

C o n t e n i d o

INTRODUCCIÓN	11
1. EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	13
La ciencia	15
La epistemología	23
Método de análisis directo	25
Método epistemológico formalizante	26
Método epistemológico genético	26
El método científico	27
Elementos del método científico	30
Etapas del método científico	32
Características del método científico	32
Aplicación del método científico	33
Técnica, ciencia, tecnología	34
2. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	37
¿Qué es la investigación?	37
Características de la investigación	40
Formas y tipos de investigación	42
Formas de investigación	42
Tipos de investigación	43
La interdisciplinariedad	64
Disciplinariedad	69
Tipos de disciplinariedad	71
Niveles de interdisciplinariedad	77
Tipos de interdisciplinariedad	80
Elementos del sistema interdisciplinario	82
Metodología de la interdisciplinariedad	90

3. EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	97
Qué es un proyecto	97
Elementos científico - técnicos del proyecto	102
Elementos de administración y control del proyecto	103
Líneas y programas de investigación	104
El modelo y el diseño investigativo	107
Diseño bibliográfico	109
Diseño de campo	110
El modelo del proyecto de investigación	111
El tema	112
El problema de la investigación	120
Objetivos de la investigación	137
El marco teórico	141
4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	191
Esquemas para evaluación de la investigación	196
Ética en la investigación	204
Manual y escala de evaluación y/o análisis de proyectos de investigación	206
Manual	206
Escala de evaluación para proyectos de investigación	213
5. ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	219
Cronograma	219
El método CPM	225
La técnica PERT	229
Presupuesto	231
Planificación financiera: flujo de efectivo	233
Costos directos-Costos indirectos	238
El factor multiplicador de los costos indirectos	246
Aspectos financieros del proyecto	249
Infraestructura disponible del proyecto	255
Esquema de contenido de un proyecto de investigación científica	259

Apectos científicos de la investigación	260
Aspectos de administración y control	261
Aspectos informativos sobre la infraestructura disponible	261
Ficha resumen de proyecto-Abstract.....	262
6. EL INFORME CIENTÍFICO	263
Tipos de informe	263
Estructura de un informe de avance	264
Parte de un informe final	265
Parte técnico-científica	266
Informes de investigación	272
Publicación de los informes	272
Presentación del informe	274
Algunas recomendaciones para la elaboración de informes	274
Presentación del informe	274
Resúmenes científicos	298
GLOSARIO	307
ANEXOS	329
1. COLCIENCIAS: Formulario de solicitud de financiación de proyectos S-1	329
2. COLCIENCIAS: Instructivo para el formulario S-1 de solicitud de financiación de proyectos	347
3. COLCIENCIAS: Guía administrativa para la ejecución de los proyectos financiados por Colciencias	361
4. COLCIENCIAS: Recomendaciones adicionales para la presentación de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico	364
5. ICA: Sistema de proyectos. Formulación del proyecto	373
6. ICA: Sistema de proyectos. Seguimiento consolidado por espe- cie, disciplina o área técnica	382

7. ICA: Sistema de proyectos. Resultados finales del proyecto	384
8. ICFES: Guía para la evaluación de proyectos de investigación científica	387
9. ICFES: Ficha de inscripción de proyectos para cofinanciación	391
10. Universidad Nacional de Colombia Bogotá: Proyectos de investigación de personal docente	395
11. Universidad Nacional de Colombia Bogotá: Cuestionario para evaluar proyectos de investigación y/o trabajos dirigidos	397
12. Universidad Nacional de Colombia Bogotá: Guía para la presentación de informes de progreso de una investigación	400
13. Universidad Nacional de Colombia Bogotá: Guía para la evaluación de informes de progreso	401
14. Universidad Nacional de Colombia Bogotá: Guía para la evaluación de informes finales	403
15. Utilización de los resultados de la evaluación y seguimiento de proyectos	405
16. Estructura administrativa de la investigación en la Universidad	413
17. Reglamentación de la administración de la investigación en una universidad	419
18. Comunicado de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA). México	425
19. Declaración de Helsinki. Finlandia - Tokio	429
BIBLIOGRAFÍA	435