

# Contenido

<b>Prefacio</b>	xv	<b>Medición de Respuestas a Estímulos más Intensos</b>	38
<b>Capítulo 1 Introducción</b>	<b>1</b>	Medición Psicofísica Clásica de la Discriminación	
<b>Descripción del Libro</b>	4	Relación entre Estímulos Físicos y Reacciones Psicológicas	
<b>Revisión de los Enfoques Teóricos de la Sensación y la Percepción</b>	6	<b>Capítulo 3 Sistema Visual</b>	<b>49</b>
Enfoque Empirista		<b>Estímulo Visual</b>	50
Enfoque de la Gestalt		<b>Estructura y Función del Ojo</b>	52
Enfoque Conductista		Córnea, Esclerótica y Cámara Anterior	
Enfoque Gibsoniano		Pupila e Iris	
Enfoque del Procesamiento de Información		<i>Demostración 3.1: Tamaño del Iris y la Pupila</i>	55
Enfoque Computacional		Cristalino	
<b>Temas del Libro</b>	9	Retina	
<b>Cómo Usar este Libro</b>	12	Cámara Posterior	
<b>Capítulo 2 Metodologías Perceptuales</b>	<b>16</b>	<i>Demostración 3.2: Punto Ciego</i>	58
<b>Medición de Respuestas a Estímulos de Baja Intensidad</b>	19	<b>Estructura y Función de la Retina</b>	59
Medición Psicofísica Clásica de la Detección		Fotorreceptores	
<i>Demostración 2.1: Uso del Método de los Límites para Medir el Umbral Absoluto</i>	22	<i>Demostración 3.3: Adaptación a la Oscuridad</i>	63
<i>Demostración 2.2: Uso del Método de Estímulos Constantes para Medir el Umbral Absoluto</i>	24	<i>Demostración 3.4: Visión Nocturna y la Fóvea</i>	67
Teoría de la Detección de Señales		Conexiones Verticales: Células Bipolares y Ganglionares	
♦ <b>A profundidad: Uso de la Teoría de Detección de la Señal para Evaluar la Percepción del Dolor</b>	34	Conexiones Laterales: Células Amacrinas y Horizontales	
<i>Demostración 2.3: Entendiendo de las curvas COR</i>	35	<b>El Camino del Ojo al Cerebro y la Corteza Visual</b>	72
Procedimiento de Elección Forzada entre Dos Alternativas		Quiasma Óptico	
		Colículo Superior	
		Núcleo Geniculado Lateral	
		Corteza Visual	
		♦ <b>A profundidad: Columnas Corticales</b>	79

<b>Capítulo 4</b>	<b>Funciones Visuales Básicas</b>	<b>89</b>
<b>Prerrequisitos para la Visión Normal</b>		<b>90</b>
La Importancia de los Bordes		
La Importancia del Cambio		
<i>Demostración 4.1: Bandas Mach</i>		96
<i>Demostración 4.2: Movimientos Involuntarios de los Ojos</i>		98
<b>Percepción de la Energía Luminosa</b>		<b>100</b>
Factores Involucrados en la Detección de la Energía Luminosa		
Percepción de la Luminosidad		
♦ <b>A profundidad: Constancia de la Luminosidad</b>		<b>102</b>
<i>Demostración 4.3: Constancia de la Luminosidad</i>		102
<i>Demostración 4.4: El Libro de Mach</i>		107
<b>Agudeza</b>		<b>108</b>
Tipos de Agudeza		
<i>Demostración 4.5: Ángulo Visual</i>		109
<i>Demostración 4.6: Cuatro Clases de Tareas de Agudeza</i>		110
Factores que Afectan la Agudeza		
<i>Demostración 4.7: Localización y Agudeza</i>		112
<i>Demostración 4.8: Acomodación</i>		116
<i>Demostración 4.9: Relación entre Luminosidad y Agudeza</i>		119
Aplicaciones de la Agudeza		
<b>Movimientos Oculares</b>		<b>121</b>
Movimientos de Versión		
Movimientos de Vergencia		
<i>Demostración 4.10: Convergencia</i>		123
<b>Capítulo 5</b>	<b>Percepción de Patrones Visuales</b>	<b>127</b>
<b>Aproximaciones a la Percepción de Formas y Patrones</b>		<b>128</b>
Aproximación del Análisis de Frecuencia Espacial		
Aproximación de la Igualación al Prototipo		
Aproximación de las Características Distintivas		
<i>Demostración 5.1: Identificación de las Características de Figuras Simples y Complejas</i>		137
Enfoque Gestalt		

