

MANUEL FERNÁNDEZ ESQUINAS
PAULA ESPINOSA SORIANO
JOSÉ ANTONIO PEDRAZA RODRÍGUEZ
(Eds.)

EL PODER DE LAS INSTITUCIONES

**La calidad institucional en el sistema
de I+D y educación superior**

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIOLOGÍA

Marcial Pons

MADRID | BARCELONA | BUENOS AIRES | SÃO PAULO

2025

ÍNDICE

	Pág.
ABREVIATURAS	11
INTRODUCCIÓN. LA CUESTIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN , por Manuel Fernández Esquinas, Paula Espinosa Soriano y José Antonio Pedraza Rodríguez.....	17
1. EL CONTEXTO DE LA OBRA	17
2. INSTITUCIONES, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: ALGUNAS CLAVES DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	19
3. UN APUNTE SOBRE LA SITUACIÓN EN ESPAÑA	23
4. EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INNOQUAL	25
5. ESTRUCTURA DEL LIBRO	28
6. CÓMO LEER ESTE LIBRO	30
REFERENCIAS	31
AGRADECIMIENTOS	35

PARTE I

EL ESTUDIO DE LAS INSTITUCIONES: TEORÍA Y MÉTODOS PARA LA OBSERVACIÓN EMPÍRICA

CAPÍTULO 1. EL CONCEPTO DE «INSTITUCIÓN» Y SU RELEVANCIA PARA EL PROGRESO DE LOS PAÍSES , por Alejandro Portes	39
1. INTRODUCCIÓN	39
2. CULTURA Y ESTRUCTURA SOCIAL	42
3. PODER, CLASES Y ESTATUS	44
4. LAS INSTITUCIONES EN PERSPECTIVA.....	46
5. EL FRACASO DEL MONOCULTIVO INSTITUCIONAL.....	47
6. EL PROBLEMA DEL CAMBIO	49
7. RESUMEN	53

	Pág.
8. EL ESTUDIO EMPÍRICO DE LAS INSTITUCIONES.....	53
REFERENCIAS.....	54
CAPÍTULO 2. LA CALIDAD INSTITUCIONAL EN LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN: HACIA UN MARCO DE ANÁLISIS, por Manuel Fernández Esquinas.....	59
1. INTRODUCCIÓN	62
2. DE LAS «INSTITUCIONES» A LA «CALIDAD INSTITUCIONAL»	62
2.1. Un esquema operativo para el «enfoque denso» de las instituciones	62
2.2. La calidad institucional en el sector del conocimiento	66
3. CONDICIONES ANTECEDENTES: BUROCRACIA Y AUTONOMÍA.....	68
3.1. Consecuencias de la burocracia.....	68
3.1.1. Inmunidad a la «carga burocrática»	68
3.1.2. Grados en los efectos de la burocracia.....	69
3.2. Autonomía.....	70
3.2.1. Autonomía organizativa	70
3.2.2. Autonomía financiera	71
4. CONDICIONANTES INTERNOS.....	72
4.1. Meritocracia	73
4.1.1. Mercados internos de trabajo y variedades de la meritocracia	73
4.1.2. Grados en la meritocracia	75
4.2. Intereses.....	76
4.2.1. Intereses generales vs. intereses particularistas	76
4.2.2. Grados en la presencia de intereses particularistas.....	78
4.2.3. Desafección de trabajadores y sesgos institucionales	79
4.3. Islas de poder.....	80
4.3.1. Redes organizadas e intereses particularistas.....	80
4.3.2. Grados en la presencia de redes particularistas.....	81
4.3.3. Islas de poder y objetivos institucionales alternativos	81
5. CONDICIONANTES RELACIONADOS CON EL EXTERIOR	82
5.1. Proactividad.....	82
5.1.1. Los rasgos de la proactividad.....	82
5.1.2. Grados en la proactividad	83
5.2. Apertura a la innovación	84
5.2.1. Los múltiples significados de la innovación	84
5.2.2. Grados en la innovación en el sector público	86
5.3. Alianzas y apoyos de grupos influyentes	87
5.3.1. Apoyos institucionales en los sistemas de innovación.....	87
5.3.2. Tipos y grados en las alianzas.....	87
6. EL DESEMPEÑO DE LAS INSTITUCIONES EN EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN.....	89
6.1. ¿Qué producen las instituciones del conocimiento?	89

	Pág.
6.2. Contribuciones de las instituciones	90
6.2.1. Adecuación institucional	91
6.2.2. Contribuciones de las instituciones al conocimiento y a la innovación.....	92
REFERENCIAS.....	93
 CAPÍTULO 3. EL ESTUDIO EMPÍRICO DE LA CALIDAD DE LAS INSTITUCIONES: MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ANÁLISIS , por Paula Espinosa Soriano, Manuel Fernández Esquinas y José Antonio Pedraza Rodríguez	 103
1. INTRODUCCIÓN	103
2. NIVELES DE ANÁLISIS Y CASOS	105
2.1. El sistema de I+D y educación superior como campo institucional	105
2.2. Nota sobre el sector empresarial	107
2.3. Estudio de casos comparativo	109
3. SELECCIÓN DE LAS INSTITUCIONES.....	110
3.1. Organismos de financiación y evaluación	113
3.2. Universidades	114
3.3. Organismos públicos de investigación	114
3.4. Centros de investigación y tecnología de «nueva generación»	115
4. ESTUDIO EMPÍRICO DE LAS INSTITUCIONES	116
4.1. Trabajo de campo	116
4.2. Organización de la información	117
4.3. Nota sobre las entrevistas cualitativas.....	118
5. ESTRATEGIA PARA EL ANÁLISIS DE CASOS Y LAS COMPARACIONES	120
5.1. Análisis de casos individuales.....	120
5.2. Análisis Cualitativo Comparado.....	120
5.3. Hipótesis.....	123
5.4. Calibración: tratamiento de la información y puntuaciones de resumen	126
5.5. Nota sobre indicadores cuantitativos.....	131
REFERENCIAS.....	133

PARTE II

DINÁMICAS INSTITUCIONALES EN EL SECTOR DEL CONOCIMIENTO

ORGANISMOS DE FINANCIACIÓN Y EVALUACIÓN

CAPÍTULO 4. LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN (AED): CIENCIA Y BUROCRACIA EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE I+D , por Manuel Fernández Esquinas y Paula Espinosa Soriano	137
1. INTRODUCCIÓN	137
2. TRAYECTORIA INSTITUCIONAL	139
2.1. Antecedentes	139
2.2. El contexto creación de la AEI.....	141

	Pág.
3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA AEI.....	145
3.1. Misión y funciones.....	145
3.2. Estructura orgánica y gobierno	146
3.3. Recursos económicos.....	148
3.4. Recursos humanos y condiciones de trabajo.....	149
3.4.1. Empleados públicos en la AEI	149
3.4.2. Colaboradores	150
4. DINÁMICAS DE FUNCIONAMIENTO.....	151
4.1. El proceso de gobernanza.....	151
4.2. ¿Qué hace la AEI?.....	152
4.2.1. La gestión de convocatorias	153
4.2.2. Las evaluaciones científico-técnicas	154
4.3. Burocracia	157
4.4. Autonomía.....	158
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	160
5.1. Meritocracia	160
5.2. Inmunidad a intereses particularistas	161
5.3. Inmunidad a islas de poder internas	164
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	166
6.1. Proactividad.....	166
6.2. Innovación.....	167
6.3. Alianzas externas.....	169
7. RESULTADOS	171
7.1. Adecuación institucional	171
7.2. Contribución al desarrollo socioeconómico.....	172
8. CONCLUSIONES	173
8.1. Resumen de la evaluación	174
REFERENCIAS.....	175
 CAPÍTULO 5. EL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL (CDTI): «CUANDO LO BUENO PUEDE SER ENEMIGO DE LO MEJOR», por Ana Fernández-Zubieta y José Molero Zayas.....	 178
1. INTRODUCCIÓN	179
2. BREVE HISTORIA DEL CDTI.....	182
2.1. Origen y primeros desarrollos.....	182
2.2. Condicionantes económicos, sociales y políticos	184
3. SITUACIÓN ACTUAL DEL CDTI.....	185
3.1. Objetivos y actividades	185
3.2. Estructura organizativa.....	186
3.3. Recursos económicos.....	187
3.4. Recursos humanos.....	189

	Pág.
4. DINÁMICAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CDTI.....	190
4.1. Financiación y crisis económica	190
4.2. Regulaciones y gobernanza.....	194
4.3. Carga burocrática y autonomía	194
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	196
5.1. Meritocracia	196
5.2. Intereses.....	197
5.3. Grupos organizados.....	199
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	200
6.1. Proactividad.....	200
6.2. Flexibilidad tecnológica y apertura a la innovación externa.....	193
6.3. Alianzas con agentes externos.....	201
7. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN	204
7.1. Adecuación institucional	204
7.2. Contribuciones al bienestar y al desarrollo socioeconómico	205
7.3. Contribuciones específicas relacionadas con la I+D+I o la innovación.....	205
8. CONCLUSIONES	206
8.1. Resumen de la evaluación	208
REFERENCIAS.....	209

