

INDICE

Prefacio de la tercera edición	xxiii
Prefacio de la cuarta edición	xxvii
Parte uno El lenguaje y enfoque de la ciencia	1
Capítulo 1 la ciencia y el enfoque científico	3
Ciencia y sentido común	4
Cuadro métodos del conocimiento	6
La ciencia y sus funciones	7
Los objetivos de la ciencia, explicación científica y teoría	9
La investigación científica	13
El enfoque científico Problema-obstáculo-idea Hipótesis Razonamiento-deducción	14
Observación-prueba-experimento	16
Resumen del capítulo	18
Sugerencias de estudio	19
Capítulo 2 problemas e hipótesis	
Problema	21
Criterios los problemas y enunciados de problemas Hipótesis	23
Importancia de los problemas e hipótesis	24
Virtudes de los problemas e hipótesis	25
Problemas, valores y definiciones	27
Generalidad y especificidad de los problemas	28
La naturaleza multivariable de la investigación y problemas del comportamiento	29
Comentarios finales el poder especial de las hipótesis	30
Resumen del capítulo	31
Sugerencias de estudio	32
Capítulo 3 constructos, variables y definiciones	35
Conceptos y constructos Variables	36
Definiciones constitutivas y operacionales de constructos y variables	37
Tipos de variables Variables independientes y dependientes	42
Variables activas y variables atributo	46
Variables continuas y categóricas	47
Constructos observables y variables	48
Ejemplos de variables y definiciones operacionales	50
Resumen del capítulo	53
Sugerencias de estudio	54
Parte dos conjuntos, relaciones y varianza	57
Capítulo 4 conjuntos	59
Subconjuntos Operaciones	60
Conjuntos universales y vacíos, la negación del conjunto	61
Diagramas de conjuntos	63

Operaciones con mas de dos conjuntos	64
Particiones y particiones cruzadas	
Niveles del discurso	67
Resumen del capitulo	
Sugerencias de estudio	70
Capitulo 5 relaciones	73
Las relaciones como conjunto de pares ordenados	74
Determinación de las relaciones en la investigación	77
Reglas de correspondencia y mapeo	78
Algunas formas de estudiar relaciones	
Graficas	
Tablas	79
Gráficos y correlación	83
Ejemplos de investigación	85
Relaciones multivariadas y regresión	87
Algo de lógica de investigación multivariada	88
Relaciones múltiples y regresión	89
Resumen del capitulo	90
Sugerencias de estudio	91
Capitulo 6 varianza y covarianza	93
Calculo de medias y varianza	94
Tipos de varianza	
Varianza poblacional y muestral	96
Varianza sistemática	
Varianza entre grupos experimental)	97
Varianza del error	99
Un ejemplo de la varianza sistemática y varianza del error	100
Una demostración sustractiva: remoción de la varianza entre grupos de la varianza total	103
Una recapitulación de la remoción de la varianza entre grupos de la varianza total	105
Componentes de la varianza	106
Covarianza	108
Anexo computacional	115
Sugerencias de estudio	116
Parte tres probabilidad y muestreo	119
Capitulo 7 probabilidad	121
Definición de probabilidad	122
Espacio muestral, o puntos maestres y eventos	123
Determinación y probabilidades con monedas	
Un experimento Cobn dados	126
Algo de teoría formal	128
Eventos compuestos y su probabilidad	130
Independencia, exclusión mutua y exhaustividad	132
Probabilidad condicional	136
Definición de probabilidad condicional	137
Un ejemplo académico	138
Teorema de Bayes: revisión de las probabilidades	141
Resumen del capitulo	144