<i>Demostración 5.2: Fondo que Continúa por Detrás de la Figura</i>	141
Aproximación Computacional	
Aproximación de la Integración de las Características	

<b>Influencia del Contexto en la Percepción de Formas y Patrones</b>	<b>151</b>
Contexto y Percepción de Letras	
♦ <b>A profundidad: Contorno Ilusorio</b>	<b>153</b>
<i>Demostración 5.3: Contornos Ilusorios</i>	
Distorsiones de la Forma Debidas al Contexto	
<b>Temas Selectos de la Percepción de Formas y Patrones</b>	<b>157</b>
El Papel del Tiempo en la Percepción de Formas	
<i>Demostración 5.4: Ilusiones de la Cuerda Torcida</i>	158
Efectos de la Orientación del Estímulo	
Figuras Ambiguas	
Constancia de la Forma	

## Capítulo 6 **Percepción de la Distancia y el Tamaño** **167**

<b>Percepción de la Distancia</b>	<b>168</b>
Factores que Influyen en la Percepción de la Distancia	
<i>Demostración 6.1: Percepción del Sombreado y la Profundidad</i>	175
<i>Demostración 6.2: Efecto de la Profundidad Cinética</i>	180
<i>Demostración 6.3: Fuentes Monoculares de Información acerca de la Profundidad</i>	181
<i>Demostración 6.4: Fotografías Estereoscópicas</i>	183
Teorías de la Percepción de la Distancia	
La Distancia en el Arte y el Cine	
<b>Percepción del Tamaño</b>	<b>194</b>
Factores que Influyen en la Percepción del Tamaño	
<i>Demostración 6.5: Ley de Emmert</i>	196
Constancia de Tamaño	
<i>Demostración 6.6: Constancia del Tamaño</i>	196
<i>Demostración 6.7: Influencia de la Textura del Medio en la Constancia del Tamaño</i>	200
<b>Ilusiones de Distancia y Tamaño</b>	<b>200</b>
Ilusiones que Involucran Longitud o Distancia de Líneas	



*Demostración 6.8: Ilusión*

*Horizontal-Vertical* 203

Explicaciones de las Ilusiones de Longitud y  
Distancia de las Líneas

Ilusiones que Involucran el Área

♦ **A profundidad: La Ilusión de la Luna** 209

## Capítulo 7 **El Color** 211

**Naturaleza del Color** 219

**Mezcla de Color** 223

Mezcla Sustractiva

Mezclas Aditivas

*Demostración 7.1: Predicción del Resultado de las  
Mezclas Aditivas* 227

*Demostración 7.2: Dos Técnicas  
de Mezcla* 227

*Demostración 7.3: Mezclas Aditivas y la  
Televisión a Color* 228

**Teoría de la Visión Cromática** 229

Procesamiento a nivel del Receptor

*Demostración 7.4: Ausencia de Conos de  
Longitud de Onda Corta en la Fóvea* 231

Procesamiento a Nivel Ganglionar y Más Allá  
Explicaciones Teóricas de las Características  
de la Visión Cromática