UNIVERSIDADES PÚBLICAS

CAPÍTULO 6. LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC): LAS SINGULARIDADES DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, por Joan Bellavista Illa y Albert Julià	211
1. INTRODUCCIÓN	211
2. EL CONTEXTO DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC)...	213
2.1. Objetivos formales, gobernanza y normativa.....	214
2.2. Estructura organizativa y dinámicas de funcionamiento.....	218
2.3. Burocracia y autonomía	218
2.3.1. Autonomía organizativa	218
2.3.2. Autonomía financiera.....	219
2.3.3. Carga burocrática	220
3. CONDICIONANTES INTERNOS.....	221
3.1. Meritocracia en el reclutamiento y la promoción	221
3.1.1. Personal de Administración y Servicios (PAS).....	221
3.1.2. Personal Docente Investigador (PDI).....	223
3.2. Intereses particulares y grupos organizados.....	225
3.2.1. Inmunidad respecto a intereses particulares	226
3.2.2. Inmunidad respecto a la desafección de los trabajadores	227
3.2.3. Grupos organizados particularistas	228

	Pág.
3.2.4. Grupos organizados con agendas alternativas.....	229
4. CONDICIONANTES EXTERNOS	231
4.1. Proactividad.....	231
4.1.1. Transferencia y divulgación	231
4.1.2. Empleo	232
4.1.3. Evaluación.....	233
4.2. Flexibilidad tecnológica y apertura a la innovación.....	234
4.2.1. Apertura a las nuevas tecnologías	234
4.2.2. Flexibilidad y apertura a nuevas prácticas organizativas	236
4.3. Alianzas	237
5. RESULTADOS	238
5.1. Evaluación general	238
5.1.1. Adecuación institucional	238
5.1.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico	240
5.2. Evaluaciones específicas	241
5.2.1. Investigación	241
5.2.2. Contribuciones al conocimiento científico (excelencia)	242
5.2.3. Contribuciones a la resolución de problemas de utilidad (innovación)	243
5.2.4. Mercado y desarrollo económico.....	244
5.2.5. Competitividad empresarial	244
5.2.6. Desarrollo territorial.....	245
5.2.7. Proyección social: Capacidades laborales y empleabilidad.....	246
5.2.8. Proyección social: Cultura y acción comunitaria.....	246
5.2.9. Cohesión social	247
6. CONCLUSIONES	248
6.1. Fortalezas, debilidades y retos	248
6.2. Resumen de la evaluación	251
REFERENCIAS.....	252
 CAPÍTULO 7. LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (UV): <i>DILEMAS INSTITUCIONALES EN LA «NOSTRA ANTIGA UNIVERSITAT» (NAU)</i>, por Sandro Giachi y Miguel Ángel García Calavia	
1. INTRODUCCIÓN	257
1.1. Aproximación histórica	257
1.2. El estudio de la calidad institucional de la UV	258
2. FUNDAMENTOS INSTITUCIONALES DE LA UV	259
2.1. Misión	259
2.2. Valores fundamentales.....	260
2.3. Objetivos y estrategia.....	261
3. ORGANIZACIÓN DE LA UV.....	263
3.1. Recursos humanos y económicos.....	263

	Pág.
3.1.1. Personal.....	263
3.1.2. Recursos económicos.....	264
3.2. Estructura organizativa y gobernanza	264
3.2.1. Estructura organizativa.....	265
3.2.2. Gobernanza	266
3.3. Actividades	267
4. IMPLICACIONES DEL ENTORNO INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVO DE LA UV.	268
4.1. Condiciones para la evaluación de la calidad institucional.....	268
4.2. Autonomía universitaria y burocracia	269
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	272
5.1. Meritocracia	272
5.2. Intereses.....	275
5.2.1. Intereses particularistas.....	275
5.2.2. Intereses de los trabajadores	278
5.3. Grupos organizados.....	278
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	280
6.1. Proactividad.....	280
6.1.1. Autoevaluación y Planificación.....	281
6.1.2. Calidad e Innovación docente.....	281
6.1.3. Investigación	282
6.1.4. Tercera misión.....	283
6.2. Flexibilidad y apertura a la innovación	284
6.2.1. Tecnologías de la información y digitalización	284
6.2.2. Innovación organizativa	285
6.3. Alianzas de la institución	285
7. RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN	287
7.1. Adecuación institucional.....	287
7.2. Contribuciones al desarrollo económico y al bienestar social	289
7.3. Contribuciones específicas	290
7.3.1. Contribución a la producción de conocimiento	290
7.3.2. Contribución a la resolución de problemas de utilidad y a la innovación .	291
7.3.3. Empleabilidad	291
7.3.4. Competitividad empresarial	292
7.3.5. Desarrollo regional.....	292
7.3.6. Cultura y Cohesión social	292
7.4. Resumen de la evaluación	293
REFERENCIAS.....	294
CAPÍTULO 8. LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (UCO): LA PARADOJA DE LA INNOVACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES REGIONALES, por Carmen Merchán-Hernández, Manuel Fernández Esquinas y Gema Albort-Morant.....	297
1. INTRODUCCIÓN	297

	Pág.
2. LA UCO EN PERSPECTIVA HISTÓRICA	300
3. LA UCO EN LA ACTUALIDAD.....	303
3.1. Objetivos institucionales	303
3.2. Estructura y principales dimensiones.....	304
4. GOBERNANZA Y ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	305
4.1. Gobierno.....	305
4.2. La organización de la «I+D+F»: investigación, desarrollo y formación.....	306
4.3. Burocracia	307
4.4. Autonomía organizativa y financiera.....	310
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	312
5.1. Meritocracia	312
5.1.1. Principios de legalidad	312
5.1.2. Prácticas de contratación.....	313
5.1.3. Profesores contratados	314
5.1.4. Profesores funcionarios.....	315
5.1.5. Personal de administración y servicios	316
5.1.6. ¿Qué tipo de meritocracia existe en la UCO?	317
5.2. Intereses.....	319
5.3. Grupos organizados.....	321
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	323
6.1. Proactividad.....	323
6.2. Innovación.....	325
6.3. Alianzas externas.....	326
7. RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN	328
7.1. Adecuación Institucional.....	328
7.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico	329
7.2.1. Contribución al conocimiento.....	329
7.2.2. Contribución a la innovación	330
7.2.3. Actividades para la sociedad civil y cohesión social	331
8. CONCLUSIONES	332
8.1. Balance del análisis	332
8.2. Resumen de la evaluación	334
REFERENCIAS.....	335

ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 9. EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC): ¿HACIA DÓNDE CRECE EL «ÁRBOL DE LA CIENCIA»?, <i>por Manuel Fernández Esquinas y Paula Espinosa Soriano</i>	337
1. INTRODUCCIÓN	337
2. EVOLUCIÓN DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.	339

	Pág.
2.1. La Junta de Ampliación de Estudios y el CSIC de la Dictadura.....	340
2.2. Transición y cambio	343
2.3. El CSIC en la etapa democrática.....	344
2.4. El CSIC en el siglo XXI	347
3. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	349
3.1. Estructura organizativa y magnitudes	349
3.1.1. Misión y actividades	349
3.1.2. Estructura orgánica	349
3.1.3. Organización corporativa.....	350
3.1.4. Estructuras de investigación.....	350
3.1.5. Recursos humanos	351
3.1.6. Recursos financieros	353
3.2. La gobernanza en el CSIC.....	354
3.2.1. Gobierno corporativo	354
3.2.2. Planificación estratégica.....	356
3.2.3. Evaluaciones	359
3.3. La organización de la actividad.....	360
3.3.1. Gobernanza en los institutos y centros.....	360
3.3.2. La actividad en los centros.....	361
3.3.3. Un apunte sobre la política de recursos humanos	362
4. BUROCRACIA Y AUTONOMÍA	363
4.1. Burocracia	363
4.2. Autonomía.....	364
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	365
5.1. Meritocracia	365
5.1.1. Investigadores contratados: los puertos de acceso y la formación de los mercados internos de trabajo	365
5.1.2. Investigadores de plantilla: la asignación de plazas a los centros y el pro- ceso de oposiciones.....	366
5.2. Intereses particularistas	369
5.3. Grupos organizados.....	371
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	373
6.1. Proactividad.....	373
6.2. Innovación.....	373
6.2.1. Flexibilidad y apertura a las nuevas tecnologías.....	373
6.2.2. Flexibilidad y apertura a nuevas prácticas	374
6.3. Apoyos de sectores y élites influyentes	374
7. CONTRIBUCIONES DE LA INSTITUCIÓN.....	375
7.1. Adecuación institucional	375
7.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico	377
7.2.1. Contribuciones al acervo de conocimiento	377
7.2.2. Contribuciones a la resolución de problemas de utilidad	377

