

¿CÓMO ESTUDIAR LA CALIDAD INSTITUCIONAL EN LOS SISTEMAS DE I+D Y EDUCACIÓN SUPERIOR?: MARCO DE ANÁLISIS Y ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

HOW TO STUDY INSTITUTIONAL QUALITY IN SYSTEMS OF R&D AND HIGHER EDUCATION?: AN ANALYTICAL FRAMEWORK AND RESEARCH STRATEGY

Manuel Fernández Esquinas

Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC, España
Unidad de Investigación Asociada “Innovación y Transferencia de conocimiento”, Universidad de Córdoba-
CSIC, España
mfernandez@iesa.csic.es
<https://orcid.org/0000-0001-8677-9462>

Paula Espinosa Soriano*

Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC
Unidad de Investigación Asociada “Innovación y Transferencia de conocimiento”, Universidad de Córdoba-
CSIC, España
paula.espinosa93@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3304-1047>

Cómo citar / Citation: Fernández-Esquinas, M., & Espinosa-Soriano, P. (2023). ¿Cómo estudiar la calidad institucional en los sistemas de I+D y educación superior?: Marco de análisis y estrategia de investigación empírica. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 18(2): 281-304. <https://doi.org/10.14198/obets.24686>

© 2023 Manuel Fernández Esquinas y Paula Espinosa Soriano

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Recibido: 27/02/2023. Aceptado: 02/05/2023

*Autora de correspondencia

Resumen

Este artículo propone un marco analítico y una metodología para investigar el funcionamiento de la calidad institucional en las universidades y los centros públicos de investigación de un país o área geográfica. La calidad institucional se define como un conjunto de rasgos de las instituciones que influyen en su funcionamiento y que condicionan el cumplimiento de las misiones para las que han sido creadas. Comprende varias dimensiones: condiciones contextuales relacionadas con aspectos socioeconómicos y legales (autonomía y burocracia), de carácter interno (meritocracia, intereses y grupos organizados) y externo (proactividad, innovación y alianzas con actores influyentes). La principal asunción

Abstract

This article provides an analytical and methodological framework for studying how institutional quality influence universities and public research centres in a knowledge production system. Institutional quality is defined as a set of features of the institutions that influence their functioning and the fulfilment of their missions. It is quality conceptualized through several dimensions: contextual conditions related to socio-economic and legal elements (autonomy and bureaucracy), internal conditions (meritocracy, particular interests, and organized groups) and external conditions (proactivity, innovation, and alliance with influential actors). The general assumption is that specific configurations of

de partida es que las configuraciones específicas de estos condicionantes inciden en la gobernanza y en el desempeño de las instituciones. El artículo contribuye a la elaboración de una teoría de alcance medio que ayude a estudiar empíricamente cuáles son los factores de carácter sociológico que explican los resultados de un sistema de producción de conocimiento en su conjunto. Ayuda a contrastar hipótesis habituales sobre la calidad institucional y ofrece recomendaciones metodológicas para observar y comparar conjuntos complejos de instituciones.

Palabras clave: Instituciones; organizaciones; calidad institucional; universidades; organismos públicos de investigación; I+D; sistemas de innovación; análisis comparativo.

Extended abstract

Social sciences pay special attention to the role of institutions on key aspects of social welfare and development. It is well accepted that ‘institution matters’ in a number of fundamental sectors of current societies. A challenge is to foresee which specific institutions help to obtain desirable outcomes, and to identify the factors that contribute to the spread and stability of such institutions.

This interest also exists in the domain of knowledge production. One of the major features of contemporary societies is that knowledge from all disciplines and facets of science and technology and higher education determines the social and economic wellbeing of countries and regions. In consonance, specialized studies on the social dynamics of R&D centers, universities and related actors place institutions as important components of the different subsystems of innovation systems.

The purpose of this article is to outline a series of concepts, hypothesis and research tools as a framework for the study of the quality of institutions in the general domain of knowledge production. A series of elements for a research program applicable to national and regional environments and for comparing institutions are integrated. The term institutional quality is used as a social construct to name the social features that facilitate the compliance of institutions with the goals they have been established and the social and economic contributions in their own spheres of activity.

Empirical studies that pay attention to institutions in the sector of knowledge production focus on aspects that try to capture efficiency and efficacy in a series of specialized activities, usually with managerial and policy purposes. However, some important social aspects of institutions, both internal and external, that are essential for their functioning and for the real outcomes they produce are seldom considered. A limited understanding of the social nature of institutions, and the embeddedness of institutions with social life, is part of this problem. The deficit in specialized research comes from conceptual dispersion, disciplinary separation and weak connections of many empirical studies with fundamental theoretical principles about institutions.

In this article, a concept of institutions is used that covers both structural and cultural domains in several

these conditions affect both governance and institutional performance. The article uses the sociological perspective to outline an analytical framework, interpreted as a middle-range theory, oriented towards empirical research. A set of hypotheses are presented as a guide to study the components of institutional quality. From an empirical perspective, it recommends a multi-method procedure to provide system-wide diagnostics as a whole and comparative analysis.

Keywords: Institutions; organizations; institutional quality; universities; public research centres; R&D; innovation systems; comparative analysis.

levels related to the major organizations of the innovation system, in addition to formal rules and modes of governance. The approach to institutional quality adopts the form of a middle-range theory according to the well now notion by Robert Merton: an interconnected set of propositions that provides testable hypothesis about a limited set of features on fundamental aspects of the social phenomena reflected by the conceptual construct.

The hypotheses and the operational design are inspired in previous studies by Alejandro Portes and co-authors that investigate strategic institutions for the development of several Latin American countries and Portugal. They take stock of previous research from organization theories, public bureaucracies and development. For this article these studies have been adapted to the sectors related to knowledge production, namely universities, research and technology organizations, governmental bodies and agencies for funding and assessment.

The framework distinguishes between the “determinants” of institutional quality and the “outcomes” of institutions. The determinants are considered in the form of hypothetical explanatory factors. The dimensions include: 1) Socioeconomic and legal aspects of the innovation system (‘autonomy’ and ‘bureaucratic regime’), 2) Internal aspects of institutions (‘meritocracy’, ‘particularistic interests’ and ‘islands of power’), and 3) External aspects of institutions (‘proactivity’, ‘openness to innovation’, and ‘support of influential social actors’). The outcomes are related to the performance of institutions. The dimensions include: I) Adequacy to formal goals, and II) Contributions related to the production of fundamental knowledge and to innovations of economic and social nature.

The background assumption is that configurations, or combinations, of determinants shape the orientation and the performance of institutions. It is expected that those institutions that accumulate all the attributes of institutional quality are also the ones with better outcomes, although in real life it is quite difficult to find these ideal type institutions. That’s why the ultimate goal of the analytical framework is to find the combinations of specific attributes that facilitate different outcomes.

For empirical purposes, the focus is situated on specific institutions at a 'meso level' of analysis. The methodology equates institutions with major organizations of innovation systems that are strategic for both the functioning of a given system as a whole and for their significant sectors and sets of organizational actors. Situating the focal observations at this level facilitates to capture both internal social networks and groups at the 'micro level' and relations with external actors and socioeconomic forces acting at the 'macro level'. For selecting specific institutions, the classifications of the regional and national frameworks of innovation systems are used according to the following classification: 1) political bodies, 2) funding and evaluation agencies, 3) higher education and public research organizations, 4) research and technology centers of both public and private nature, 5) interface institutions with other sectors of economy and society at large.