Factores que afectan la Visión Cromática

**Deficiencias de la Visión Cromática** 237

Clases de Deficiencias de la Visión Cromática

Diagnóstico de las Deficiencias de la Visión  
Cromática

*Demostración 7.5: Deficiencia de la Visión  
Cromática* 239

**Fenómenos del Color** 239

Contraste de Color Simultáneo

*Demostración 7.6: Contraste de  
Color Simultáneo* 240

Contraste de Color Sucesivo

*Demostración 7.7: Contraste de  
Color Sucesivo* 241

♦ **A profundidad: Constancia del Color** 241

Colores Subjetivos

Desviación de Purkinje

Memoria del Color

*Demostración 7.8: Disco de Benham  
(Colores Subjetivos)* 245

*Demostración 7.9: Desviación de Purkinje* 247

Categorización de Colores

## Capítulo 8 **El Sistema Auditivo** 252

**El Estímulo Auditivo** 253

*Demostración 8.1: Vibraciones y el Estímulo  
Auditivo* 253

Frecuencia

*Demostración 8.2: Frecuencia, Amplitud y  
Ángulo de Fase de las Ondas Sonoras* 256

Amplitud

Ángulo de Fase

**El Sistema Auditivo** 259

Oído Externo

Oído Medio

*Demostración 8.3: Diferencia en la Impedancia  
en el Aire y el Agua* 261

Oído Interno

♦ **A profundidad: Células Ciliadas Internas  
y Externas** 265

Niveles Superiores del Procesamiento  
Auditivo

**Deficiencias en**

**la Audición** 275

*Demostración 8.4: Ondas Sonoras que Viajan a  
través del Hueso y del Aire* 277

## Capítulo 9 **Funciones Auditivas Básicas** 281

**Percepción de la Altura Tonal y  
Fenómenos Relacionados** 282

Antecedentes: Primeras Teorías de la

Percepción de la Altura Tonal

Avances en la Teoría del Lugar

*Demostración 9.1: El Fundamental Faltante* 288

Avances en la Teoría de la Frecuencia

Conclusiones acerca del Registro de  
Frecuencia

Relación entre Frecuencia y Altura Tonal

Medición de la Altura Tonal

*Demostración 9.2: Construcción Informal de una  
Escala Mel* 292

**Percepción del Volumen** 293

Registro de Amplitud

Relación entre Amplitud y Volumen

*Demostración 9.3: Influencia de Ruidos Previos  
sobre el Volumen* 294

Discriminación de la Intensidad

Medición del Volumen

**Localización Auditiva 298**

Fuentes de Información para la Localización del Sonido

Medición de la Precisión de la Localización  
Bases Fisiológicas de la Localización Auditiva*Demostración 9.4: Localización del Sonido Monoaural* 303♦ **A profundidad: Capacidades de Localización en Animales** 303

Efectos Visuales sobre la Localización Auditiva en los Humanos

**Percepción de Sonidos Simultáneos 308**Percepción de Combinaciones de Tonos  
Enmascaramiento  
Ruido**Capítulo 10 Patrón de Percepción Auditiva 315****Percepción de Patrones Auditivos Complejos 316**Principios de la Gestalt  
Procesamiento de Arriba-Abajo de Patrones Auditivos Complejos**Percepción de la Música 320**Propiedades Perceptuales y la Música  
*Demostración 10.1: Combinaciones de Tonos Consonantes y Disonantes* 325  
Patrón y Organización en la Música  
Constancia en la Música  
Ilusiones en la Música**Percepción del Lenguaje 330**El Estímulo del Lenguaje  
*Demostración 10.2: Pronunciación de Sonidos Consonantes* 333♦ **A profundidad: Teorías de la Percepción del Lenguaje** 336

