala	579	(4)
El hipotalamala y la agresividad	580	(1)
El mesencefalo y la agresion	581	(1)
Serotonina Y A agresifidad	581	(1)
El raton mutante (knockout) para el receptor de la serotonina	582	(1)
Comentarios Finales	583	(2)
Los ritmos cerebrales y el sueno	585	(32)
Introduccion	586	(1)
El Electroencefalograma	586	(8)
El Registro De Las Ondas Cerebrales	586	(3)
Ritmos Electroencefalograficos	589	(1)
Mecanismos Y Sgnificado dE Los Ritms Cerebrales	590	(1)
La generacion de ritmos sincronicos	590	(2)
Funciones de los ritmos cerebrales	592	(2)
El Sueno	594	(6)
Los Estados Funcionales Del Cerebro	594	(2)
El Ciclo Del Sueno	596	(3)
Muy interesante: Caminar, Hablar y gritar durante el sueno	599	
¿Por Que Dormimos?	598	(2)
Muy interesante: El gran trasnochador	600	(1)
Funciones De Los Suenos Y Del Periodorem	600	(2)
Mecanismos Neurales Del Sueno	602	(5)
El sistema activador reticular ascendente y el nivel de alera	602	(1)
Entrada en el sueno y el estado no REM	603	(1)
Mecahnismos del sueno REM	603	(2)
Muy interesante: Narcolepsia	605	(1)
Factores que promueven el sueno	606	(1)
Expresion genica durante el sueno y durante la vigilia	607	(1)
Ritmos Circadianos	607	(8)
Relojes Biologicos	608	(2)
EL Nucleo Supraquiasmatico: Un Reloj Del Cerebro	610	(3)
Muy interesante: Relojes de hamsters mutantes	613	(1)

Asi se deseubrio.... Vision extrana, por David M.Berson	614
Mecanismos Del Nucle Supraquiasmatico	611 (4)
Comentarios Finales	615 (2)
Lenguaje	617 (26)
Introduccion	618 (1)
Muy interesante: ¿El el lenguaje de los seres humanos unico?	619
El Descubremiento de las Areas De Lenguaje Especializadas en el Cerebror	618 (3)
Area De Brocay Area De Wernicke	520(101)
Muy interesante: El testde Wada	621 (1)
Tipos De Afasia	621 (7)
Afasia De Broca	621 (2)
Afasis De Wernicke	623 (2)
Afasia Y Modelo De Wernicke-Geschwind	625 (1)
Afasis De Conduccion	626 (1)
Afasia en Bilingues Y en Sordos	627 (1)
Procesamiento Asimetrico Del Lenguaje En Los Hemidferis Cerbrales	628 (4)
Procesamiento Del lenguaje en Personas Con Desconexion Hemisferica	629 (1)
Dominancia del hemisferio izquierdo para el lenguaje	630 (1)
Las funciones el lenguaje del hemisferio derecho	630 (1)
Asimetrial Anatomy Y Lenguaje	631 (1)
Estudio Del Lenguaje Mediante La Estimulacion Cerebral Y La Nurromimagen	632 (9)
Efectos De La Estimulacion Cerebral Sobre El Lenguaje	632 (1)
Neuroimagen Del Procesameinto Del Lenguaje En El Cerebro Humano	633 (3)
Muy Intersante: Oir la vista y ver el tacto	636
Adquisicion Del Lenguaje	635 (4)
Asi se descubric... El origen del lenguaje: una historia de dos espeicies, por Patricia kuhl	639 (1)
Muy intersante: La busqueda de genes del lenguaje	640 (1)
Comentarios Finales	641 (2)
Atension	643 (18)
Introduccion	644 (1)
Muy intersante: Trastorno por deficit de atencion con hiperactividad	644 (1)
Consecuencias De La Atension Sobre el Comportamiento	645 (4)
Aumento de la Deteccion	645 (2)
Tiempos De Reaccion Mas Rapidos	647 (1)
Sindrome dE Negligencia unilateral como un	647 (2)