The methodological tools proposed are based on the assumptions about the virtues of multimethod research for multiple comparisons. Given the difficulties to observe all the dimensions of institutional quality with only one technique, a key issue is the combination of different techniques at the level of analysis of focal institutions. To study how institutional quality works requires the careful observation of a population of cases. If a large sample of cases cannot be studied, in depth analysis of particular cases is recommended. In order to have a reliable knowledge of the complexity of all dimensions of institutional quality, qualitative observations are required, including documents, interviews, focus groups and ethnographic observation. Quantitative surveys are adequate for the study well defined variables related to theoretical dimensions at both individuals and organizational

units relevant for the institutions. Indicators can be used when available for capturing institutional features, activities and specific outcomes related to knowledge production and impacts.

Finally, because of the distributional nature of the institutional quality, the use of Qualitative Comparative Analysis (QCA) is recommended, given the adaptation of the logic of this method to the functioning of social phenomena, in particular the possibilities of obtaining similar outcomes by different combinations of causes. In addition, QCA can be used to capture complex dimensions for which traditional variables are not available, although when possible the combinations with other statistical procedures may provide robustness.

Finally, the contributions of the article are both theoretical and practical. First, issues of governance and organizational nature that usually appear separated in specialized literature are integrated in a single conceptual toolkit. The article is considered as a bridge between studies on institutions and development and studies on knowledge production interested in the role of institutions. Second, a clearer understanding of the nature of institutions and the aspects of institutional quality in knowledge production systems can be reached with the proposed approach. Third, the framework provides an operational mode of studying universities, public research organizations and governmental bodies that are present in most national and regional innovation systems. It can be used in evaluation and research policy exercises. It also facilitates the comparison of varieties of institutional quality in the knowledge domain with other institutional fields.

1. INTRODUCCIÓN

Las ciencias sociales prestan especial atención al papel de las instituciones en algunos aspectos fundamentales del bienestar social y el desarrollo. Existe cierto consenso en señalar que las sociedades más exitosas son las que disponen de instituciones con unas características específicas. Sin embargo, las soluciones que proponen distintas disciplinas y especialidades para estudiarlas son muy diversas, lo que ha dado lugar a uno de los desafíos más importantes de las ciencias sociales: conocer cuáles son las instituciones que ayudan a obtener objetivos deseables para lograr sociedades avanzadas e inclusivas, e identificar aquellos factores que facilitan su implantación y permanencia.

Uno de los recursos conceptuales para observar este asunto es acudir al término de calidad institucional. Se emplea para nombrar aquellos rasgos que favorecen

que las instituciones cumplan con las funciones para las que han sido creadas y que contribuyan a generar beneficios sociales o económicos en su esfera de actividad. Los estudios sobre la calidad de las instituciones tienen cada vez más relevancia en ámbitos relacionados con el desarrollo económico (Chang y Evans, 2005), las dinámicas empresariales (Kafourous, Wang, Piperopoulos, Zhang, 2015), la fortaleza de las leyes y órganos de gobierno de los estados (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001; 2002) y algunos otros sectores públicos (Poniatowicz, Dziemianowicz y Kargol-Wasiluk, 2020; Rauch, 1995).

En el ámbito del conocimiento este interés también existe, al igual que las dificultades para estudiarlo. Uno de los rasgos esenciales de las sociedades postindustriales es que el conocimiento proveniente de la ciencia y la tecnología en sentido amplio, incluyendo a las ciencias sociales y las humanidades, determina

el grado de bienestar social y desarrollo de países y regiones. En consonancia, la investigación presta una especial atención al papel de las instituciones en los sectores especializados en el conocimiento –el llamado convencionalmente sistema de producción de conocimiento– que habitualmente comprende varios subsistemas interrelacionados como la I+D pública, las universidades y la innovación empresarial.

En los países o regiones los enfoques sobre sistemas de innovación consideran a las instituciones como componentes esenciales de dichos sistemas (Chaminade, Lundvall, Haneef, 2018). En la universidad y algunos centros de investigación de titularidad pública existe una amplia investigación sobre diversos aspectos de las políticas públicas y la gobernanza, así como de las dinámicas específicas de las organizaciones universitarias o científicas (Musselin, 2021), que tratan numerosos aspectos de tipo institucional. Sin embargo, la calidad de las instituciones en el sentido citado apenas se ha estudiado de una manera integrada en el sector del conocimiento.

Uno de los problemas de fondo es de tipo conceptual. Frecuentemente la calidad institucional se confunde con el uso del término calidad en los ejercicios realizados en las universidades y organismos públicos de investigación (OPIs) para medir actividades, resultados o impactos en aspectos relacionados con docencia, producción científica, transferencia o inserción profesional de los titulados¹. Los estudios sobre la calidad en este sentido suelen estar centrados en indicadores que permiten apreciar la eficiencia o eficacia en actividades, pero apenas se ocupan de aspectos sociales, internos o externos, esenciales en el funcionamiento de las instituciones. Otros problemas son: la dispersión de los estudios empíricos sobre aspectos parciales de las instituciones, las dificultades para distinguir niveles de análisis y la escasa articulación entre conceptos teóricos que son importantes como factores explicativos del rendimiento de las instituciones. En suma, las cuestiones sobre la calidad de las instituciones son uno de los asuntos más difíciles de estudiar en este sector.

¹ Por ejemplo, los estudios que analizan la calidad de las instituciones de educación superior atendiendo a la posición en rankings de investigación, transferencia o enseñanza. Véase Brooks (2005).

El objetivo de este artículo es exponer una serie de conceptos, hipótesis y herramientas de observación que sirvan para el estudio los aspectos sociales de las instituciones en un sistema de producción del conocimiento. Para este propósito, se exponen de manera ordenada algunos trabajos previos en otros sectores. Se parte de los estudios de Portes y colaboradores sobre el papel de las instituciones en el desarrollo socioeconómico (Portes y Smith, 2010; 2012; Portes y Navas, 2017) y se adaptan a la I+D, las universidades y la innovación. Las dimensiones habituales de la teoría sociológica sintetizadas en dichos trabajos se combinan con otras específicas de estos sectores.

Una contribución del artículo consiste en exponer de manera integrada un marco de análisis para el estudio de la calidad institucional, junto con una propuesta metodológica que puede funcionar como guía de investigación aplicable en los sistemas de producción de conocimiento de diversos entornos a través de comparaciones entre sus instituciones. Otra contribución consiste en un esfuerzo de precisión conceptual orientado a la observación empírica. El artículo muestra cómo conceptos que suelen estar formulados en un alto nivel de abstracción pueden emplearse en las técnicas de investigación de uso común cuando se estudian las instituciones de un país, una región u otra área geográfica.

La estructura del artículo es la siguiente. Después de la introducción, en el punto 2 abordamos algunos problemas terminológicos. El punto 3 incluye una síntesis del estado de la cuestión. Se focaliza en organizaciones y en la gobernanza. El punto 4 propone un marco de análisis integrado. Se parte de algunas asunciones sobre la estrategia de análisis, se especifican las dimensiones operativas y las hipótesis. El punto 5 discute algunas opciones metodológicas para estudiar empíricamente estos asuntos. Finalmente, en las conclusiones se discuten algunas ventajas y limitaciones.

2. ¿QUÉ SON LAS INSTITUCIONES?

El concepto de institución es uno de los más importantes de las ciencias sociales, pero también uno de los más complejos debido a la diversidad de aproximaciones en las diversas disciplinas. Conviene

aclarar los significados más habituales que tienen interés para el sector del conocimiento acudiendo a los principales enfoques. Las diferencias se encuentran en los problemas a los que prestan atención, en los principios teóricos sobre cómo funcionan los hechos sociales y en el significado específico que otorgan al término institución.

En la economía se suele considerar a las instituciones como un elemento importante de la eficiencia productiva y del crecimiento. Acudiendo al concepto de “costes de transacción”, las instituciones serían las que garantizan la estructura de incentivos y seguridad que facilita los intercambios económicos, estimula la inversión y las mejoras organizativas en la producción (Meier y Stiglitz, 2001).