	Pág.
8. CONCLUSIONES	378
8.1. ¿Qué clase de institución es el CSIC?.....	378
8.2. Resumen de la evaluación	380
REFERENCIAS.....	381
 CAPÍTULO 10. EL INSTITUTO DE SALUD «CARLOS III» (ISCIH): FUNCIONES Y DISFUNCIONES EN EL ECOSISTEMA DE I+D SANITARIA, por Paula Espinosa Soriano, José Antonio Pedraza Rodríguez y Manuel Fernández Esquinas	387
1. INTRODUCCIÓN	387
2. EVOLUCIÓN DEL ISCIH EN EL CONTEXTO DE LA I+D SANITARIA EN ESPAÑA.....	390
2.1. Algunos antecedentes históricos	390
2.2. El surgimiento del ISCIH	394
2.2.1. El contexto de creación	394
2.2.2. Fundación del ISCIH.....	395
2.3. Evolución reciente.....	397
2.3.1. Emprendimiento institucional: las nuevas fundaciones para la investigación sanitaria	398
2.3.2. Fomento de la investigación cooperativa	398
2.3.3. Creación de estructuras organizativas para la investigación en el SNS	399
2.3.4. La construcción de un organismo multifuncional	399
3. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL ISCIH	400
3.1. Aspectos legales y administrativos	400
3.1.1. Misión	400
3.1.2. Normativa de referencia.....	400
3.1.3. Forma de gobierno	401
3.1.4. Estructura administrativa	402
3.2. Centros, programas y actividades.....	404
3.2.1. I+D «intramural»	404
3.2.2. Servicios para el SNS.....	405
3.2.3. Financiación de la I+D.....	405
3.2.4. Fomento de la investigación cooperativa	407
3.2.5. Emprendimiento institucional (fundaciones y consorcios).....	407
3.3. Principales magnitudes.....	408
3.3.1. Recursos humanos	408
3.3.2. Recursos económicos	411
4. DINÁMICAS DE LA GOBERNANZA	412
4.1. Cambios en la planificación estratégica	413
4.2. Algunas limitaciones de la planificación.....	415
5. UNA INTERPRETACIÓN DEL MODELO ORGANIZATIVO DEL ISCIH.....	417
5.1. El papel del ISCIH en el «ecosistema» de la I+D sanitaria.....	417
5.2. «Lógicas institucionales» en el ISCIH	419

	Pág.
6. CONDICIONANTES ESTRUCTURALES	422
6.1. Burocracia	422
6.2. Autonomía	423
7. CONDICIONANTES INTERNOS	424
7.1. Meritocracia	424
7.1.1. Centros propios del ISCIII	424
7.1.2. Modelos alternativos en las fundaciones	425
7.1.3. Variedades de la meritocracia	426
7.1.4. Valoración de los modelos de meritocracia	429
7.2. Inmunidad a intereses particularistas	430
7.3. Inmunidad a «islas de poder»	431
7.3.1. Los dilemas en torno a las funciones de «agencia de financiación»	431
7.3.2. Dilemas en el emprendimiento institucional	433
8. CONDICIONANTES EXTERNOS	435
8.1. Proactividad	435
8.2. Flexibilidad tecnológica y apertura a la innovación	436
8.3. Alianzas	437
9. PRINCIPALES RESULTADOS	439
9.1. Adecuación institucional	439
9.2. Contribuciones relacionadas con la I+D y la innovación	440
9.2.1. Contribuciones al conocimiento	440
9.2.2. Contribuciones a la innovación	440
9.3. Conclusiones	441
9.3.1. Las dos vertientes del diagnóstico	441
9.3.2. Algunas causas de las disfunciones: las consecuencias no anticipadas de la acción intencional en el ISCIII	442
9.4. Resumen de la evaluación	445
REFERENCIAS	446
 CAPÍTULO 11. EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGRA- RIA, PESQUERA Y ALIMENTARIA DE ANDALUCÍA (IFAPA): LA BRECHA ENTRE POLÍTICA, ESTRATEGIA Y PRÁCTICA, por José Antonio Pedraza-Rodríguez, Manuel Fernández Esquinas y Melchor Guzmán Guerrero	451
1. INTRODUCCIÓN	451
2. BREVE HISTORIA DE LA INSTITUCIÓN	454
2.1. Origen y desarrollo	454
2.1.1. Dos caminos históricos para el desarrollo rural: investigación y extensión agraria	454
2.1.2. La transición al Estado de las Autonomías	457
2.2. Evolución reciente de la institución	458
2.2.1. Consolidación autonómica	458

	Pág.
2.2.2. Creación del IFAPA y desarrollos recientes.....	458
2.2.3. Evaluación y planificación estratégica.....	460
3. SITUACIÓN DEL IFAPA.....	462
3.1. Misión	462
3.2. Estructura orgánica.....	464
3.2.1. Centros e instalaciones.....	464
3.3. Recursos humanos.....	467
3.3.1. Estructura de personal.....	467
3.3.2. Situaciones laborales.....	468
3.4. Recursos financieros.....	470
3.4.1. Fuentes de ingresos y mecanismos de financiación.....	470
3.5. Actividades	472
3.5.1. Actividades de investigación.....	472
3.5.2. Actividades de transferencia	472
3.5.3. Actividades formativas	474
4. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	474
4.1. La gobernanza del IFAPA	474
4.1.1. Modelo de gobernanza	474
4.1.2. Actores en el proceso de gobernanza	475
4.2. La organización de la actividad.....	476
4.2.1. Investigación	477
4.2.2. Transferencia.....	477
4.2.3. Formación	478
4.2.4. Centros periféricos	478
4.3. Burocracia	480
4.4. Autonomía organizativa y financiera.....	481
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	484
5.1. Gestión de recursos humanos y meritocracia.....	484
5.1.1. Reclutamiento	484
5.1.2. Promoción profesional	485
5.1.3. Decisiones clave en los procesos de selección.....	485
5.1.4. Variedades de la meritocracia.....	488
5.2. Inmunidad a intereses particularistas	489
5.3. Grupos organizados.....	490
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	493
6.1. Proactividad.....	493
6.2. Apertura a la innovación	494
6.2.1. Innovación tecnológica	494
6.2.2. Innovación organizativa	495
6.3. Alianzas de la institución	496
7. PRINCIPALES RESULTADOS	498

	Pág.
7.1. Adecuación institucional	498
7.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico	500
7.2.1. Contribuciones al conocimiento.....	501
7.2.2. Contribuciones a la innovación	502
8. CONCLUSIONES	504
8.1. Resumen de la evaluación	507
REFERENCIAS.....	508
ANEXO.....	511

CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA «DE NUEVA GENERACIÓN»

CAPÍTULO 12. LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA DEL PAÍS VASCO (CIC) Y EL CASO DE CIC BIOGUNE: LA «TENSION ESENCIAL» EN LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO, por Oihana Valmaseda-Andia y Beatriz Otero-Gutiérrez	513
1. INTRODUCCIÓN	513
2. LOS CIC EN EL PAÍS VASCO	516
2.1. ¿Qué son los centros de investigación cooperativa?	516
2.2. Los CIC en la política de ciencia, tecnología e innovación del País Vasco	516
2.3. Origen y evolución	517
2.4. El papel de los CIC en el Sistema Vasco de Innovación	518
3. CIC BIOGUNE: PRINCIPALES RASGOS ORGANIZATIVOS	521
3.1. Misión de la institución	521
3.2. Origen y evolución reciente	521
3.3. Recursos financieros.....	523
3.4. Recursos humanos.....	523
4. GOBERNANZA Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	524
4.1. La gobernanza en CIC bioGUNE	524
4.2. La organización de la actividad de I+D	526
4.3. Autonomía.....	527
4.3.1. Autonomía organizativa	527
4.3.2. Autonomía financiera.....	529
4.4. Burocracia	530
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	530
5.1. La implementación de la meritocracia	530
5.2. Inmunidad a intereses particularistas	532
5.3. Inmunidad a grupos organizados.....	534
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	535
6.1. Proactividad.....	535
6.2. Apertura a la innovación tecnológica y organizativa.....	536

	Pág.
6.3. Alianzas de la institución	537
7. RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN	538
7.1. Adecuación institucional	538
7.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico	541
7.3. Contribuciones específicas relacionadas con la I+D y la innovación	542
8. CONCLUSIONES	543
8.1. Resumen de la evaluación	544
REFERENCIAS	545
 CAPÍTULO 13. EL INSTITUTO MADRILEÑO DE ESTUDIOS AVANZADOS (IM-DEA): DESAFÍOS EN LOS NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE LA CIENCIA, <i>por Celia Díaz Catalán</i>	549
1. INTRODUCCIÓN	549
2. EVOLUCIÓN DEL IMDEA	552
2.1. La idea inicial	552
2.2. Puesta en marcha de los primeros institutos	553
3. SITUACIÓN ACTUAL DEL IMDEA	557
3.1. Estructura orgánica	557
3.2. Recursos humanos	558
3.3. Recursos financieros	560
4. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	561
4.1. La gobernanza en el IMDEA	561
4.2. La organización de la actividad	562
4.3. Burocracia y autonomía	562
4.3.1. Carga burocrática	562
4.3.2. Autonomía organizativa y financiera	563
5. CONDICIONANTES INTERNOS	565
5.1. Meritocracia	565
5.1.1. Reclutamiento meritocrático	565
5.1.2. Promoción meritocrática de acuerdo con aspectos específicos valorados en la institución	566
5.2. Intereses	568
5.2.1. Inmunidad respecto a intereses particularistas	568
5.2.2. Desafección de los trabajadores	571
5.3. Grupos organizados	571
5.3.1. Inmunidad respecto a grupos particularistas	571
5.3.2. Grupos con agendas alternativas	572
6. CONDICIONANTES EXTERNOS	572
6.1. Proactividad	572
6.2. Innovación	573
6.2.1. Apertura tecnológica	573