Sugerencias de estudio	
Capítulo 8 muestreo y aleatoriedad	147
Muestreo, muestreo aleatorio y representatividad	148
Aleatoriedad	150
Un ejemplo de muestro aleatorio	151
Aleatorización	152
Una demostración de aleatorización senatorial	154
Tamaño de a muestra	157
Tipos de la muestra	160
Algunos libros sobre muestreo	164
Resumen del capítulo	164
Sugerencias de estudio	165
Parte cuatro análisis, interpretación, estadísticas e inferencia	169
Capítulo 9 principios del análisis e interpretación	171
Medidas de frecuencia y medidas continuas	173
Reglas de categorización	174
Tipos de análisis estadísticos	
Distribuciones de frecuencia	178
Medidas de tendencia central y variabilidad	181
Medidas de relaciones	182
Análisis de diferencias	183
Análisis de varianza y métodos relacionados	184
Análisis de perfiles	185
Análisis multivariado	186
Índices	189
Indicadores sociales	191
La interpretación de los daos de investigación	
Adecuación de los diseños de investigación, metodología, mediciones y análisis	192
Resultados negativos y no concluyentes	193
Relaciones no hipotetizadas y hallazgos no anticipados	194
Prueba, probabilidad e interpretación	195
Resumen del capítulo	
Sugerencias de estudio	196
Capítulo 10 el análisis de frecuencias	199
Terminología de datos y variables	201
Tabulación cruzada: definiciones y propósito	
Tabulación cruzada simple y reglas para la construcción de una tabulación cruzada	202
Calculo de porcentajes	204
Significancia estadística y la prueba χ^2	206
Niveles de significancia estadística	209
Tipos de tablas cruzadas y tablas	
Tablas unidimensionales	212
Tablas bidimensionales	214
Tablas bidimensionales, dicotomías “verdaderas” y medidas continuas	215
Tablas de tres dimensiones y de k-dimensiones	
Especificación	216
Tabulación cruzada, relaciones y partes ordenados	218

La razón de probabilidad	221
Análisis multivariado de datos de frecuencia	222
Anexo computacional	223
Resumen del capítulo	227
Sugerencias de estudio	228
Capítulo 11 estadística: propósito, enfoque y método	
El enfoque básico	231
Definición y propósito de la estadística	232
Estadística binomial	234
La varianza	236
La ley de los números grandes	237
La curva normal de probabilidad y la desviación estándar	238
Interpretación de datos usando la curva normal de probabilidad con datos de frecuencia	241
Interpretación de datos usando la curva normal de probabilidad con datos continuos	242
Resumen del capítulo	
Sugerencias de estudio	245
Capítulo 12 comprobación de hipótesis y error estándar	247
Ejemplo diferencias entre medidas	248
Diferencias absolutas y relativas	249
Coeficientes de correlación	250
Prueba de hipótesis sustantivas y nulas	251
Naturaleza general de un error estándar	253
Una demostración Monte Carlo	
Procedimiento	254
Generalizaciones	256
Teorema del límite central	257
Error estándar de las diferencias entre medidas	258
Inferencia estadística	261
Comprobación de hipótesis y los dos tipos de errores	262
Los cinco pasos de la comprobación de hipótesis	265
Determinación del tamaño de la muestra	266
Resumen del capítulo	269
Sugerencias de estudio	270
Parte cinco análisis de varianza	273
Capítulo 13 análisis de varianza: fundamentos	275
Descomposición de la Varianza: un ejemplo simple	276
El enfoque de la razón	279
El enfoque del análisis de varianza	280
Ejemplo de una diferencia estadísticamente significativa	282
Cálculo del análisis de varianza de un factor	283
Un ejemplo de investigación	287
Fuerza de las relaciones correlación y análisis de varianza	288
Ampliación de la estructura pruebas post. hoc y comparaciones planeadas	292
Pruebas post hoc	
Comparaciones planeadas	293
Anexo computacional	296

Razón t o prueba t en el SPSS	298
ANOVA de un factor en el SPSS	300
Anexo Cálculos del análisis de varianza con medidas, desviación estándar y n Resumen del capítulo	304
Sugerencias de estudio	305
Capítulo 14 análisis factorial de varianza	309
Dos ejemplos de investigación	310
La naturaleza el análisis factorial de varianza	313
El significado de la interacción	315
Un ejemplo ficticio simple	316
Interacción: un ejemplo	322
Tipos de interacción	324
Notas de precaución	326
Interacción e interpretación	328
Análisis factorial de varianza con tres o mas variables	329
Ventajas y virtudes del diseño factorial y del análisis de varianza	331
Análisis factorial de Barinas control	333
Ejemplos de investigación	335
El efecto del genero, el tipo de violación e información sobre la percepción	336
Ensayos del estudiante y evaluación del profesor Anexo computacional	337
Resumen del capítulo	344
Sugerencias de estudio	345
Capítulo 15 Análisis de varianza grupos correlacionales	347
Definición del problema	348
Un ejemplo ficticio	349
Una digresión explicativa	350
Re-examen de los datos de la tabla 15.2	352
Consideraciones adicionales	354
Extracción de Barinas por sustracción	356
Eliminación de Fuentes sistemáticas de varianza	357
Otros diseños correlacionales del análisis de varianza	358
Ejemplo de investigación Efectos irónicos del intento de relajarse bajo estrés	359
Conjunto de aprendizaje de isópodos	361
Negocios conducta de licitación	362
Anexo computacional	364
Resumen del capítulo Sugerencias de estudio	366
Capítulo 16 análisis de varianza no paramétricos y estadísticos relacionados	369
Estadísticas paramétrica y no paramétrica	370
Supuesto de normalidad Homogeneidad de a varianza	371
Continuidad e intervalos iguales de medida	372
Independencia de las observaciones	373
Análisis de varianza no paramétrico	374