Las instituciones se definen como “conjuntos de reglas del juego que guían el comportamiento y proporcionan estructuras de incentivos” (North, 1990). Son las normas formales e informales que tienen trascendencia social debido a que facilitan, motivan o constriñen la acción. Esta definición se suele aplicar a modelos de comportamiento utilitario basados en la acción racional, adaptados a las situaciones de intercambio en el mercado, aunque limitados por las asimetrías de información, incertidumbres y riesgos oportunistas. Los enfoques de la ciencia política basados en la acción racional también adoptan una definición parecida. Consideran que algunas instituciones, definidas como reglas y compromisos, resultan fundamentales para alcanzar resultados óptimos en materia de decisión política. Para esta concepción las instituciones son reglas, mientras que las organizaciones son arreglos o dispositivos donde las instituciones actúan, o bien los medios para llevar a cabo algunos objetivos. Algunas corrientes de la economía y la ciencia política coinciden en considerar a las instituciones como externas a los actores y, por tanto, la parte tácita y cultural de las normas se tiene menos en cuenta. Desde este punto de vista, existen numerosos trabajos empíricos que apuntan a la importancia de ciertas instituciones en la capacidad de innovación de países y regiones y su relación con el crecimiento (una compilación reciente es Bathelt, et al., 2017).

En una intersección entre la economía evolucionista y otras ciencias sociales se encuentran el enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación. Para gran parte

de los autores encuadrados en él, los sistemas estarían compuestos de “organizaciones” e “instituciones” especializadas en la producción, distribución y aplicación de conocimiento (universidades, agencias, empresas, etc.). La asunción principal es que sus configuraciones específicas determinan la capacidad de innovación de los países (Nelson, 2008). Otro enfoque relacionado es el de los Sistemas Regionales de Innovación. Presta más atención a las bases cognitivas de los sectores productivos de las regiones (Asheim y Gertler, 2005) y a la cultura predominante en el territorio (Tödtling, Van Reine, Dörhöfer, 2011). Suelen emplear una noción más amplia de las instituciones. Dan importancia a las capacidades internas de las organizaciones, la educación, el aprendizaje y las políticas públicas, aunque existe una notable variedad a la hora de conceptualizar las instituciones. En general, los enfoques sistémicos se caracterizan por la diversidad para caracterizar a las instituciones de un país o región y los escasos desarrollos metodológicos para observarlas de manera sistemática y facilitar las comparaciones.

Una tercera corriente engloba a los institucionalismos de carácter sociológico y a las corrientes de la sociología de las organizaciones llamadas “neo-institucionales”. Tienen una visión algo distinta de las instituciones; las definen como conjuntos de reglas normativamente sancionadas que se dan por sentado y que, gracias a su repetición, forman órdenes de interacción para la acción colectiva (Ocasio y Gai, 2020). Instituciones y organizaciones suelen entenderse de manera ensamblada. Sus temas de interés son los ámbitos organizados de la vida social que articulan la realización de finalidades colectivas. Otra característica es la importancia otorgada a la cultura y los aspectos cognitivos del comportamiento. Algunas instituciones tendrían un carácter endógeno debido a que se incorporan a las maneras de pensar y hacer gracias a la socialización y a los procesos de influencia social. Y también tendrían propiedades generativas cuando tienden a conformarse como realidades que trascienden la mera agregación de acciones. Estas corrientes han dado lugar a estudios con objetivos más variados: la influencia de las instituciones en la capacidad de innovación de países y regiones (Powell y Grodal, 2005) y, sobre todo, los procesos de difusión institucional de valores, ideas y modelos, especialmente en los sistemas universitarios (Drori y Meyer, 2009).

Finalmente, otra línea de trabajo importante se ocupa de los marcos institucionales más amplios a nivel macro de países y grandes áreas geográficas. Ello incluye las formas legales, los conjuntos de reglas que gobiernan los sistemas de innovación, las estructuras políticas y económicas y sus mutuas relaciones (Whitley, 2002). Cabe destacar en este grupo los estudios sobre variedades del capitalismo y sus relaciones con las capacidades de innovación (Hall y Soskice, 2001; Allen, 2013).

En este trabajo utilizamos la noción de institución habitual en la sociología debido a su utilidad para abarcar varios planos de la realidad y niveles de análisis. En particular, nos inspiramos en la revisión conceptual realizada por Alejandro Portes debido a que resulta especialmente útil para ordenar, clasificar y relacionar los aspectos de la vida social que aparecen mezclados en el término institución y que son difíciles de observar sin un espacio conceptual preciso. Para Portes (2010), las instituciones son conjuntos de reglas, formales e informales, que gobiernan las relaciones entre ocupantes de roles en organizaciones sociales. Un elemento importante de la definición es la distinción analítica entre las facetas institucionales y organizativas, aunque en la realidad ambas aparecen mezcladas y a primera vista son difíciles de distinguir si no se dispone de conceptos adecuados. Las organizaciones tienen rasgos institucionales, y algunas organizaciones se llegan a convertir en instituciones porque implementan valores y normas que afectan a los participantes en un sector de actividad. A su vez, muchas instituciones permanecen porque las soporta una estructura organizada.

Instituciones y organizaciones son por tanto dos caras de la misma moneda. El concepto *institución* engloba una serie de elementos que se deben a su composición compleja. Las instituciones están formadas por varios elementos simbólicos ensamblados de manera jerárquica: valores, normas, repertorios de habilidades y roles. A su vez van asociadas a grados de poder y jerarquías de estatus que aparecen visibles en las organizaciones formales (para una ilustración gráfica de los componentes ver el esquema en Portes y Smith, 2010: 588). Se trata de un recurso analítico que permite observar más fácilmente algunos aspectos simbólicos o de tipo cultural, que son los aspectos específicos a los que remite el término institución visto de esta manera. Nuestra opción es emplear este

concepto complejo para estudiar sus relaciones con otros aspectos de la realidad social. Desde un punto de vista teórico, el concepto de institución tiene un nivel de abstracción intermedio: resume un conjunto de mecanismos explicativos, donde se pueden identificar causas y efectos, y son susceptibles de observación empírica y de contrastación².

El concepto de *calidad institucional* que se emplea en este trabajo está en correspondencia con las asunciones anteriores. Lo definimos como el *conjunto de rasgos de las instituciones que influyen en su funcionamiento y que condicionan el cumplimiento de las misiones para las que han sido creadas*. Conviene resaltar algunas de sus características. En primer lugar, focaliza en aspectos complejos de la realidad social de las instituciones. No se refiere únicamente a las reglas o estructuras organizativas formales, sino que tiene en cuenta lo que algunos autores han llamado “enraizamiento” (o *embeddedness*) (Granovetter, 1985): en cualquier entorno poblado por personas surgen redes de sociabilidad que interfieren con los diseños y terminan formando parte de dicha realidad colectiva (Dancin, Ventresca y Beal, 1999). Para entender cómo son las instituciones es necesario considerar dichos aspectos. En segundo lugar, el concepto de calidad institucional es forzosamente un constructo teórico de las ciencias sociales. La observación de rasgos de las instituciones está basada en una serie de hipótesis sobre aquellos elementos que, de acuerdo con investigaciones precedentes, tienen efectos en su desempeño final. En el punto 4 especificamos más en detalle este conjunto de rasgos a modo de dimensiones.