Procesamiento de Arriba-Abajo en la Percepción del Lenguaje

**Capítulo 11 Movimiento 351****Percepción Visual del Movimiento Real 352**Umbral para la Percepción del Movimiento  
♦ **A profundidad: Percepción de Sucesos y Movimiento Biológico** 354*Demostración 11.1: Detección del Movimiento en la Periferia de la Retina* 355  
Movimiento del Observador**Movimiento Ilusorio 363**Movimiento Estroboscópico  
Autocinesis  
Movimiento Inducido  
Postefectos del Movimiento  
*Demostración 11.2: Postefectos del Movimiento* 367**Explicaciones Teóricas de la Percepción del Movimiento 368**Neuronas Sensibles al Movimiento  
Teoría de la Descarga Corolatoria  
Aproximación de la Percepción Directa  
Aproximación Computacional**Percepción Auditiva del Movimiento 375****Capítulo 12 Sentidos de la Piel 379****Piel 380**Teorías de los Sentidos de la Piel  
De la Piel al Cerebro**Tacto 383**Aspectos Sensoriales del Tacto  
Tacto Pasivo  
*Demostración 12.1: Umbrales al Tacto para Diversas Partes Corporales* 386  
*Demostración 12.2: Umbrales de Discriminación de Dos Puntos* 387  
*Demostración 12.3: Adaptación al Tacto* 389  
Tacto Activo  
*Demostración 12.4: Percepción Táctil* 390♦ **A profundidad: Dominancia Relativa del Tacto y la Visión** 391

Aplicaciones del Tacto Activo

**Dolor 395**Umbral del Dolor  
Adaptación al Dolor  
*Demostración 12.5: Adaptación al Dolor* 397  
Teoría de la Percepción del Dolor  
Control del Dolor**Temperatura 404**Regulación de la Temperatura Corporal  
Puntos de Calor y Frío



Umbrales para la Temperatura	
<i>Demostración 12.6: Umbrales para la Temperatura de Diversas Partes Corporales</i>	406
Adaptación a la Temperatura	
<i>Demostración 12.7: Adaptación a la Temperatura</i>	408
<b>Sentido Cinestésico y Vestibular</b>	408
Sentido Cinestésico	
Sentido Vestibular	
<i>Demostración 12.8: Importancia de la Cinestesia</i>	410
<i>Demostración 12.9: Importancia del Sentido Vestibular</i>	411
<b>Capítulo 13 Sentidos Químicos: Olfato y Gusto</b>	<b>415</b>
<b>Olfato</b>	416
Aspectos Sensoriales del Olfato	
Procesos Olfatorios	
Adaptación	
<i>Demostración 13.1: Constancia del Olor</i>	425
<i>Demostración 13.2: Adaptación</i>	425
Reconocimiento de Olores	
<i>Demostración 13.3: Reconocimiento de Olores</i>	427
Influencias de los Olores sobre el Comportamiento	
Deficiencias en la Olfación	
<b>Gusto</b>	431
Aspectos Sensoriales del Gusto	
<i>Demostración 13.4: Observación de las Papilas de la Lengua</i>	433
Procesos del Gusto	
<i>Demostración 13.5: Adaptación a la Sal de la Saliva</i>	439
<i>Demostración 13.6: Sabor del Agua</i>	441
♦ <b>A profundidad: Interacción del Gusto con el Olfato y otros Sentidos</b>	444
<i>Demostración 13.7: Importancia del Olfato en Experiencias del Gusto</i>	445
<i>Demostración 13.8: Temperatura y Gusto</i>	447
<b>Capítulo 14 Desarrollo Perceptual</b>	<b>452</b>
<b>Estudio del Desarrollo Perceptual en Niños</b>	453
<b>Visión en la Infancia</b>	455
Capacidades Visuales	
<i>Demostración 14.1: Método de la Preferencia para la Medición de la Agudeza</i>	457
Percepción de Formas	
Percepción de la Distancia y el Movimiento	
Constancia	
Percepción del Color	
<b>Audición en la Infancia</b>	463
Percepción de Sonidos No Articulados	
♦ <b>A profundidad: Percepción del Habla en la Infancia</b>	464
<b>La Visión y la Audición en el Adulto Maduro y el Anciano</b>	468
La Visión en el Adulto Maduro y el Anciano	
La Audición en el Adulto Maduro y el Anciano	
<b>Glosario</b>	477
<b>Referencias</b>	495
<b>Créditos</b>	533
<b>Índice Onomástico</b>	537
<b>Índice de Materias</b>	547



UNIVERSIDAD CES  
Un Compromiso con la Excelencia

BIBLIOTECA FUNDADORES