Trastono Del La Atencion	
Efectos Fisicologicos De La Atencion	649 (7)
Resnanica Magnetica Funcional De La Atencion la Localizacion	649 (2)
Tomografua por Emision DE Positrones De La Atencion A Las Caracteristicas	651 (1)
Aumento de Las Respuestas Neuronales en la corteza parietal	652 (1)
Asi se descubrio...Busqueda de correlatos neuronales de la atencion	653 (1)
Robert Wurtz	
Cambios Del Campo Receptor en el Area V4	654 (2)
¿Como Se Dirigie La Atencion?	656 (3)
Nucleo Pulvinar	657 (1)
Atencion Y Movemenos Oculares	657 (2)
Comentariso Finales	659 (2)
Enfermedad mental	661 (26)
Introduccion	662 (1)
Enfermedad Mentall Y Cerebro	662 (3)
Enfoques Psicolocilaes De La Enfermedad Mental	663 (1)
Enfoques Biologicos de la Enfermedad Metntal	663 (1)
Asi se descubrio... Neurociencia, genes y enfermedad mental	664 (1)
Steven E. Hyman	
Trastonos De Ansidad	665 (2)
Descripcion de los Trastonos De Ansidad	665 (1)
Trastonon de angustia	665 (1)
Agoroafobia	666 (1)
Muy intersante: Agorafobia con crisis de angustia	667
Trastorno obsesivo-compulsivo	666 (1)
Bases Biologicas de Los Trastonos De Ansidad	667 (3)
Respuesta al estres	668 (1)
Regulacion del eje HHS por el nucleo amigdalino y el hilpocampo	669 (1)
Tratamiento de Los Trastornos De Ansiedad	670 (3)
Psicoterapia	670 (1)
Ansioliticos	670 (3)
Trastornos Del Estado Deanimo	673 (1)
Descripcion De Los Trastornos Del Estado Deanimo	673 (1)
Depresion mayaor	673 (1)
Trastomo bipolar	673 (2)
Muy interesante: Una arboleda magica naranja en una pesadilla	675
Bases Biologicas De Los Trastornos Del Estado Deanimo	674 (3)
Hipotesis de la monoamina	674 (2)

Hipotesis de la Diatesis-estres	676 (1)
Tratamiento De Los Trastornos Del Estado De Animo	677 (2)
Terapia electroconvulsiva	677 (1)
Pasicoterapia	677 (1)
Antidepresivos	677 (1)
Lotio	678 (1)
Esquizofrenia	679 (5)
Descripcion De La Esquizofrenia	679 (1)
Bases Biologicas De La Esquizofrenia	680 (1)
Genes y entorno	680 (2)
Hipotesis de la dopamina	682 (1)
Hipotesis del glutamato	683 (1)
Tratamiento De La Esquizofrenia	684 (1)
Comentarios Finales	684 (3)
Parte IV El cerebro cambiante	687 (108)
El cableado del cerebro	689 (36)
Introduccion	690 (1)
El Origen De Las Neuronas	691 (6)
Proliferacion Celular	691 (2)
Muy interesante: Nerurogenesis en la neocorteza adulta	693 (1)
Migracion Celular	694 (1)
Diferenciacion Celular	695 (1)
Diferenciacion De Las Areas Corticales	696 (1)
La Formadcion De Las Conexiones	697 (7)
El Axon En Crecimiento	698 (1)
Guia De Los Axones	699 (1)
Senales guia	699 (2)
Asi se Descuric.... Todos los caminos conducen a la netrian, por Marc Tessier-Lavigne	701
Como establecer los mapas topograficos	700 (5)
Muy interesante: Por que no se regeneran los axones de nuestro SNC	705
Formacion de las sinapsis	702 (2)
La Eliminacion De Celulas Y De Sinapsis	704 (4)
Muy interesante: El misterio del autismo	706 (1)
Muerte Celular	706 (1)
Cambios De La Capacidad Sinaptica	707 (1)
Reorganizacion Sinaptica Dependiente De La Actividad	708 (8)
Segregacion Sinaptica	709 (1)
Segregacion de las entrodas retinionas al NGL en la corteza estriada	710 (1)
Para saber mas: Columnas de dominancia ocular Y otras rarezas	711 (4)
Para saber mas: El concepto de periodo critico	715
Convergencia Singaptica	712 (1)
Competiacion Sinaptica	713 (1)

Influencias Moduladoras	714 (2)
Mecanismos elementales de la Plasticidad Sinap- tica Cortical	716 (4)
Transmision Sinaptica Excitatoria En El Siste- ma Visual Inmadura	717 (1)
Potenciacion Sinaptica A Largo Plazo	718 (1)
Supresion Sinaptica A Largo Plazo	718 (2)
Por Que Se Terminan Los Periodos Criticos	720 (2)
Comentarios Finales	722 (3)
Sistemas de memoria	725 (36)
Introduccion	726 (1)
Tipos De Memoria Y Amnesia	726 (5)
Memoria Declarativa Y Memoria No Declarativa	726 (2)
Cuadro 24-1 Muy interesante: Una memoria extraordinaria	728 (1)
Memoria Remota, Memoria Inmediata y Me- moria De Trabajo Amnesia	729 (2)
Muy interesante: Una historia de pescadores sobre perdidas de memoria	731 (1)
La Busqueda Del Engrama	731 (7)
Estudios De Iashley Sobre El Aprendizaje Del Laberinto En Ratas	731 (2)
Hebby El Conjunto De Celulas	733 (3)
Para saber mas: Un modelo de memoria dis- tribuida	736
Locallizacion De Los Recuerdos De Tipo Decla- rativo En La Neocorteza	733 (1)
Estudios en monos	733 (2)
Estudios en seres humanos	735 (2)
Estimulacion Electrica De Los IObulos Tempo- rales En Los Seres Humanos	737 (1)
Los Lobulos Temporales Y La Memoria Declara- tiva	738 (13)
Los Efectos De La Lobectomis Temporal	738 (1)
Estudio de un caso humano: H.M.	738 (2)
Los Lobulos Temporales Mediales Y El Proce- samiento De La Mimoria	740 (1)
Un modelo animal de amnesio humana	741 (2)
El Diencefalo Y El Procesamiento De La Memo- ria	743 (1)
Estudio de un caso humano: N.A.	743 (1)
Sindrome de Korsakoff	744 (1)
Funcioned De la Memoria Del Hipocampo	744 (1)
Los efectos de las lesiones del hipocampo en las ratas	745 (1)
Memoria espacial y celulas de posicion	746 (1)
Asi se descubrio....Breve historia del laberinto de agua, por Richard Morris	747 (2)
Memoria espacial, memoria de trabajo y me-	749 (2)