3. INSTITUCIONES Y PROBLEMAS DE GOBERNANZA EN EL SECTOR DEL CONOCIMIENTO

Para trasladar los aspectos conceptuales más generales a los problemas de estudio del sector del conocimiento se han seleccionado algunos de los asuntos más relevantes

² Este concepto a su vez está sustentado en otros de tipo más abstracto que se refieren a las asunciones meta-teóricas específicas de la sociología. Es decir, asume algunos principios generales sobre el comportamiento y el funcionamiento de los hechos sociales basados en las nociones de acción social, cultura y estructura social. Estos principios se complementan con otros de la economía y de la ciencia política, aunque para el estudio de las instituciones al completo en un sistema defendemos la utilidad de la perspectiva sociológica.

señalados por la literatura sobre las instituciones específicas que lo componen: universidades, organismos especializados en ciencia e innovación y otros organismos políticos o de gestión relacionados. Los clasificamos en dos grupos. Se comienza con los que se centran en el nivel meso o micro de las organizaciones y se preocupan por cuestiones de toma de decisiones, distribución de recursos y gestión. Se continúa con los referidos a países o regiones a nivel macro que suelen estudiar el sistema de conocimiento como un sector distintivo con la intención de conocer cómo las instituciones interaccionan unas con otras, cómo se relacionan con el estado y cómo se transforman y afectan a las capacidades de un país. Como ejemplos ilustrativos se seleccionan algunos casos de países del sur de Europa.

3.1. Organizaciones del sistema

Las discusiones parten del carácter especial de las universidades y centros de investigación como “organizaciones híbridas” (Eaton, 2020). Por una parte, son burocracias administrativas sujetas a los principios de jerarquía, impersonalidad y control formal de sus actuaciones (en su mayoría son de titularidad pública). Por otra parte, predominan principios de “colegialidad” basados en la idea de autonomía, capacidad de los pares y toma de decisiones colegiada basada en criterios de consenso (Lazega, 2001). No son ni administraciones al uso, ni tampoco corporaciones con estructuras y prácticas similares a los del mundo empresarial. Ello da lugar a una serie de problemas específicos.

El primero es que sus modelos de organización son “tecnológicamente débiles” (Musselin, 2021). Las actividades son escasamente codificables. Son difíciles de replicar de manera estandarizada. Están sujetas a un alto grado de discrecionalidad por parte de los trabajadores y son difíciles de evaluar. En cuanto a la autoridad y el control, son “jerarquías segmentadas” (Bleiklie, Ender y Lepori, 2015). El carácter jerárquico vertical de las burocracias se ve afectado por las redes horizontales a las que pertenecen sus miembros: disciplinas, escuelas de pensamiento, facultades, colegios, etc. Los problemas gerenciales más habituales son las dificultades de coordinación, circulación de la información y supervisión. Las relaciones jerárquicas son poco eficientes. Las unidades de más bajo nivel son bastante independientes entre sí, por lo que

los controles tienden a utilizar medidas formales. Los directivos disponen de escasas herramientas de gestión y es habitual que las reformas en la cúspide afecten poco al día a día de los trabajadores (Enders, de Boer y Weyer, 2013). En ausencia de sistemas de reclutamiento y controles adecuados, esto facilita la captura de las instituciones por algunos grupos con intereses propios que no están alineados con los objetivos de la institución

El segundo problema es que estas organizaciones son pluralistas en fines y en perfil profesional. Tienen múltiples misiones con distintas lógicas de funcionamiento (docencia, investigación, transferencia, etc.). Esto da lugar a un “acoplamiento débil” entre sus tareas (Musselin, 2018), lo que puede generar incongruencia de objetivos. Al estar pobladas por profesionales de diversas disciplinas, con conocimientos y valores específicos, algunos problemas provienen de su configuración social. Pueden existir subculturas y grupos de interés organizados con valores y objetivos divergentes entre sí y respecto a los de la dirección. También son habituales los problemas mencionados de “enraizamiento” (Granovetter, 1985): los valores predominantes y los vínculos, tanto internos como externos, interfieren con las políticas y los diseños, lo que termina afectando a lo que estas organizaciones llegan a ser y producir. Aunque el enraizamiento puede tener efectos positivos o negativos.

Estas organizaciones han sido calificadas en ocasiones como “anarquías organizadas” (Dobbins, Knill, Vögtle, 2011); la toma de decisiones se caracteriza por la ausencia de racionalidad colectiva, resultado de agregaciones de decisiones dispersas y coordinación espontánea. Aunque por otra parte se señala que los modelos de decisión “*garbage can*” son habituales en sectores intensivos en conocimiento y se consideran como los únicos efectivos para fomentar la autonomía y la creatividad, siempre que se diseñen reglas o estructuras de gestión que los favorezcan (Lazega, 2001). Por todos estos motivos, para conocer adecuadamente estas organizaciones es necesario prestar atención a sus aspectos institucionales.

3.2. Gobernanza del sistema

En las perspectivas de carácter más macro existen aportaciones de la ciencia de la administración y el derecho comparado, la economía política y la sociología

institucional (Shattock, 2014; Birnbaum, 1998; Martin, 2012), donde resalta la importancia de los modelos legales y administrativos dominantes en los Estados (Casper y Van Waarden, 2005). Los sistemas de conocimiento responden a configuraciones históricas de cada país. Cobran importancia elementos como: a) las tradiciones legales, que a su vez se trasladan a las estructuras de la administración, b) las características de las profesiones académicas y científicas, incluyendo la autonomía y las condiciones laborales, y c) la relación con las autoridades públicas. Combinaciones de estos tres factores, entre otros, definen los modelos de gobernanza, lo que requiere estudiar en detalle la situación de cada país.

Por ejemplo, el modelo español estaría caracterizado por la combinación de “alto control formal” y “baja supervisión real” (Mora, 2001). Por un lado, hay una alta imposición de regulaciones administrativas, habitualmente restricciones, en consonancia con la pertenencia a la administración. Por el contrario, hay pocos controles reales sobre el trabajo, lo que da lugar a una alta autonomía del personal. Un problema habitual del sistema español es la proliferación de controles basados en indicadores “*proxi*” del desempeño (tales como impactos de publicaciones, cantidad de proyectos, patentes, etc.), que en realidad realizan una abstracción del contenido y del impacto socioeconómico real de las instituciones. Otro problema que resaltar es la complejidad resultante de la superposición de políticas y reformas legales. También son frecuentes los “implantes institucionales”, cuando se importan prácticas específicas de países con distinta estructura legal y administrativa sin realizar reformas que eviten las incoherencias con la situación en nuestro sistema (un ejemplo es la importación en las carreras académicas de figuras tipo “*tenure track*” de países anglosajones, sin cambiar el sistema de oposiciones y promoción de la función pública).

Un segundo enfoque se centra en los “campos organizativos” formados por organizaciones, regulaciones y significados culturales compartidos en torno a un área de actividad, donde existen tanto conflictos sociales (Fligstein y McAdam, 2011) como procesos de difusión cultural (Wooten and Hoffman, 2009). Por ejemplo, las estrategias para obtener recursos y legitimidad social, junto a las políticas para distribución desigual de fondos y prestigio, pueden

provocar que unas organizaciones del sistema o ciertos colectivos pasen a tener prevalencia sobre otras. Esta situación genera conflictos entre sector universitario y otros sectores, entre organismos titularidad de distintas administraciones o entre comunidades académicas de distintas especialidades. Este tipo de conflictos pueden afectar al funcionamiento y al rendimiento de un sistema.

También existen procesos culturales como el “isomorfismo” (Scott, 1995). Los mecanismos de mimetismo y adaptación institucional pueden resultar en que los modelos organizativos de un sistema terminen siendo similares (en la organización de departamentos e institutos, en las formas de evaluación y financiación, etc.). Una posible consecuencia de estos procesos es el “desacoplamiento” a nivel macro, es decir, cuando la configuración de un sistema está orientada a la producción de un cierto tipo de conocimiento que condiciona los resultados en su conjunto. En España se puede citar el predominio de formas de evaluación y financiación de la ciencia académica, atomizado en individuos y pequeños equipos, frente a la escasa presencia de modelos de planificación estratégica orientados a sectores productivos o a la obtención de altas competencias (Fernández Esquinas y Pérez Yruela, 2015). Existen evidencias de que estas situaciones contribuyen a modelos de crecimiento de la ciencia y la innovación desacoplados del desarrollo económico (Marques y Morgan, 2021).