	Pág.
6.2.2. Apertura a nuevas prácticas organizativas.....	574
6.3. Alianzas.....	574
7. RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN.....	576
7.1. Evaluación general.....	576
7.1.1. Adecuación institucional.....	576
7.1.2. Contribuciones al bienestar y al desarrollo socioeconómico.....	577
7.2. Contribuciones específicas.....	578
7.2.1. Contribuciones al conocimiento científico-técnico.....	578
7.2.2. Contribuciones a la resolución de problemas de utilidad.....	579
8. CONCLUSIONES.....	580
8.1. Resumen de la evaluación.....	582
REFERENCIAS.....	583
 CAPÍTULO 14. LA CORPORACIÓN TECNALIA: CAPTACIÓN VS. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN LOS CENTROS TECNOLÓGICOS, por Beatriz Otero Gutiérrez y Oihana Valmaseda Andía.....	 585
1. INTRODUCCIÓN.....	585
2. LOS CENTROS Y CORPORACIONES TECNOLÓGICAS EN EL PAÍS VASCO.....	587
2.1. Origen y primeros desarrollos.....	587
2.2. Consolidación de la estructura de centros tecnológicos.....	588
2.3. Surgimiento de las plataformas tecnológicas IK4 y Tecnalia.....	588
3. SITUACIÓN ACTUAL DE TECNALIA.....	589
3.1. Misión y actividades.....	589
3.2. Estructura orgánica.....	591
3.3. Recursos humanos.....	593
3.4. Recursos financieros.....	593
4. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	595
4.1. Criterios de organización.....	595
4.2. Autonomía para el desarrollo de las actividades.....	597
4.2.1. El marco de actuación política.....	597
4.2.2. Orientación de las actividades.....	598
4.3. Burocracia.....	599
5. CONDICIONANTES INTERNOS.....	600
5.1. La implementación de la meritocracia.....	600
5.1.1. Reclutamiento.....	600
5.1.2. Promoción profesional.....	600
5.2. Inmunidad respecto a intereses particularistas.....	602
5.3. Inmunidad respecto a grupos organizados e islas de poder.....	603
6. CONDICIONANTES EXTERNOS.....	604
6.1. Proactividad.....	604

	Pág.
6.2. Apertura a la innovación tecnológica y organizativa.....	605
6.3. Alianzas de la institución	606
7. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA INSTITUCIÓN	606
7.1. Adecuación institucional: las tensiones entre la I+D y los servicios empresariales	606
7.1.1. Las dinámicas de la relación con la empresa y los efectos en la segmentación de clientes.....	609
7.2. Contribuciones al desarrollo socioeconómico: efectos en las empresas.....	611
7.2.1. Los efectos en el entorno socioeconómico	612
7.3. Contribuciones específicas relacionadas con la I+D y la innovación	613
8. CONCLUSIONES	615
8.1. Resumen de la evaluación	616
REFERENCIAS.....	617
ANEXO.....	619

PARTE III

ANÁLISIS COMPARATIVO

CAPÍTULO 15. ¿CÓMO FUNCIONAN LAS INSTITUCIONES?: UNA EXPLORACIÓN COMPARADA DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL EN EL SISTEMA DE I+D Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA, por Manuel Fernández Esquinas, Paula Espinosa Soriano y José Antonio Pedraza Rodríguez	623
1. INTRODUCCIÓN	623
2. CONDICIONANTES PREVIOS: BUROCRACIA Y AUTONOMÍA	624
2.1. El problema burocrático en el sistema español de I+D y educación superior	625
2.2. Frenos a la autonomía organizativa y financiera.....	626
3. CONDICIONANTES INTERNOS.....	628
3.1. Variedades de la meritocracia.....	628
3.1.1. Meritocracia local y cosmopolita.....	630
3.1.2. Barreras a la meritocracia	632
3.2. Intereses de los trabajadores vs. intereses de la institución.....	633
3.2.1. El problema del particularismo científico y académico.....	634
3.3. Inmunidad a grupos organizados: «camarillas buenas y malas» para las instituciones.	635
4. CONDICIONANTES EXTERNOS	636
4.1. Proactividad: ¿quiénes son los usuarios importantes?	636
4.2. Innovación: las paradojas en la innovación científico-técnica vs. organizativa	639
4.3. Alianzas con grupos influyentes vs. estabilidad administrativa	640
5. RESULTADOS	641

	Pág.
5.1. Adecuación institucional	641
5.2. Contribuciones de las instituciones	643
6. COMPARACIÓN ENTRE SUBSECTORES	644
6.1. Las agencias de financiación	644
6.2. Las universidades	647
6.3. Los organismos públicos de investigación (OPI)	653
6.4. Los centros de investigación y tecnología de nueva generación	660
REFERENCIAS	664
 CAPÍTULO 16. LOS DETERMINANTES DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL: ANÁLISIS CUALITATIVO COMPARADO DEL SISTEMA DE I+D Y EDUCACIÓN SUPERIOR, por Manuel Fernández Esquinas, Paula Espinosa Soriano y José Antonio Pedraza Rodríguez	667
1. INTRODUCCIÓN	667
2. TENDENCIAS GENERALES	668
2.1. Dimensiones incluidas en el análisis	668
2.2. Descripción general	671
3. ANÁLISIS BOOLEANO	674
3.1. Términos primitivos	674
3.2. Soluciones	676
3.2.1. Adecuación Institucional (AI)	676
3.2.2. Contribuciones al conocimiento y a la innovación	677
4. ANÁLISIS DE CONJUNTOS DIFUSOS	679
4.1. Adecuación institucional	679
4.2. Contribuciones al conocimiento y a la innovación	680
4.2.1. Consistencia y cobertura	680
4.2.2. Tablas de verdad	681
4.2.3. Soluciones	682
5. BALANCE DEL ANÁLISIS	684
5.1. Elementos esenciales	684
5.2. Los «caminos» hacia la calidad institucional: evidencias e implicaciones prácticas	685
5.2.1. Caminos para la adecuación a las misiones institucionales	686
5.2.2. Caminos para mejorar la base de conocimiento científico-técnico	687
5.2.3. Caminos para la transferencia y la innovación	688
5.2.4. Ventajas y limitaciones del estudio	689
REFERENCIAS	692
 CONCLUSIONES. EL PROBLEMA DEL CAMBIO EN EL SISTEMA DE INNO- VACIÓN, por Manuel Fernández Esquinas	693
1. LA COMPOSICIÓN DEL CAMPO INSTITUCIONAL DEL CONOCIMIENTO	694
1.1. Agencias instrumentales	694

	<u>Pág.</u>
1.2. Instituciones hegemónicas	696
1.3. Instituciones emergentes	697
2. FUERZAS DE ESTABILIDAD Y CAMBIO EN EL SISTEMA DE INNOVACIÓN.....	699
2.1. El poder del Estado y los condicionantes de la burocracia	700
2.2. Los recursos humanos y la construcción de la meritocracia	703
2.3. Capacidades científico-técnicas e innovación organizativa.....	707
2.4. Liderazgos y emprendimiento institucional	709
2.5. Recambio de élites	710
2.6. Corolario práctico.....	711
RELACIÓN DE AUTORES/AS.....	713
ÍNDICE	715

INTRODUCCIÓN

LA CUESTIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN

Manuel FERNÁNDEZ ESQUINAS

Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC; Unidad de Investigación «Innovación
y Transferencia de Conocimiento», CSIC-Universidad de Córdoba

Paula ESPINOSA SORIANO

Universidad de Córdoba; Unidad de Investigación «Innovación y Transferencia
de Conocimiento», CSIC-Universidad de Córdoba

José Antonio PEDRAZA RODRÍGUEZ

Universidad de Córdoba; Unidad de Investigación «Innovación y Transferencia
de Conocimiento», CSIC-Universidad de Córdoba

1. EL CONTEXTO DE LA OBRA

Este libro estudia las instituciones del conocimiento fundamentales para la innovación en un país. El objetivo es investigar cómo algunas facetas de estas instituciones influyen en: 1) su capacidad para llevar adelante los cometidos para las que han sido creadas; 2) la orientación de su actividad hacia los principales productos relacionados con el conocimiento, y 3) los efectos, o impactos socioeconómicos, que dichas instituciones en conjunto tienen en la capacidad de innovación de un país y, eventualmente, en el progreso.

Hace tiempo que se viene señalando cómo instituciones en áreas estratégicas del Estado y de la sociedad civil contribuyen al crecimiento económico, al bienestar social, a las libertades y a otros bienes sociales considerados deseables. Cada vez más se pone el foco en el «conglomerado del conocimiento» compuesto de agencias, universidades, centros de investigación y tecnología y otros organismos especializados de los que dispone un país. El interés se debe a su capacidad para aglutinar recursos y organizarlos colectivamente para producir bienes y servicios clave de la economía y la vida social. Y más aún, a la influencia que la distribución de estos conocimientos tiene en la gente a la hora de conseguir empleo, habilidades culturales y medios de vida en general.

Existen muchos datos que apoyan esta tesis. Los países más desarrollados del mundo invierten más en I+D y educación superior. Generan mayor producción científica y tecnológica y dicha producción es más influyente. En general, la población está más formada y tiene mayores capacidades científico-técnicas. Tienen más empresas innovadoras y el sector público es más intensivo en conocimiento¹. Igualmente, estos países disponen de instituciones que se encuentran entre las más avanzadas y prestigiosas, junto a entidades público-privadas y redes de colaboración que ayudan a transformar el conocimiento en valor económico y social. La conexión entre este conglomerado y beneficios como los mencionados parece evidente. Por este motivo, en muchos lugares se intentan promover «sistemas de innovación» que dispongan de las instituciones relevantes que participan en la generación, difusión y utilización del conocimiento, y que faciliten la interrelación fluida entre ellas. El foco se pone frecuentemente en los «casos de éxito». Sin embargo, las políticas especializadas tienen bastantes dificultades para replicar los ejemplos de los países de referencia. Si fuese fácil, solo haría falta seleccionar e importar algunas, sustituir a las viejas y realizar ajustes en cada contexto.