Análisis de varianza de un factor la prueba de Kruskal-Wallis	
Análisis de varianza de dos factores la prueba de Friedman	375
El coeficiente de concordancia, W	378
Propiedades de los métodos no paramétricos	379
Anexo computacional	
La prueba de Kruskal-Wallis en el SPSS	380
La prueba de Friedman en SPSS	383
Resumen del capítulo	384
Sugerencias de estudio	385
Parte Seis diseños de investigación	389
Capítulo 17 consideraciones éticas en la realización de investigación en ciencias del comportamiento	391
Ficción y realidad	
¿Un comienzo?	393
Algunos lineamientos generales	
Lineamientos de la American Psychological Association	396
Consideraciones generales	
El participante con el mínimo riesgo	397
Justicia y responsabilidad y consentimiento informado	
Engaño	
Desengaño	
Libertad de coerción	398
Protección de los participantes	
Confidencialidad	
Ética en la investigación con animales	399
Resumen del capítulo	400
Sugerencias de estudio	401
Capítulo 18 diseño de investigación propósito y principio	403
Propósitos del diseño de investigación	404
Un ejemplo	
Un diseño mas fuerte	405
El diseño de investigación como control de la varianza	
Un ejemplo controversial	409
Maximización de la varianza del error	415
Resumen del capítulo	416
Sugerencias de estudio	417
Capítulo 19 diseños inadecuados y criterios para el diseño	419
Enfoques experimental y no experimental	420
Simbología y definiciones	421
Diseños defectuosos	422
Medición, historia, maduración	423
El efecto de regresión	424
Criterios del diseño de investigación	
¿Responder preguntas de investigación?	426
Control de variables independientes extrañas	
Posibilidad de generalización	427
Validez interna y externa	428
Resumen del capítulo	431
Sugerencias de estudio	432

Capítulo 20 diseños generales de investigación	433
Fundamentos conceptuales del diseño de investigación	434
Una nota preliminar diseños experimentales y análisis de varianza	436
Los diseños	437
La noción del grupo control y las extensiones del diseño 20.1.	438
Apareamiento contra aleatorización	440
Apareamiento mediante la igualación de los participantes	442
El método de apareamiento de distribución de frecuencias	
Apareamiento mediante mantener constantes las variables	443
Apareamiento mediante la incorporación de una variable extraña al diseño de investigación	444
Extensiones adicionales del diseño 20.3 utilizando un pretest	445
Puntuaciones de diferencia	446
Resumen del capítulo	450
Sugerencias de estudio	
Capítulo 21 aplicaciones del diseño de investigación grupos aleatorizados y grupos correlacionados	453
Diseño simple de sujetos aleatorizados	454
Ejemplo de investigación	
Diseños factoriales	456
Diseños factoriales con mas de dos variables	457
Ejemplo de investigación de diseños factoriales	
Evaluación de los diseños de sujetos aleatorizados	461
Grupos correlacionados	462
El paradigma general	
Unidades	463
Diseño de un grupo con ensayos repetidos	464
Diseño de dos grupos grupo experimental-grupo control	465
Ejemplos de investigación de los diseños de grupos correlacionados	466
Diseños multigrupales con grupos correlacionados	469
Varianza de las unidades	
Diseño factorial con grupos correlacionados	470
Análisis de covarianza	473
Diseño y análisis de investigación observaciones concluyentes	474
Anexo computacional	475
Resumen del capítulo	477
Sugerencias de estudio	478
Parte siete tipos de investigación	481
Capítulo 22 diseños de investigación cuasi-experimentales y con n= 1	483
Diseños comprometidos, también cuasi-experimentales	484
Diseño de grupo control no equivalente	
Diseño de grupo control si tratamiento	485
Ejemplos de investigación	490
Diseños de tiempo	491
Diseño de series de tiempo múltiples	493
Diseño experimentales de un solo sujeto	
Algunos paradigmas de la investigación de un solo sujeto	497
La línea base estable una meta importante	