Un tercer grupo de estudios se centra el funcionamiento del sector como una especie de mercado (o área de competición) y en sus consecuencias en el cambio institucional (Hardy, 1991; Ferlie, Musselin y Andrsani, 2008). La progresiva introducción de lógicas competitivas (financiación a través de agencias, programas de concurrencia competitiva, incentivos individuales y organizativos a partir de resultados), puede dar lugar a una serie de consecuencias no previstas: el conocido desplazamiento de los fines por los medios (cuando el objetivo es obtener indicadores evaluables, y no tanto un resultado sustantivo), o el llamado “efecto San Mateo”, cuando la mayoría de los recursos se destinan sistemáticamente a los que más prestigio científico tienen, que habitualmente también son los que disponen de más dinero y equipamiento. Otro ejemplo es el empleo de rankings para la toma de decisiones, cuando los rankings focalizan en conjuntos de indicadores que simplifican la diversidad interna

de organizaciones complejas y tienen escasa conexión con la capacidad de acción de sus unidades (Espeland y Sauder, 2007). Un problema habitual es que estos mecanismos no funcionan en realidad como un mercado eficiente debido a que la captación de recursos no depende tanto del rendimiento socioeconómico real sino de la acción de las instituciones para posicionarse frente a los canales establecidos (la capacidad para presentarse a convocatorias nacionales o internacionales, o para obtener indicadores que son utilizados en políticas y evaluaciones) (Bezes, 2020).

Finalmente, a este nivel aún existe escasa evidencia sobre cuestiones importantes. Por ejemplo, la conexión de la gobernanza con el “rendimiento social” de las instituciones y la relación de los sistemas de conocimiento con el estado del bienestar y el desarrollo entendido de manera amplia. Ambas cosas están condicionadas por la manera de conceptualizar y medir el rendimiento social en el sector del conocimiento, especialmente por las dificultades de evaluar instituciones cuya presencia se justifica porque producen bienes públicos que tienen valor por sí mismos.

En definitiva, muchos de estos estudios proporcionan numerosas evidencias de que las instituciones importan. La cuestión no es ya encontrar un catálogo de buenas instituciones aplicables a cualquier lugar y que se puedan trasplantar de un contexto a otro. Se ha demostrado reiteradamente que los diseños son difícilmente transferibles de un país a otro sin tener en cuenta las condiciones de cada entorno. Ello ha dado lugar a plantear una serie de preguntas fundamentales: en qué condiciones surgen las instituciones, cómo se construyen y se materializan en entornos sociales diversos y cómo se expanden y se hacen sostenibles. El reto se encuentra en identificar aquellas fuerzas de la cultura, la estructura social y la política, normalmente acotadas en países y regiones, que promueven la emergencia de instituciones que producen resultados adecuados para cada entorno.

3.3. Algunas limitaciones de la investigación institucional en el sector del conocimiento

El estudio empírico de las instituciones en sistemas de producción de conocimiento de países o regiones concretas tiene algunas dificultades que provienen del estado de la investigación en este campo. A continuación, se indican las principales.

En primer lugar, existe *dispersión conceptual*. Existe una marcada división de las disciplinas y escuelas en sus preferencias por temas de estudio y métodos. La escasa colaboración interdisciplinar da lugar a que corrientes que se ocupan de problemas similares tengan poco en cuenta los respectivos avances conceptuales y aportaciones empíricas. Esta división se encuentra también en la dispersión del término institución. Se emplean numerosas definiciones procedentes del lenguaje de uso común que muchos estudios utilizan *ad hoc* y que tienen poca correspondencia entre sí. En los estudios especializados hay cierto acuerdo de fondo sobre lo que es una institución (Hodgson, 2006). Sin embargo, las definiciones más aceptadas remiten a aspectos teóricos sobre los modelos de comportamiento humano y la naturaleza de los hechos sociales que son difíciles de combinar. Es bastante difícil estudiar problemas relacionados con las instituciones si no se especifica antes de qué tipo de realidad se está hablando.

En segundo lugar, algunos problemas tienen que ver con los *niveles de análisis*. Existe una marcada división entre los estudios que tratan aspectos micro o meso y aquellos que se refieren al nivel macro o “societal”. Estas dificultades de conexión tienen que ver con la manera de considerar los hechos sociales y están asociadas a las nociones teóricas mencionadas. Las perspectivas basadas en la elección racional tienden a observar a los actores, ver cómo diseñan sus estrategias y comprobar hasta qué punto las instituciones las condicionan. Las perspectivas más estructurales o culturales centran los esfuerzos en observar cómo, a través de procesos emergentes inherentes a la cultura y la consolidación de redes de relaciones, las instituciones funcionan como si fuesen órdenes con propiedades distintas a las agregaciones y adquieren un alto grado de autonomía, lo que justifica estudiar asuntos a ese nivel. Estas dos facetas han dado lugar a corrientes distintivas sobre las instituciones, aunque se reconoce que es conveniente observarlas de manera interactiva.

En tercer lugar, los estudios sobre instituciones se encuentran con *limitaciones metodológicas*. Existen dificultades operativas para observar la complejidad del entramado institucional. Algunos estudios miden las instituciones a nivel de países o regiones al completo, empleando grupos de variables *proxi* (Tebaldi y Elsmilie, 2013), como estadísticas oficiales, índices valorativos de expertos y encuestas de usuarios. Tienen utilidad

para observar la evolución y comparación de algunas dimensiones (corrupción, calidad de las políticas, de la justicia, etc.) y relacionarlas con resultados económicos u otros, aunque con ellos no es posible captar la diversidad interna y el funcionamiento real de las instituciones. Además, los diseños puramente cuantitativos a nivel de territorios u organizaciones no pueden observar aspectos para los que no existen datos (valores, relaciones sociales, etc.). Se asume que es necesario emplear una combinación de indicadores y de estudios cualitativos, y que la investigación cualitativa es necesaria para comprender significados y algunos procesos complejos que no se pueden codificar en indicadores, aunque los estudios cualitativos suelen ubicarse en casos muy concretos y tienen dificultades de comparación. Finalmente, las interpretaciones basadas en modelos teóricos complejos que tratan de integrar la totalidad de facetas importantes de los sistemas de conocimiento proporcionan interpretaciones sugerentes, pero son difícilmente traducibles a estrategias de investigación empírica (ver, por ejemplo, Geels, 2004).

4. HACIA UN MARCO DE ANÁLISIS PARA EL ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LAS INSTITUCIONES

4.1. La importancia de las teorías de alcance medio

Para los objetivos de este trabajo es conveniente adoptar una formulación que se acerque a las conocidas teorías de alcance medio. Es decir, conjuntos interconectados de proposiciones, derivadas de asunciones sobre hechos esenciales y mecanismos causales, que proporcionan hipótesis testables empíricamente sobre grupos delimitados de fenómenos sociales (Merton, 1968). Para analizar instituciones en amplios sectores de actividad, como el sistema de producción de conocimiento, estas formulaciones tienen algunas ventajas al ocupar una posición intermedia entre los enfoques de mayor nivel de abstracción y las narrativas excesivamente prolijas. Identifican mejor algunas áreas de problemas sustantivos que pueden ser de interés para los participantes en un campo de investigación, ya sean investigadores o usuarios³. Además, los enfoques

en forma de teoría de alcance medio ayudan a abstraerse parcialmente de las particularidades de sectores con una gran complejidad interna. Al concentrar la atención en una serie limitada de elementos, se facilita la comparación de las unidades de análisis elegidas dentro de un área geográfica, o entre distintas áreas geográficas. En tercer lugar, ayudan a conectar la investigación con situaciones de práctica debido a que dicho nivel intermedio facilita trasladar los hallazgos obtenidos en unas instituciones particulares a otras con situaciones similares. Es una manera de evitar la falacia que separa de manera drástica entre investigación básica y aplicada, o entre teoría e investigación empírica (Calhoun, 2010).