La realidad parece mucho más complicada. Las ciencias sociales vienen mostrando desde hace décadas la escasa viabilidad de los implantes institucionales sin estudiar cuidadosamente el contexto pasado y presente. Más que disponer de catálogos de buenas prácticas y organismos que se puedan trasplantar en cualquier lugar, la cuestión fundamental es saber en qué condiciones surgen, cómo se construyen de manera colectiva y, sobre todo, cómo se materializan y se hacen sostenibles en los entornos socioculturales y de desarrollo de cada país o región.

La tesis que defiende este libro es que la causa fundamental se encuentra en las configuraciones de instituciones complejas. La calidad institucional, o capacidad para que cumplan con cierta eficacia los objetivos para los que han sido creadas, viene determinada por tres grupos de factores. De manera resumida los describimos como la suma de «los diseños», «la historia» y «el encaje social». Es decir, los sistemas de innovación son una mezcla de leyes, burocracias y políticas públicas diseñadas para conformar este sector de actividad. Los principales actores —organizaciones formales y algunos individuos y grupos— dependen de una estructura de oportunidades que, en algunos aspectos importantes, está condicionada por la historia y otros factores (situación geográfica, recursos naturales, económicos, etc.). Y, además, los diseños están ensamblados con los valores, las normas y los repertorios culturales, y con la maraña de relaciones sociales, influencias e intereses que surgen en torno a cualquier institución.

Las instituciones tienen capacidad para traducir las intenciones en logros colectivos de diversas maneras y, a veces, para malograrlos. El título de este libro pretende reflejar esta idea: las instituciones «tienen poder». La definición clásica sigue teniendo vigencia: el poder es la capacidad de un individuo o una organización para dirigir o influir el comportamiento de otras personas (Lukes, 2007). Nuestro argumento es que las instituciones son entes sociales complejos que disponen de esta propiedad. Constituyen ámbitos de actividad que influyen en el estado de las cosas. Facilitan que las personas y los actores colectivos actúen de manera coordinada y también dificultan o impiden que actúen de otra

¹ Sobre la situación de los Estados respecto a las capacidades para el conocimiento y su correlación con indicadores de desarrollo socioeconómico y bienestar social pueden verse los ejercicios periódicos de organismos internacionales (por ejemplo, OCDE, 2023, 2021, 2018). Para la situación en la Unión Europea puede verse EUROPEAN COMMISSION (2024) y el análisis comparativo de RODRÍGUEZ-POSE y DI CATALDO (2015).

manera. Además, en ocasiones, trascienden el lugar y el momento de la historia en el que han sido creadas y se convierten en dominantes, moldeando así el desempeño de sectores al completo.

Llevando este argumento al sector de interés, los resultados que produce un sistema de innovación (descubrimientos relevantes, conocimientos codificados en publicaciones, transferencia de tecnología, empresas innovadoras, servicios públicos intensivos en conocimiento, títulos académicos, habilidades de las personas, empleos de calidad y muchas otras) están sujetos en buena medida a la influencia que ejercen algunos rasgos de las instituciones que van más allá de la ubicación geográfica, la agregación de actores participantes e incluso de los recursos invertidos.

Las preguntas de fondo que plantean estos asuntos se encuentran en la frontera del conocimiento de varias ciencias sociales. Por ejemplo, ¿cuáles son las condiciones socioeconómicas y culturales profundas que producen mejores o peores instituciones?, ¿cómo se pueden sostener y promover instituciones eficaces y viables para la situación concreta de cada lugar? Y más aún, ¿es posible identificar los elementos esenciales que contribuyen la calidad institucional, y que puedan servir como base para las políticas públicas sin confiar en la emulación o en meras intuiciones?

Este libro plantea una serie de investigaciones dirigidas a producir evidencias que contribuyan a la discusión sobre estas cuestiones en el sector especializado en el conocimiento. Los objetivos se plantean a dos niveles: en primer lugar, nos centramos en el sistema español de innovación. Focalizamos en un grupo de instituciones clave con estudios diseñados específicamente para observar cómo funcionan y cuál es su desempeño. Los análisis se han organizado de manera sistemática para facilitar que sirvan a las políticas basadas en la evidencia.

En segundo lugar, el libro pretende añadir algunas contribuciones a la investigación sobre el impacto de las instituciones en los sistemas de innovación en particular, y en otros ámbitos importantes para el desarrollo en general. El sistema español es un lugar estratégico de investigación que permite observar dinámicas relevantes. Aunque la información empírica se limita a un país y a un conjunto de instituciones, esperamos que las evidencias resulten útiles para otros lugares y, en su caso, para enriquecer las metodologías aplicadas a evaluaciones de otras entidades. Antes de pasar a los detalles sobre la organización del trabajo, en el siguiente punto exponemos brevemente algunas de las claves del estado de la cuestión.

2. INSTITUCIONES, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: ALGUNAS CLAVES DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN

Entre las grandes tendencias que definen a las sociedades contemporáneas se pueden destacar dos especialmente importantes: la influencia de las grandes instituciones y la centralidad del conocimiento.

El mundo en el que vivimos está estructurado en «áreas de acción social organizada» formadas por conjuntos de actores colectivos especializados, habitualmente «personas jurídicas» (organizaciones formales y corporaciones), junto a otros colectivos menos formalizados en torno a ellas (Brunsson, 2024). Producen o distribuyen gran parte de los bienes y servicios en áreas relevantes de la economía y la vida social. En

estos espacios se manejan recursos económicos o simbólicos de cierta clase. Existen algunos valores y normas culturales comunes, lo que facilita la comunicación dentro de ellos. Las relaciones con los que pertenecen al mismo agregado suelen ser más densas y entre ellas existen formas específicas de gestionar la cooperación, la competencia y el conflicto. También crean los lugares donde las personas trabajan, se relacionan entre sí y construyen parte de su identidad. Existe, además, una jerarquía entre los actores participantes, tanto en la influencia como en acceso a los recursos. Algunas de estas áreas adquieren especial relevancia en algunos países o en zonas del mundo. Las normas que les afectan están codificadas en leyes y están legitimadas por la institución más importante de todas: el Estado (Portes, 2021). Y, de esta manera, su presencia también se asume como normal por los que participan en ellas y por otros actores con los que mantienen alguna relación.

Lo que se acaba de describir a grandes rasgos es lo que la literatura especializada viene llamando desde hace tiempo «dominios o campos institucionales» (DiMaggio y Powell, 1983; Wooten, 2015) o en ocasiones «campos de acción estratégica» (Fligstein, 2021), según que el enfoque en cuestión enfatice en mayor medida la confluencia cultural o el conflicto y la dominación². El sector del conocimiento en sus distintas variantes es uno de estos campos o dominios. Y se puede sostener sin riesgo que es de los más importantes en la medida en que nuestras sociedades son sociedades del conocimiento (Stehr, 1994; 2023).

A lo largo de la historia de la humanidad, los principales cambios sociales han estado asociados al surgimiento de sistemas complejos para producir y gestionar conocimiento, o «sistemas socio-técnicos» (Geels, 2004; Allen, 2013; Borrás y Edler, 2014). La diferencia en las últimas décadas es que han ocurrido saltos cualitativos que nos han llevado a un nuevo estadio. Uno es la primacía de un tipo de conocimiento, la ciencia y la tecnología. Los ensamblajes de la llamada «tecnociencia» (Neresini, 2022) representan una de las grandes fuerzas colectivas de cambio social y económico que alcanza casi cualquier ámbito esencial para la vida actual. El otro es que la tecnociencia incrementa enormemente la capacidad de acción, modifica los repertorios de habilidades de la gente y la posición respecto a los demás. También afecta a las relaciones sociales y a la manera de pensar, de tal manera que el cambio basado en el conocimiento —o la innovación— se convierte en un valor cultural en sí mismo. Una de las diferencias de las sociedades actuales es que están organizadas para cambiar constantemente (Lamo de Espinosa, 1996). Por ello, son también sociedades de la innovación³.

Al igual que ocurre con el resto de las actividades centrales de cada sociedad, el conocimiento se produce en áreas donde los principales actores son instituciones. En prácticamente todos los países se han conformado como esfera de acción social relativamente autónoma, con propiedades culturales y estructurales distintivas. La más visible es una red de organi-

² En la amplia literatura sobre institucionalismo existe una variedad de perspectivas disciplinares. Aquí nos referimos principalmente a los provenientes de la sociología y la economía política, aunque la división entre enfoques culturales y conflictivistas no hace justicia a la diversidad. Véanse, por ejemplo, GREENWOOD (2017), ABRUTYN (2017), SCOTT (2005), WHITLEY (2002).

³ El concepto de innovación que utilizamos en esta obra es: cualquier cambio basado en el conocimiento que tiene valor económico o social en un determinado contexto (véase FERNÁNDEZ ESQUINAS, 2020). Abarca no solo la innovación tecnológica que tiene su origen en la I+D, sino también las innovaciones organizativas y las que tienen valor social. Si bien siempre han existido otras formas tradicionales de conocimiento, se reconoce que ahora el relevante para incrementar la capacidad de acción es el de la ciencia y la tecnología en cualquiera de sus ramas, incluyendo las ciencias sociales y humanas (ADOLF Y STEHR, 2014).

zaciones formales y un cuerpo profesional especializado en un tipo de trabajo. Las universidades han sido tradicionalmente el actor corporativo fundamental desde la Edad Media (Albatch, 1998; Frank y Meyer, 2007), seguidas de los grandes laboratorios estatales y algunos privados que surgieron a lo largo de siglo xx (Fagerberg *et al.*, 2005; Greif *et al.*, 2015). En la actualidad, las principales instituciones en la mayor parte del mundo son sostenidas con recursos públicos, con las excepciones de algunos países y sectores donde dominan las corporaciones privadas transnacionales de la tecnociencia (OCDE, 2023).