Diseños que utilizan el retiro del tratamiento	
Un ejemplo de investigación Uso de líneas base múltiples	499
Resumen del capítulo	501
Sugerencias de estudio	502
Capítulo 23 investigación no experimental	503
Definición Diferencia básica entre la investigación experimental y la no experimental	504
Autoselección e investigación no experimental	506
Investigación no experimental a gran escala	507
Determinantes del rendimiento escolar Diferencias del estilo de respuesta entre estudiantes del este	508
Investigación no experimental a menor escala Cobran y Mays: sexo, mentiras y VIH	509
Elbert: problemas de lectura y del lenguaje escrito en niños con déficit de atención	510
Comprobación de hipótesis alternativas	511
Evaluación de la investigación no experimental Limitaciones de la interpretación no experimental	513
El valor de a investigación no experimental Conclusiones	514
Resumen del capítulo Sugerencias de estudio	516
Capítulo 24 experimentos de laboratorio, experimentos decampo y estudios de campo	519
Experimento de laboratorio estudios de Miller del aprendizaje	520
Un experimento de campo el estudio de Rind y Bordia sobre los efectos del agradecimiento de un mesero y la personalización en las propinas de los restaurantes	521
Un estudio de campo el estudio de Bennigton College realizado por Newcomb	522
Características y criterios de los experimentos de laboratorio, experimentos de campo y estudios de campo Fortalezas y debilidades de los experimentos de laboratorio	523
Propósitos del experimento de laboratorio El experimento de campo Fortalezas y debilidades de los experimentos de campo	525
Estudios de campo	528
Tipos de estudios	529
Fortalezas y debilidades de los experimentos de campo	530
Investigación cualitativa	531
Anexo: el paradigma experimental holístico	536
Resumen del capítulo	538
Sugerencias de estudio	539
Capítulo 25 investigación por encuesta	541
Tipos de encuestas Entrevistas e inventarios	543
Otros tipos de investigación por encuesta	545

Verificación de los datos obtenidos mediante encuestas	549
Tres estudios	550
Aplicaciones de la investigación por encuesta en educación	552
Ventajas y desventajas de la investigación por encuesta	554
Meta-análisis	556
Resumen del capítulo	559
Sugerencias de estudio	560
Parte ocho medición	563
Capítulo 26 fundamentos de medición	565
Definición de medición	566
Isomorfismo entre medición y realidad	569
Propiedades, constructos e indicadores de objetos	570
Niveles de medición y escalación	571
Clasificación y enumeración	572
Medición nominal	573
Medición ordinal	574
Medición de intervalo (escalas)	575
Medición de razón escalas	
Comparación de escalas consideraciones prácticas y estadísticas	576
Resumen del capítulo	
Sugerencias de estudio	579
Capítulo 27 confiabilidad	
Definiciones de confiabilidad	581
Teoría de la confiabilidad	585
Dos ejemplos computacionales	588
Interpretación del coeficiente de confiabilidad	591
El error estándar de la media y el error estándar de medición	595
Incremento de la confiabilidad	597
El valor de la confiabilidad	600
Resumen del capítulo	601
Sugerencias de estudio	602
Capítulo 28 validez	603
Tipos de validez	
Validez de contenido y validación de contenido	604
Validez relacionada con el criterio y validación	606
Aspectos de decisión de la validez	607
Predadores y criterios múltiples	
Validez de constructo y validación de constructo	608
Convergencia y discriminación	609
El método multirrasgo-multimétodo	611
Ejemplos de investigación de validación de constructo	613
Otros métodos de validación de constructo	616
Una definición de validez en términos de varianza: la relación de la varianza entre la confiabilidad y la validez	617
Relación estadística entre confiabilidad y validez	621
La validez y la confiabilidad de los instrumentos de medición psicológicos y educativos	622
Resumen del capítulo	
Sugerencias de estudio	623