Se toman como referencia algunos trabajos formulados de esta manera que combinan hipótesis de interés con observaciones detalladas de situaciones concretas. En lo referido a las áreas de problemas, se tienen en cuenta los estudios sobre la capacidad del Estado, basados en comparaciones de instituciones clave en conjuntos de países y sus relaciones con el desarrollo tecnológico y el crecimiento industrial (Evans, 1995), algunos estudios sobre el papel de las instituciones en países en desarrollo (McDonnell, 2021) y trabajos encuadrados en la sociología de las organizaciones que se ocupan de sectores de actividad de países o regiones como “campos organizativos” (Dobbin, 1994; Haveman, 1993; Haveman, Jia, Shi y Wang, 2017).

En lo referido a las hipótesis y al diseño operativo, el trabajo se inspira en las investigaciones de Alejandro Portes y colaboradores realizados en varias instituciones estratégicas para el desarrollo de países latinoamericanos y Portugal, aunque adaptados al sector del conocimiento. Los conceptos y la operacionalización de las dimensiones planteadas por A. Portes resultan especialmente útiles para sistematizar el conocimiento acumulado. Son dimensiones que tienen en cuenta contribuciones procedentes de la teoría de las organizaciones, de los estudios sobre burocracias públicas y de los estudios sobre desarrollo. Una primera ventaja es la delimitación conceptual que plantea Portes (2010). Parte de la diferenciación analítica entre institución y organización. Del mismo modo, tiene en cuenta cómo estos aspectos institucionales de la realidad se interrelacionan con aspectos estructurales en organizaciones concretas a varios niveles de análisis.

³ En este caso, la comunidad de práctica estaría formada por investigadores especializados en estudios sociales de la ciencia y la innovación o en el mundo universitario en general, junto a políticos, gestores y analistas de este ámbito.

Una segunda ventaja es de carácter operativo. En vez de acudir a elementos institucionales macro, o a observaciones de carácter exclusivamente micro, se sostiene que, a efectos estratégicos para la investigación, el foco conviene ponerlo en grupos de instituciones concretas. Sobre todo, las que forman parte del núcleo central de un área de actividad en un sistema (nacional, regional o un área transnacional) y cuya configuración y actividad tienen repercusiones para el conjunto de dicho entorno (Portes y Smith, 2010). El nivel de análisis, por tanto, se sitúa en el binomio organización/institución. Ubicar el nivel de análisis en instituciones susceptibles de observación, limitadas a un número manejable de dimensiones, es una de las escasas posibilidades de producir conocimiento empírico mediante hipótesis que resulten falsables. Cabe puntualizar que en este trabajo los términos organización e institución se usan de manera indistinta para referirnos a entidades reconocibles de un sistema tales como agencias de financiación o evaluación, universidades y centros de investigación.

Finalmente, esta perspectiva es compatible con el estudio de las instituciones como normas formales o leyes empleado por la ciencia política y algunas ramas de la economía. Las leyes se pueden interpretar como “meta instituciones” cuya fortaleza o debilidad se define por la capacidad de cumplir con los cometidos para los que han sido formuladas (Brinks, Levitsky, y Murillo 2019), y que pueden afectar al funcionamiento de las instituciones en forma de entes organizados.

4.2. Proposiciones teóricas para estudiar los efectos de la calidad institucional en un sistema de producción de conocimiento

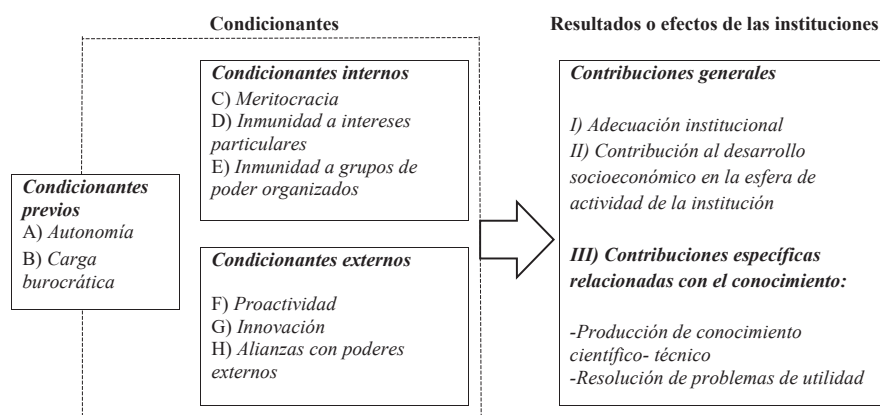
Dimensiones de la calidad institucional

La estrategia para estudiar la calidad institucional (de acuerdo con la definición *conjunto de rasgos de las instituciones que influyen en su funcionamiento y que condicionan el cumplimiento de las misiones para las que han sido creadas*) parte de un esquema explicativo de dimensiones que se sustenta en la evidencia acumulada. Las dimensiones sirven para fundamentar un conjunto de hipótesis útiles para orientar las observaciones⁴.

Se distingue entre determinantes hipotéticos y resultados (una síntesis se expone en el Cuadro 1). Los determinantes hipotéticos se pueden interpretar a modo de “variables independientes” o factores explicativos. Se agrupan en “antecedentes”, “internos a la organización” y “orientados al exterior”. Los resultados se refieren al desempeño de las instituciones y se pueden interpretar a modo de “variables dependientes”. Consisten en una combinación de “adecuación institucional” y “contribuciones de las instituciones en sus respectivas esferas de actividad”. La asunción general es que las configuraciones (o combinaciones) específicas de este conjunto de rasgos moldean la orientación de las instituciones, la adecuación a sus misiones y los resultados globales que produce el sistema.

4 La utilización de este esquema se encuentra en Portes y Smith (2012). La definición de las dimensiones se ha ampliado y adaptado al sector del conocimiento.

Cuadro 1. Componentes de la Calidad Institucional.



Fuente: Elaboración propia a partir de las dimensiones de A. Portes y colaboradores (Portes y Smith, 2012; Portes y Navas, 2017).

Determinantes hipotéticos

Condicionantes previos (antecedentes de carácter estructural y legal)

Existen condiciones referidas a las normas legales y a la configuración de las burocracias públicas que definen la capacidad de acción de las instituciones. Se trata de condiciones estructurales, resultado de procesos históricos, y que dan lugar a regímenes específicos de países o áreas geográficas y culturales. Antecedentes a los rasgos internos y externos específicos de las instituciones. Para este sector tiene especial importancia la autonomía y la carga burocrática.

A) *Autonomía*. Las leyes y las regulaciones definen el margen de actuación de las burocracias. El balance entre controles y autonomía interfiere en las capacidades para cumplir sus funciones. La autonomía se define como la capacidad formal, de acuerdo con las leyes y las regulaciones, para obtener recursos y establecer procedimientos de gestión específicos de acuerdo con los objetivos especializados de la organización. Aspectos importantes son el desarrollo de autonomía organizativa y autonomía financiera que contribuya a los resultados de la institución.

B) *Carga burocrática*. En lo referido a la organización de la burocracia, un factor que influye en la efectividad es la burocratización. Es una expresión del tipo organización que coarta o facilita las posibilidades de acción de las instituciones. Ésas pueden dejar de ser efectivas cuando traspasan cierto umbral de complejidad o ineficiencia organizativa, a través de la imposición de reglas y procedimientos como medio fundamental de la organización del trabajo, independientemente de que sean apropiadas o efectivas para las actividades afectadas (Albrow, 1970). La carga burocrática es una de las manifestaciones en sentido negativo de la burocracia. Consiste en la proliferación de reglas, regulaciones y procedimientos que son de obligado cumplimiento, pero que no están alineados con los objetivos funcionales (o la misión) de la institución (Bozeman, 2000), y que pueden generar dificultades en el trabajo, redundancia o ineffectividad.