En las últimas décadas, el paisaje institucional del conocimiento y la innovación ha evolucionado a una diversidad de organismos públicos y semipúblicos (agencias de promoción y financiación varias, grandes infraestructuras científico-técnicas, centros de tecnología e innovación conectados con necesidades estratégicas de Estados o regiones), junto a otros en la esfera privada (laboratorios y centros de educación sin ánimo de lucro, *think-tanks*, parques científico-técnicos, *clusters* o asociaciones de empresas, etc.) (Gibbons *et al.*, 1994; Hage y Meeus, 2006). Aunque la amalgama a veces no es muy nítida, y varía en cada país, existe una especialización funcional, con cierta división del trabajo, que tiende a estar agrupada en sectores identificables, cada uno con sus orientaciones de valores y normas propias. Entre ellos existen jerarquías, sistemas de distribución de recursos y pautas de intercambio con otros actores, especialmente con el Estado. Los principales sectores son: el universitario, los centros públicos de investigación y las entidades que producen tecnologías estratégicas para la industria.

La imagen del grupo profesional predominante en torno al sector del conocimiento, que tradicionalmente era llamado «comunidad científica», ha evolucionado bastante. Ya no se puede hablar de una comunidad distintiva por los valores y normas primordiales comunes. Aunque el término se mantenga en el lenguaje de uso común, posiblemente nunca haya existido una comunidad más allá de la imagen idealizada que transmitían los propios practicantes y algunos paradigmas de las ciencias sociales de otras épocas (Whitley, 1984; Hermanowich, 2009; Berman, 2012). Desde luego, comparten algunos valores y normas en torno al cultivo del conocimiento y a la adopción más o menos explícita de los métodos y procedimientos de la ciencia moderna en sentido amplio. Pero, aunque tengan un aire de familia, se trata más bien de un segmento profesional de trabajadores del conocimiento que, como cualquier otro, se basa en la práctica de una actividad en torno a «jurisdicciones» sobre recursos económicos o culturales (Abbott, 1998).

Esta centralidad del sector en su conjunto ha atraído la atención de bastantes ciencias sociales y de muchos gestores de políticas públicas. Existe una ingente cantidad de literatura especializada desde prácticamente todas las disciplinas, dividida en los múltiples niveles de análisis (profesiones, organizaciones, países y regiones y sus respectivas políticas), facetas de la producción de conocimiento (desde la ciencia básica y la educación superior a los varios tipos de I+D e innovación) y productos del conocimiento (publicaciones, patentes, dispositivos tecnológicos para consumo, etc.).

Debido a las implicaciones para nuestro estudio, aquí únicamente nos referimos a las corrientes que se han ocupado del conglomerado del conocimiento en conjunto. Resumiendo mucho, un gran grupo de estudios es el de los llamados «sistemas nacionales y regionales de innovación» (Lundvall, 2007; Borrás y Edquist, 2019; Asheim *et al.*, 2011). Suelen definir los sistemas como «conjuntos de instituciones y organizaciones» que intervienen en la generación, circulación y aplicación de conocimiento. Ponen el foco en los aspectos prácticos y se orientan en buena medida a informar las políticas públicas. Desde esta perspectiva se han hecho notables esfuerzos para describir cómo

funcionan las áreas organizadas del conocimiento. Han producido taxonomías útiles en gran parte del mundo y han influido notablemente en la manera de entender el «*policy mix*» que se emplea en el sector (Sharif, 2016; Bathelt y Henn, 2017). Aunque prestan mucha atención a las instituciones, desde nuestro punto de vista tienen una concepción algo limitada de sus dinámicas. Dejan de lado algunos problemas fundamentales, como la distribución del poder, la estratificación y el encaje social con relaciones sociales y formas culturales, que suelen dejar a otros campos.

Un segundo gran grupo que se ha ocupado de estas áreas organizadas, también resumiendo mucho, lo podemos ubicar en el extremo contrario en lo referido a la manera de estudiar el mundo del conocimiento. Son las perspectivas que se centran más en los procesos sociales de construcción de conocimiento de una manera crítica (Jasanoff, 2004; Felt *et al.*, 2016). Muestran la gama de problemas a los que da lugar la tecnociencia y privilegian la complejidad, tanto de las instituciones como de los colectivos de práctica que se relacionan con las instituciones. Existe una constelación de estudios de enorme riqueza que han provocado un cambio respecto a cualquier visión idealizada del papel del conocimiento en sociedad (Restivo, 2005). Aunque, frente a la concepción sistémica, apenas han proporcionado esquemas operativos para campos institucionales en su conjunto que sean fáciles de replicar y sus resultados son difíciles de trasladar a las políticas públicas⁴.

Nuestra investigación se ubica a propósito en una situación intermedia. El interés se centra en el impacto que las instituciones tienen en la sociedad. Para ello miramos hacia dentro de las instituciones y hacia sus vínculos. Coincide en esta postura con los estudios que ponen el foco en cómo estos sectores organizados afectan al mundo en el que vivimos (Haveman, 2023; Clegg *et al.*, 2024; Drori *et al.*, 2006; Whitley, 2002). Algunos de los elementos explicativos de interés (o si se quiere, «variables independientes») para los sistemas de innovación son: 1) la población de instituciones de un determinado campo y la estructura de sus acciones; 2) las interacciones entre ellas — las relaciones de cooperación, competencia y conflicto— dentro y con otros actores relevantes, sobre todo el Estado y otros campos económicos; 3) las culturas y lógicas institucionales internas, y 4) las dinámicas de los grandes campos institucionales a lo largo del tiempo. A su vez, la observación de estos procesos permite conocer cómo afectan a cuestiones que determinan la situación de los países en cuestiones fundamentales para la vida de la gente, como el acceso a bienes y servicios, la estratificación social, el medio ambiente, la educación, la salud o la producción cultural.

Esta perspectiva se puede aplicar de manera fructífera al sector del conocimiento. Es relevante en la medida en que, en muchos países y zonas del mundo, las dinámicas de la innovación son transversales e intervienen en algunos de los impactos citados antes. Y, además, la relación de fuerzas se puede ordenar de manera lógica para facilitar la investigación comparada y, en su caso, para trasladar de los hallazgos a las políticas públicas. En el siguiente punto se hace una breve mención a la situación de España que sirve para justificar nuestro estudio.

⁴ A grandes rasgos podemos ubicar estos trabajos dentro de la rama llamada corriente «Ciencia, Tecnología y Sociedad» (CTS) que se trasladan desde los niveles micro, como el laboratorio y los dispositivos tecnológicos, a los agregados en sus distintas acepciones. Un ejemplo influyente se encuentra en los seguidores de la Teoría del Actor Red. Véase la descripción de los principales enfoques en RESTIVO (2005). La adscripción disciplinar corresponde en su mayoría a filósofos, sociólogos e historiadores de la ciencia (MARTIN *et al.*, 2012). En contraste, los estudios sobre sistemas de innovación tienen mayor participación de economistas de la corriente evolucionista (NELSON y WINTER, 1982; NELSON, 2008), estudiosos de las organizaciones y algunos politólogos (FAGERBERG y VERSAPAGEN, 2013).

3. UN APUNTE SOBRE LA SITUACIÓN EN ESPAÑA

En España el sector del conocimiento que conocemos hoy día se ha construido en un periodo relativamente corto, durante aproximadamente treinta años: desde el final de la Dictadura a los últimos años del siglo xx. Partiendo de la política de ciencia y tecnología autoritaria del anterior régimen, la historia reciente del sistema se puede resumir en la conformación de un «campo institucional autónomo» para la ciencia y el mundo académico en general; dotado de normas de funcionamiento y prácticas homologadas con las democracias occidentales, donde los protagonistas han sido los sectores profesionales más prestigiosos de la investigación académica⁵. Tras la consolidación del Estado democrático, durante las primeras décadas del siglo xxi la construcción del sistema español mezcla tendencias globales con los rasgos de la estructura del Estado y la economía del país.

El sector público es más importante que en otros países del entorno debido a las limitaciones de inversión privada de un tejido industrial compuesto por una gran mayoría de pequeñas empresas y otras bastante concentradas en sectores de tecnología media y baja. Las universidades son los actores mayoritarios. Los centros de investigación públicos son relevantes debido a su papel en la política de I+D del Estado, si bien han crecido menos que las universidades. La emergencia del gobierno multinivel ha dado lugar a una mayor diversidad de centros de «nueva generación», que han optado por modalidades alternativas a la Administración pública tradicional, y están más orientados a I+D estratégica y la innovación en función de las necesidades del territorio. También han dado lugar a nuevas estructuras de interfaz, desde centros tecnológicos a parques y agencias para promocionar la innovación. En lo referido al sector privado, en comparación con los países más avanzados existen menos laboratorios industriales con un papel protagonista. Y también menos fundaciones o entidades con origen filantrópico de empresas y patrimonios privados. La estrategia de innovación de la empresa ha facilitado la emergencia de modelos híbridos, con diversos grados de colaboración y dependencia del sector público⁶.