Pare nueve métodos de observación y de recolección de datos	627
Capítulo 29 entrevistas e inventarios de entrevistas	629
Las entrevistas e inventarios como herramientas de la ciencia	630
La entrevista	631
El inventario y la entrevista	632
Tipos de información y reactivos de los inventarios	
Criterios para la redacción de preguntas	634
El valor de las entrevistas y los inventarios de entrevistas	636
El grupo focal y la entrevista de grupo otro método de entrevista	637
Resumen del capítulo	639
Sugerencias de estudio	640
Capítulo 30 pruebas y escalas objetivas	643
Objetividad y métodos objetivos de observación	644
Pruebas y escalas definiciones	
Tipos de medidas objetivas	645
Tipos de escalas y reactivos objetivos	651
Elección y construcción de medidas objetivas	657
Resumen del capítulo	658
Sugerencias de estudio	659
Capítulo 31 observaciones de comportamiento y sociometría	661
Problemas en la observación del comportamiento	
El observador	662
Validez y confiabilidad	663
Categorías	664
Unidades de comportamiento	665
Cooperatividad	
Inferencia del observador	666
Generalización y aplicabilidad	667
Muestreo del comportamiento	668
Escalas de calificación	
Tipos de escalas de calificación	670
Debilidades de las escalas de calificación	671
Ejemplos de sistemas de observación	673
Evaluación de la observación del comportamiento	674
Sociometría	
Sociometría y elección sociometría	675
Métodos de análisis sociométrico	676
Matrices sociométricas	677
Usos de la sociometría en investigación	680
Resumen del capítulo	682
Sugerencias de estudio	683
Parte diez métodos multivariados	687
Capítulo 32 análisis de regresión múltiple fundamentos	689
Análisis de regresión simple	691
Regresión lineal múltiple	
Un ejemplo	695
El coeficiente de correlación múltiple	701
Prueba de significancia estadística	703
Pruebas de significancia de los coeficientes de regresión individuales	705

Interpretación de los estadísticos de regresión múltiple Significancia estadística de la regresión y de R ²	
Contribuciones relativas de X a Y	706
Otros problemas analíticos y de interpretación	708
Ejemplos de investigación El DDT y las águilas calvas Sesgo por exageración en exámenes de autoevaluación	712
Análisis de regresión múltiple e investigación científica	713
Resumen del capítulo	714
Sugerencias de estudio	715
Capítulo 33 regresión múltiple, análisis de varianza y otros métodos multivariados	717
Análisis de varianza de un factor y análisis de regresión múltiple	718
Codificación y análisis de datos	721
Análisis factorial de varianza, análisis de varianza, y análisis relacionados	724
Análisis discriminante, correlación canónica, análisis multivariado de varianza y análisis de ruta	727
Correlación canónica	728
Análisis multivariado de varianza	730
Análisis de ruta	731
Regresión de cresta, regresión logística y análisis logarítmico lineal	
Regresión de cresta	733
Regresión logística	736
Tablas de contingencia de múltiples factores y análisis lo-lineal	738
Análisis multivariado e investigación científica	743
Resumen del capítulo	745
Sugerencias de estudio	746
Capítulo 34 análisis factorial	751
Fundamentos Breve historia	752
Un ejemplo hipotético	753
Matrices factoriales y cargas factoriales	755
Un poco de teoría factorial	757
Representación gráfica de factores y cargas factoriales	758
Extracción y rotación de factores, puntuaciones factoriales y análisis factorial de segundo orden	759
El problema de la comunalidad del número de factores	760
El método de factores principales	761
Rotación y estructura simple	764
Análisis factorial de segundo orden	768
Puntuaciones factoriales Ejemplos de investigación	770
Análisis factorial confirmatorio	773
Análisis factorial e investigación científica	777
Resumen del capítulo	781
Sugerencias de estudio	782
Capítulo 35 análisis estructural de covarianza	785
Estructuras de covarianza, variables latentes y comprobación de la teoría	786

Comprobación de hipótesis factoriales alternativas dualidad contra bipolaridad de las actitudes sociales	790
Influencias de as variables latentes el sistema EQS completo	797
Establecimiento de la estructura del EQS	799
Estudios de investigación	801
Conclusiones y reservas	804
Resumen del capítulo	807
Sugerencias de estudio	808
Apéndices	A1
Apéndices A. guía para la elaboración de reportes de investigación	A3
Apéndice B.	B1
Referencias	R1
Índice onomástico	IO1
Índice analítico	IA1