El balance entre autonomía, controles legales y prácticas burocráticas confiere a las instituciones del sistema distintas capacidades para cumplir sus funciones. Es de esperar que instituciones con más autonomía para la organización del trabajo, con

capacidad para conseguir ingresos propios y con sistemas organizativos eficientes tengan ventajas comparativas para obtener resultados en sus respectivas esferas de actividad.

Condicionantes internos

C) *Meritocracia*. Consiste en el reclutamiento y la promoción basados en criterios universalistas de cualificación y desempeño, con independencia de vínculos personales. Incluye aspectos referidos a las competencias de los trabajadores en relación con las especificidades de los puestos de trabajo y las necesidades de las instituciones. Es de esperar que la proliferación de principios meritocráticos tenga efectos positivos a través del aumento de las capacidades de los trabajadores y los directivos. Cuando existen violaciones graves es más probable que los puestos de trabajo sean ocupados por personas que carecen de competencias adecuadas para los objetivos de la institución. Otros efectos pueden consistir en la utilización de criterios que podrían ser meritocráticos pero que no están alineados con los objetivos de la institución, así como en la creación de rutinas que desincentivan la competencia y el esfuerzo entre los trabajadores.

D) *Inmunidad a intereses particulares*. Es la baja o nula probabilidad de que existan prácticas de gestión y manejo de recursos que se desvíen de las expectativas normativas que corresponden a los intereses generales de la institución. Incluyen comportamientos de directivos y cuadros medios de carácter personalista, junto a orientaciones de los trabajadores a objetivos alternativos a los de la institución. Es de esperar que la presencia de intereses de esta índole afecte a los resultados. Mientras más graves y frecuentes sean los comportamientos que se desvíen de los objetivos de la institución, más se verá afectado el desempeño. La proliferación de estos intereses particulares puede influir en cualquier tipo de desvío organizativo, tales como bajo rendimiento, meros errores, variedad de malas prácticas o desastres organizativos.

E) *Inmunidad a grupos de poder organizados*. Consiste en la versión organizada del aspecto anterior. Es la ausencia de grupos de interés, tales como coaliciones informales de directivos, gestores o grupos de trabajadores, que funcionan como islas de poder dentro de la institución y que tienen capacidad para subvertir sus objetivos. Una variante relacionada,

aunque cualitativamente diferente, es la existencia de redes organizadas que tienen un proyecto institucional alternativo al proyecto formal de la institución. Se trataría de un proyecto colectivo que es compartido sólo por una red social. Lo específico es que tiene un “sesgo” respecto a los objetivos de la institución. Es la versión organizada de la falta de alineamiento de trabajadores con los objetivos de la institución. Puede deberse a diseños institucionales incompletos, por ejemplo, cuando se fusionan instituciones que antes estaban separadas, pero la integración no llega a hacerse efectiva debido a que algunos grupos de trabajadores no comparten los objetivos de la nueva situación. En ausencia de procesos de coordinación y liderazgo, estas islas pueden terminar orientando a las instituciones hacia un camino distinto al planteado en los diseños formales.

Condicionantes externos (orientados al exterior)

F) *Proactividad*. Es la capacidad de la institución de relacionarse con sus propios clientes, usuarios u otros actores relevantes de su entorno. Consiste en la evidencia de que existen actividades para mejorar los servicios y la cooperación con los usuarios, tales como programas continuos de mejora para que la institución tenga un mayor impacto social o económico externo, junto a campañas dirigidas a mejorar los servicios y a obtener la cooperación del público que puede verse beneficiado de sus actividades. Las organizaciones orientadas hacia dentro de ellas mismas, que buscan proteger sus propios intereses, y que no prestan atención a clientes, usuarios y oportunidades externas para mejorar, son lo opuesto a esta dimensión.

G) *Innovación*. Es la apertura a nuevas ideas y la aplicación de nuevo conocimiento que contribuye a los objetivos de la institución. Comprende la “innovación tecnológica”, referida a la aplicación de tecnologías en cuestiones de gestión u otras específicas del sector de actividad, y la “innovación organizativa” referida a la incorporación de nuevas y mejores prácticas de gestión dentro del margen de actuación de la institución. Lo opuesto sería la rigidez institucional basada en las tradiciones enraizadas, ancladas en “las formas en que las cosas siempre se han hecho”, de manera que predominan sobre las oportunidades para innovar.

Ambas innovaciones pueden funcionar de manera paralela o independiente. Por ejemplo, es posible que

algunas instituciones dispongan de equipamiento tecnológico adecuado, pero que sus procedimientos estén atrasados debido a condicionamientos burocráticos, financiación o falta de personal cualificado. La apertura a la innovación organizativa y tecnológica son factores que moldean el desempeño, aunque nuestra hipótesis es que la innovación organizativa tiene mayor influencia debido a que interacciona con otros elementos de la calidad institucional. Puede afectar a la selección y promoción de recursos humanos, a la capacidad de acción y a la proactividad debido a que una mayor innovación organizativa puede facilitar que la acción práctica sea anticipatoria y se canalice al exterior.

H) *Alianzas con poderes externos*. Consisten en el apoyo y soporte activo, de manera formal o informal, de actores situados en puestos elevados del gobierno u otras élites corporativas, que actúan como *sponsors* y promotores de la institución, contribuyen a su pervivencia y a que sus objetivos se lleven a cabo. El carácter y la fuerza de estas relaciones afectan a la capacidad a través de la dotación de recursos económicos, el diseño de estructuras administrativas y el establecimiento de incentivos y obligaciones. Las alianzas también garantizan la autonomía, aunque esta autonomía no significa independencia, al estilo de las burocracias cerradas, sino que está enraizada en vínculos sociales que conectan a las instituciones públicas con la sociedad (Evans, 1995). Lo opuesto da lugar a instituciones “huérfanas” de influencias positivas para sus misiones, frecuentemente a merced de intereses con poder que subvierten sus misiones o les impiden llevarlos a cabo, o que incluso ponen en peligro su supervivencia.

A modo de hipótesis general para el conjunto de estas dimensiones, se espera que las instituciones que obtienen mejores resultados sean las que disponen de todos estos atributos. Es decir, disponen de trabajadores con valores alineados con las misiones oficiales, normas legales y regulaciones que faciliten la autonomía y reducen la carga burocrática y una selección meritocrática adaptada a las necesidades de la institución. También están protegidas frente a la proliferación de intereses particularistas y grupos de interés que pueden subvertir los objetivos, son proactivas, innovadoras y cuentan con coaliciones externas de actores influyentes que las apoyan. Se asume que esta enumeración es una situación ideal

difícil de encontrar en la realidad. Por ello, un objetivo del marco de análisis es identificar empíricamente aquellas configuraciones que contribuyen a un mejor resultado e indagar cuáles son los procesos que facilitan su implantación.

Resultados o efectos de las instituciones

El desempeño de las instituciones en el ámbito del conocimiento es un asunto especialmente complejo y controvertido. Las instituciones del sector realizan múltiples contribuciones a la educación superior, la I+D, la economía, a las políticas públicas y a diversos aspectos de la vida social. Muchas de ellas son de tipo intangibles. Son difíciles de contabilizar y la construcción de indicadores requiere de sus propios métodos. La literatura especializada sobre impactos señala algunas dificultades de medición (Pierre-Benoît, et al., 2015; Thomas, Neveda, Tirado y Jacob, 2020) que tienen implicaciones importantes para las decisiones metodológicas que acompañan a nuestro esquema conceptual.