Teniendo en cuenta la situación de partida, el escaso tiempo transcurrido y la cantidad de recursos invertidos, la construcción del sistema se podría calificar como una historia de éxito relativo (Sebastián y Muñoz, 2006). Sin embargo, además de las fortalezas, los diagnósticos organizados por organismos oficiales, fundaciones y algunos grupos de presión suelen resaltar algunos de sus problemas. Por motivos de brevedad nos centramos en estos últimos y los resumimos en «inversión», «modelo organizativo» y «repercusión del desempeño»⁷.

⁵ Sobre la construcción del sistema de I+D democrático se pueden ver FERNÁNDEZ CARRO (2002); SANZ (1997); SEBASTIÁN y MUÑOZ (eds.) (2006); ROMERO DE PABLOS y SANTESMASES (eds.) (2013); FERNÁNDEZ ESQUINAS *et al.* (2006).

⁶ Los datos sobre las dimensiones del sistema y la situación en el contexto europeo e internacional se encuentran en las estadísticas e informes oficiales (FECYT, 2020; CES, 2015; 2020; European Commission, 2013; MCIU, 2024) y de algunas fundaciones (COTEC, 2023; CYD, 2024). Un resumen de la composición institucional puede verse en FERNÁNDEZ ESQUINAS (2015). Sobre la emergencia de nuevos modelos organizativos en las últimas décadas pueden verse FERNÁNDEZ-ZUBIETA *et al.* (2014); GIACHI y FERNÁNDEZ ESQUINAS (2021).

⁷ Existe una abundante literatura centrada en los problemas del sistema. Para un resumen es útil la relación de Emilio Muñoz, que habla de «las siete plagas» de la ciencia española (MUÑOZ y LARRAGA, 2017), así como a los varios informes de la Fundación Alternativas (ÁLVAREZ GONZÁLES y LARRAGA, 2023; LARRAGA, 2021). Para los análisis de la financiación pública de la I+D se remite a la serie de informes basados en los Presupuestos Generales del Estado impulsados por COSCE (DE NO y FERNÁNDEZ ZUBIETA, 2023). Sobre los déficits de calidad en los impactos bibliométricos de las publicaciones y otros indicadores de excelencia científica puede verse RODRÍGUEZ NAVARRO (2021). Para los problemas de la transferencia y el impacto económico se puede ver el trabajo de la OCDE sobre España (OCDE, 2022). Sobre la capacidad y la estrategia

En el primer grupo referido a la inversión se apuntan algunas barreras. La influencia de los ciclos de la economía, los vaivenes de las decisiones políticas, la falta de incentivos de las élites políticas o económicas, para las que el sector del conocimiento no suele ser prioritario, la falta de influencia de sectores sociales relevantes, y la estructura empresarial ya mencionada, da como resultado un bajo gasto en I+D en comparación con los países más avanzados y una mayor concentración en el sector público, si bien la inversión pública relativa es similar a la de muchos países europeos.

El segundo bloque de problemas apunta a la organización, esta vez del sector público, donde se resaltan la distribución de recursos y la burocracia. En el modelo para la financiación, la mayor parte de la inversión se transfiere directamente a las instituciones. Existen pocas herramientas competitivas a este nivel, poca competencia entre ellas y escaso rendimiento de cuentas respecto al desempeño. La parte competitiva está concentrada en individuos y grupos, con la consiguiente dificultad para orientar a las corporaciones públicas. Los diagnósticos también resaltan un exceso de burocracia. En España existe una «centralización descoordinada» de la acción de cada ente administrativo (frente a la «coordinación descentralizada» habitual en otros países), resultado de la construcción histórica de la Administración. Es decir, un control del gasto y de las actuaciones de los entes públicos en materia de personal y relaciones con terceros, donde prima el principio de la desconfianza como medio para combatir los desvíos de la legalidad. Al mismo tiempo, este control coexiste con una escasa supervisión del contenido del trabajo y dificultades para la evaluación.

El tercer grupo de problemas se concentra en el alcance y la repercusión del esfuerzo colectivo (o los varios tipos de impactos), donde existe una tensión entre la «excelencia» y la «transferencia». El énfasis suele variar en función de los actores que protagonizan el diagnóstico. Los líderes de la profesión científica, y los analistas que provienen de este entorno, suelen resaltar el problema de la falta competitividad en la ciencia global, que se refleja por ejemplo en el escaso número de universidades en puestos altos de los rankings internacionales y en los bajos niveles de impacto científico, a pesar de la creciente producción de artículos. La segunda vertiente de la transferencia se refiere a la difícil articulación con los problemas socioeconómicos y a las barreras para convertir el conocimiento en valor y, por ende, en las distintas clases de innovación. Aquí se resaltan los problemas de gestión de la transferencia en la universidad y los centros públicos y los escasos incentivos para los trabajadores. También se aduce a la escasa orientación y capacidad de la industria para utilizar el conocimiento producido por el sector público y para colaborar con él. Además de la transferencia productiva, crecientemente se señalan las barreras para la utilización del conocimiento para las políticas públicas y para la innovación social en general.

El catálogo de problemas que señalan diagnósticos e indicadores se ha convertido en clásico. Desde hace años los informes realizados por grupos de expertos reclaman sistemáticamente mayores recursos y reformas, para el sistema en su conjunto o para algunos de los sectores, sobre todo el universitario (ERAF, 2014; COSCE, 2019, 2021; Miras, 2013; Tarrach *et al.*, 2011). Todos estos argumentos confluyen de una u otra manera en las instituciones. Sin embargo, raramente se ocupan de las causas profundas de los problemas que denuncian y pretenden resolver. El tratamiento de las instituciones es generalmente superficial y apenas se ofrecen explicaciones sistemáticas basadas en indagaciones que permitan sustentar la toma de decisiones.

de I+D e innovación de las empresas españolas existe un campo de investigación específico al que se acude menos en este trabajo debido a que se focaliza en el sector público y semipúblico. Véase, por ejemplo, PLATERO JAIME (2015).

Desde la investigación académica el panorama es algo distinto. Existe un colectivo variado y muy activo que produce muchos estudios empíricos de gran valor sobre distintas facetas del sistema que aquí no se pueden reseñar. Aunque para el objetivo de este trabajo tienen varias limitaciones. Una es la división disciplinar habitual en las ciencias sociales, y la consiguiente fragmentación de temas y lugares de estudio, que resulta en estudios de cierta profundidad en algunos aspectos de las instituciones, pero en pocas investigaciones comprehensivas que traten conjuntamente los problemas centrales mencionados antes.

La segunda limitación tiene que ver con la falta de indicadores. Más allá de las estadísticas oficiales para el país y las comunidades autónomas, que permiten comparaciones a esos niveles, se dispone de pocos datos sobre aspectos relevantes de las instituciones⁸. En consecuencia, bastantes estudios se ven obligados a centrarse en casos concretos. Otros acuden a narrativas históricas, a veces de carácter personal, y disponen de escasos recursos para embarcarse en comparaciones sistemáticas. Los estudios comparativos se limitan a datos sobre *input* u *outputs* que obligan a tratar a las instituciones como cajas negras y normalmente no capturan la complejidad.

De acuerdo con nuestra tesis, se requiere de un enfoque alternativo que acuda a los principales lugares donde se produce, se aplica o se distribuye el conocimiento. El marco conceptual de la calidad institucional aporta algunas observaciones basadas en evidencias que, aunque incompletas debido a escasez de datos, permiten acercarnos a estos objetivos. Ayudan a identificar la cadena de mecanismos sociales que condicionan las dinámicas reales de las instituciones y los impactos del conjunto del sistema.

4. EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INNOQUAL

Este libro presenta los principales resultados del programa de investigación INNOQUAL a partir de las contribuciones de algunos proyectos complementarios sobre el sistema español de producción de conocimiento. Los proyectos han estado adscritos al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y a la Universidad de Córdoba (UCO), a través de la Unidad de investigación asociada «Innovación Transferencia de Conocimiento», y han contado con la colaboración de personas de ocho universidades (véase el apartado *Agradecimientos*).

En su origen están inspirados en estudios realizados por Alejandro Portes y colaboradores en varios países y sectores. Los trabajos teóricos y de ordenación conceptual del profesor Portes son bien conocidos en la sociología económica. El marco de análisis de la «versión densa» de las instituciones ha sido empleado con cierto éxito en varios países latinoamericanos y en Portugal (Portes y Smith, 2012; Portes y Marques, 2015; Portes y Nava, 2017), focalizando en instituciones de sectores clave para el desarrollo. Extienden las teorías alternativas del desarrollo que comenzaron en la década de 1990, a partir de trabajos emblemáticos como los Peter Evans (1996), entre otros (Nee y Swedberd, 2005; Viterna y Robertson, 2015).

⁸ Con la excepción de las universidades, para las que se dispone de bastantes indicadores de recursos y resultados. Si bien apenas se producen indicadores de su organización interna y de sus procesos (CYD, 2024; MCIU 2024; PÉREZ y ALDÁS, 2020).

Tienen como punto común llevar la idea del «encaje social» a las políticas y diseños organizativos empleados en países con distintas trayectorias y niveles de desarrollo⁹. Una potencialidad de estos estudios es su sensibilidad para tener en cuenta elementos de la realidad social que, si bien eran reconocidos por la economía y la política institucional, eran difíciles de capturar debido a algunos déficits conceptuales de las disciplinas más influyentes en aquella época. A ello se unía la especial imaginación para emplear técnicas de observación de condiciones reales donde las metodologías al uso no llegaban (normalmente basadas en indicadores agregados de países, regiones o sectores al completo).