moria de relacion		
El Cuerpo Estriado Y La Memoria Procedimental	751	(3)
Registros De Poedores Y Lesiones Del Cuerpo Estriado	751	(1)
Aprendizaje De Habitros En Hominidos Y Primates No Hominidos	752	(2)
La Neocorteza Y La Memoria De Trabajo	754	(4)
La Corteza Prefrontaly La Memoria De Trabajo	754	(2)
La memoria de trabajo asociada a imagenes en el cerebro humano	756	(1)
Area Intraparietal Laterasl Y Memoria De Trabajo	757	(1)
Comentarios Finales	758	(3)
Mecanismos moleculares del aprendizaje y la memoria	761	(34)
Introduccuin	762	(1)
Aprendizaje Procesal O Procedimental	762	(3)
Aprendizaje No Asocativo	763	(1)
Habitucion	763	(1)
Sensibilizacion	763	(1)
Aprendizaje Asociativo	763	(1)
Conldicionamiento clasico	763	(1)
Condicionominetto instrumental	764	(1)
Sistemas Simples: Modelos Deaprendizaje En Lo Invertebrados	765	(7)
Aprendizaje No Asociativo En Aplysia	765	(1)
Hanituacion del reflejo de retraccion branquial	766	(1)
Sensibilizacion del reflejo de retraccion branquial	767	(1)
Aprendizaje Asociativo En Aplysia	768	(4)
Modelos De Aprendizaje En Los Vertebrados	772	(4)
Plasticidad Suinaptica En La Corteza Cerebelosa	772	(1)
Anatomia de la corteza cerebelosa	772	(2)
Depresion a largo plazo en la corteza cerebelosa	774	(1)
Mecanismos de la depresion a largo plazo cerebelosa	775	(1)
Plasticidad Sinaptica En El Hipocampo	776	(11)
Anatomia del hopocampo	777	(1)
Propiedades de la potenciacion a largo plazo en CAI	778	(1)
Mecanismos de la potenciacion a largo plazo en CAI	779	(3)
Para saber mas: Plasticidad sinaptica: el momento lo es todo	782	
Depresion a largo plazao en CAI	781	(2)
Potenciacion a lorgo plazo, depresion a largo	783	(1)

plazo y trafico de receptores de glutamato	
OPotenciacion a largo plazo, depresion a largo plazo y memoria	784 (2)
Muy interesante: Mutantes de memoria	786 (1)
Base Molecular De La Memoria A Lorgo Plazo	787 (5)
Proteincinasas Persistentemente Activas 78Ca	787 (2)
MKII y potenciacion a largo plazo	
Aso se descubrio...Un Paseo memorable por la playa, por John E.Losman	789
Sintesis De Proteinas	788 (1)
Sintesis de proteinas y consolidacion de la memoria	788 (2)
Proteina de union a elementos de respuesta al AMP ciclico y memoria	790 (1)
Plasticidad estructural y memoria	791 (1)
Comentarios Finales	792 (3)
Glosario	795 (22)
Bibliografia Y Fuentes	817 (20)
Indice Alfabético De Materias	837

**CONOZCAMOS NUESTRA HISTORIA, SI NO ESTAMOS CONDENADOS
A COMETER LOS MISMOS ERRORES.**

**DIFUNDAMOS LAS OBRAS DE AQUELLOS QUE NOS PRECEDIERON-
UN PAIS SIN EDUCACION ES UN PAIS SIN FUTURO.-**



**"CALIDAD-SERIEDAD-PRECIO"
49 AÑOS JUNTO A LA INDUSTRIA**



NFPA- NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION MEMBER

SIEMPRE MAS SERVICIO