Los autores del libro conocíamos con cierto detalle esos trabajos por razones personales y profesionales, aunque pertenecemos a las especialidades de los estudios sociales de la innovación, algo alejadas de las teorías del desarrollo. También sabíamos de las limitaciones de la economía evolucionista, dominante durante algunos años en los enfoques sobre sistemas nacionales y regionales de innovación, y de las dificultades de aplicación de las corrientes CTS ya mencionadas. Como otros en nuestro campo, estábamos a la búsqueda de alternativas que complementasen las limitaciones que se venían discutiendo desde hace años (Martin, 2016; Schot y Steinmueller, 2018; Godin, 2017).

El primer proyecto INNOQUAL surge de una intuición: los trabajos de sociología y economía política del desarrollo podrían reunir buenas condiciones, en lo referido a hipótesis plausibles y métodos operativos, para aplicarlos a otros sectores y lugares, en particular al sector del conocimiento. Parecían, además, una alternativa oportuna para España, donde algunos problemas del sector son similares a los que critica la teoría densa de las instituciones. Por ejemplo, la influencia de los modelos de otros países, las interacciones con la particular estructura de las leyes y la burocracia pública, las consecuencias no anticipadas que ello genera y, en general, las limitaciones para llevar a cabo políticas basadas en la evidencia. Algunas de las virtudes de esta aproximación para estudiar el entramado del conocimiento son: 1) realiza una exposición precisa y ordenada de conceptos que se engloban en la noción de institución; 2) al basarse en observaciones previas, con cierto grado de formalización, facilita la acumulación y el contraste de hipótesis, y 3) evita las rigideces de los modelos cerrados basados en indicadores y el análisis de fenómenos que no suelen tener un comportamiento lineal, sino combinatorio.

En suma, era una buena oportunidad para una «fertilización cruzada» entre enfoques de las ciencias sociales que habitualmente aparecen separados. Los proyectos que dan lugar a este libro se diseñaron a partir de este punto de partida, aunque con algunos ajustes para tener en cuenta el contexto y el campo de actividad. En especial las diferencias en algunos aspectos de la estabilidad del Estado y la influencia de las leyes en la Unión Europea respecto a otros entornos de menor desarrollo relativo. Por otra parte, las particularidades de la ciencia y la innovación, y la variada investigación social sobre sus instituciones, recomendaba tener en cuenta algunas aportaciones de esta especialidad. El enfoque de Portes se emplea como punto de partida para orientar las observaciones y como herramienta conceptual para la interpretación. No se trata de testar una teoría cerrada, ni todo lo observado se encasilla en los límites del marco de análisis. Podemos decir que lo tomamos prestado y lo adaptamos a otro lugar (un solo país, un campo institucional) y realizamos un estiramiento conceptual de acuerdo con la situación del contexto y la lógica específica en este sector.

⁹ Con el término «encaje social» nos referimos al principio del *embeddedness* popularizado por la sociología económica a partir de los trabajos de Mark GRANOVETTER (1985), traducido a veces al español como «incrustación» o «enraizamiento».

El estudio comienza eligiendo unos lugares estratégicos de investigación —una serie de instituciones centrales del sistema de innovación, consideradas al completo— y utiliza procedimientos para contestar a preguntas de investigación organizadas en tres grupos:

1) ¿Cuáles son los rasgos de estas instituciones del conocimiento? (teniendo en cuenta nuestra asunción de que la calidad institucional es igual al diseño, más la historia, más el encaje social). En particular, ¿cuáles son las dinámicas sociales «internas» que definen su funcionamiento? ¿Y cuáles son las dinámicas «externas», los intercambios de recursos e ideas, con otros ámbitos de la política, la economía y la sociedad civil?

2) ¿Qué resultados arroja la comparación entre instituciones, de acuerdo con las características mencionadas de la calidad institucional, en lo referido a su desempeño?

3) ¿Qué efectos produce la configuración institucional desde un punto de vista «social»? Es decir, ¿cómo contribuye a producir beneficios sociales en sus esferas de actividad?

Las decisiones sobre métodos se toman en torno al estudio de casos. Responden a las asunciones sobre la naturaleza de la realidad social de las instituciones, lo que implica mirar dentro de ellas y compararlas acudiendo al conocido pluralismo metodológico. Consideramos fundamental la apertura cualitativa para observar procesos y significados que pocos indicadores pueden capturar, pero ello no significa renunciar a las estadísticas. Simplemente, ni los gobiernos ni las instituciones producen indicadores para capturar los problemas que aquí se plantean. Por otra parte, se quiere ir algo más allá de los estudios cualitativos al uso en este ámbito. La innovación de esta investigación es que ayuda a sistematizar áreas de problemas donde la falta de datos dificulta pensar en términos de causas y efectos y con frecuencia da lugar a observaciones anecdóticas. Con el estado de la información disponible de momento «creemos que no hay otra forma de estudiar la calidad de las instituciones».

Los trabajos para este libro se han realizado a partir de estas consideraciones, contando con equipos de expertos que pudiesen estudiar instituciones emblemáticas a través de estudios de caso en profundidad y compararlas. Sin embargo, distan de haber seguido la planificación prevista debido a varias dificultades sobrevenidas, como las limitaciones para acceder a las instituciones elegidas, como se verá en varios capítulos. Solo mencionamos aquí los efectos de la pandemia de la COVID-19, que estalló justo cuando los estudios de caso se estaban iniciando. El confinamiento paralizó varias de las instituciones que iban a ser estudiadas, algunos miembros del equipo no pudieron continuar y hubo que detener los trabajos, que solo pudieron ser retomados con la vuelta a la normalidad.

Los resultados que se presentan son parte de un proyecto en parte inacabado. Se ha continuado con otros complementarios, que han permitido terminar algunos estudios de caso y llevar a cabo el proceso de comparación y contraste. Se ha retomado la encuesta prevista inicialmente que, aunque no se emplea en este libro, supondrá un avance más de tipo cuantitativo. Igualmente, la complejidad de algunas dimensiones ha dado lugar a estudios específicos que focalizan en problemas especialmente complejos, como la integridad institucional y la movilidad. Por estos motivos, preferimos hablar de un programa de investigación sobre la calidad institucional a medio plazo que puede dar lugar a otros desarrollos. La envergadura de la empresa aconseja tomar estos estudios como provisionales.

5. ESTRUCTURA DEL LIBRO

El libro se organiza en tres partes con funciones específicas. La disposición de los capítulos se dirige también a responder las preguntas de investigación indicadas antes.

La Parte I responde a la conocida idea de «teoría de alcance intermedio». Es decir, conjuntos de proposiciones interconectados, que se derivan de algunas asunciones sobre hechos esenciales y mecanismos causales, y que proporcionan hipótesis sobre grupos delimitados de fenómenos sociales que tienen posibilidades de ser testados (Merton, 1996). Los tres capítulos incluidos en esta parte contienen elementos que se suelen considerar necesarios en esta aproximación.

El Capítulo 1 (titulado *El concepto de institución y su importancia para los países*) recoge la visión densa de las instituciones. Incluye una serie de asunciones metateóricas sobre los elementos colectivos de la vida social que integran las instituciones. Su definición de institución (en paralelo con el par conceptual de organización) funciona como un «mecanismo explicativo» que especifica los elementos interrelacionados de la realidad social en campos de actividad organizados y sus influencias. La estrategia de investigación está formulada en un nivel de abstracción intermedio y resulta útil para orientar la investigación en una variedad de entornos.

El Capítulo 2 (*La calidad institucional en los sistemas de innovación*) está expuesto a modo de marco de análisis que pretende llevar el enfoque de las instituciones al campo especializado del conocimiento. Está formulado con mayor nivel de concreción de acuerdo con las dinámicas específicas de los sistemas de innovación y las entidades y colectivos que forman parte de ellos. Primero describe una serie de elementos operativos inspirados en los estudios previos, a modo de dimensiones hipotéticas o causas de la calidad institucional, y continúa con los posibles efectos en los sistemas de innovación.

El Capítulo 3 (*El estudio empírico de la calidad de las instituciones*) se ocupa de los métodos. Especifica los criterios para elegir instituciones, la lógica de los estudios de caso, el conjunto de técnicas empleadas y los pasos para una aproximación comparativa. Se interpreta como una «operacionalización intermedia» que combina la apertura de la investigación cualitativa y los métodos etnográficos, sobre todo para observar el encaje de los elementos sociales indicados antes, con una ordenación de los elementos en dimensiones. Explica cómo las observaciones se traducen a valoraciones de conjunto con ayuda de escalas conceptuales y el proceso de discusión para reducir la subjetividad habitual en las comparaciones basadas en estudios cualitativos.

La Parte II incluye las investigaciones originales sobre once instituciones. Se han tenido en cuenta los subsectores que tienen capacidad para moldear el desempeño del sistema en su conjunto. Corresponden a: agencias de financiación, universidades, organismos públicos de investigación (OPI) y centros de investigación y tecnología de «nueva generación». La elección de los casos responde al papel estratégico en el sistema de innovación y, en algunas ocasiones, a sus características emblemáticas dentro de un subsector. Cada capítulo recoge los resultados esenciales de un estudio de caso llevado a cabo por personas seleccionadas para este propósito. Los investigadores han tenido margen de autonomía para investigar las instituciones (entre doce y dieciocho meses) con los conceptos y métodos indicados. Cada estudio da importancia a la historia, amoldada a la antigüedad de cada institución, y se ordena en las dimensiones