Para los objetivos de este trabajo conviene emplear el concepto más aceptado de impacto socioeconómico aplicado en el sector del conocimiento, que se suele definir de manera amplia. A saber:

“el impacto es cualquier contribución demostrable a la economía, las políticas públicas y la sociedad. Abarca todas las maneras diversas en que el conocimiento relacionado con la educación superior, la investigación, las habilidades y las infraestructuras acumuladas benefician a colectivos, organizaciones o países y regiones. Se realiza principalmente a través de las siguientes vías: 1) la promoción del desempeño económico, especialmente la competitividad y el desarrollo territorial, 2) el incremento y la efectividad de los servicios públicos, y 3) la mejora de la vida social en calidad de vida, salud, cultura y equidad social”⁵.

La lógica del análisis empírico de la calidad institucional es tener en cuenta cómo rasgos de las instituciones moldean el desempeño, prestando atención a los tipos de “valor” que se derivan de la

5 Adaptación de la definición empleada en los estudios de impacto del grupo de universidades *Russell Group* del Reino Unido (Russell Group, 2012), también empleada en las evaluaciones oficiales llamadas REF (*Research Excellence Framework*). La definición es similar a la de otros ejercicios de evaluación en otros países (Thomas, et al, 2020) y en los trabajos de la CRUE en España (CRUE, 2018).

utilización efectiva del conocimiento (Bozeman y Sarewitz, 2011). Es decir, cómo los recursos acumulados y las actividades de las instituciones tienen repercusión en el exterior de diversas maneras: a través de los recursos humanos formados, de la investigación, de la dinamización económica y de la proyección social. En este trabajo no es posible desarrollar en detalle estas dimensiones⁶. Como principio general, para contrastar las hipótesis mencionadas es necesario reunir evidencias, de tipo cuantitativo o cualitativo, en torno a cuatro grupos de impactos: 1) en las capacidades laborales y empleabilidad de los recursos humanos formados, 2) en la repercusión de la investigación, 3) en los efectos económicos en la empresa y en el desarrollo territorial, y 4) en la cultura y la cohesión social.

De acuerdo con este planteamiento, las dimensiones de la calidad institucional que se interpretan a modo de “variables dependientes” (o elementos a explicar), tienen en cuenta dos aspectos.

I) *Adecuación institucional*. Es la correspondencia entre los objetivos iniciales para los que ha sido creada una institución y su desempeño real. Se refiere a la adecuación entre las misiones oficiales y lo que hace y produce realmente. Esta es una cuestión clave de los estudios de organizaciones que indagan hasta qué punto las instituciones se desvían de los motivos que justifican su creación y sostenimiento con recursos públicos. El resto de los beneficios sociales o económicos de las instituciones viene determinado por la capacidad para contribuir de manera sustantiva a sus misiones.

II) *Contribución al desarrollo socioeconómico en la esfera de actividad de la institución*. Define el grado en que la institución contribuye al progreso económico, social o político en su ámbito de actuación⁷.

6 Se remite a la literatura especializada para la construcción de indicadores como los informes “European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission” (E3M) (2012a, 2012b), el elaborado por Molas-Gallart, Salter, Patel, Scott, y Duran (2002), para el informe de Russell Group, el elaborado por Schoen, et al., (2007) para el Observatorio de la Universidad Europea, o el de Parellada (2020) para la Fundación de Ciencia y Desarrollo (CYD).

7 El concepto de desarrollo es concebido en un sentido amplio, como un compuesto complejo de crecimiento económico, equidad social y derechos humanos. En el sector del conocimiento comprende aspectos identificados habitualmente con el citado “impacto socioeconómico”.

Debido a que las instituciones de este sector se especializan en la generación, transmisión y utilización del conocimiento, los resultados específicos combinan los aspectos cognitivos, o los avances al conocimiento que tienen valor por sí mismos, con las contribuciones prácticas a otras esferas del bienestar social. Conviene superar la división que separa entre conocimiento teórico y aplicación práctica debido a que ambos aspectos están estrechamente interrelacionados. Para ello es útil la síntesis conocida como el “Cuadrante de Pasteur” (Stokes, 1997) para interpretar las contribuciones científicas o tecnológicas.

El Cuadrante de Pasteur identifica que los esfuerzos en el conocimiento pueden dirigirse, por un lado, a obtener una comprensión fundamental de los fenómenos que se estudian o, por otro lado, a la resolución directa de un problema práctico. Esta distinción se cruza formando un cuadrante con cuatro tipos ideales de contribución al conocimiento. A saber, las contribuciones de las instituciones pueden orientarse a obtener: a) conocimiento para el entendimiento de los fenómenos y el aumento del acervo científico disponible; b) conocimiento susceptible de resolver problemas prácticos de utilidad. Ahora bien, la combinación de ambos puede dar lugar a una conjunción de ambas características que tienen especiales repercusiones en las sociedades del conocimiento, y que a modo de metáfora se asocian con los trabajos de Pasteur. Esto da lugar a la opción c) el conocimiento de frontera que a la vez contribuye a la resolución de problemas prácticos para el entorno socioeconómico, lo que es equiparable a “innovaciones radicales” consideradas con mayor potencial de transformación⁸.

8 También hay que tener en cuenta la situación contraria, ésta es la ausencia de cualquier tipo de contribución.

5. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO EMPÍRICO DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL

5.1. Unidades y niveles de análisis

De acuerdo con el enfoque planteado, las instituciones son ensamblajes de valores y normas que están articuladas con entes organizados. Debido a que instituciones y organizaciones son divisiones analíticas que en la realidad aparecen unidas, se asume que para estudiarlas empíricamente es necesario observar el conjunto de organizaciones que componen el sistema, junto a las condiciones que les afectan. Esta aproximación facilita estudiar la conexión entre varios niveles de análisis: las políticas y el marco legal que caracterizan al campo organizativo, las principales corporaciones con personalidad jurídica propia, las unidades organizativas con capacidad de gestión y los trabajadores. Al mismo tiempo, ubicar las observaciones en este nivel de análisis facilita estudiar las interrelaciones entre los planos de la cultura y la estructura social presentes en cada organización.

El criterio para la investigación operativa es considerar como unidades de análisis a instituciones que funcionan como lugares estratégicos de investigación. En un sistema de producción de conocimiento, las instituciones dependen de la configuración específica de cada Estado o área geográfica. Si focalizamos en la situación habitual de países con nivel de desarrollo intermedio o alto, las instituciones más importantes se suelen distribuir en los varios subsectores que intervienen en la dirección política, la financiación, la ejecución de la investigación y la formación superior, los organismos de interfaz orientados a la transferencia de conocimiento y las empresas, especialmente las más intensivas en conocimiento.

Para identificar las principales instituciones en un sistema es útil acudir a la taxonomía empleada por los enfoques de los sistemas nacionales o regionales (Freeman, 2010). Una síntesis se incluye en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Instituciones de los sistemas de innovación por niveles de gobernanza.

Nivel en la gobernanza del sistema de I+D	Organismos que lo componen
Político	Organismos políticos. Oficinas gubernamentales de ciencia o tecnología, órganos de decisión, planificación o asesoramiento (por ej. los <i>research councils</i> en los países anglosajones, departamentos ministeriales, comisiones parlamentarias, etc.)
Financiación y/o evaluación	Organismos de financiación y/o evaluación. Agencias para la financiación de I+D de carácter académico, de tecnologías específicas para ciertos sectores (salud, energía, etc.) y agencias para el apoyo de la innovación empresarial.
Ejecución	Universidades de carácter público o privado. Organismos de formación especializada orientados a la innovación (formación profesional para la innovación, centros de formación en altas competencias para la empresa o la administración, etc.). Centros de investigación de titularidad pública, junto a los centros de investigación de carácter público-privado o privado (fundaciones, consorcios, etc.), dirigidos a la producción de conocimiento distintos a los laboratorios industriales. Centros de investigación y tecnología con características similares a los anteriores, cercanos a la producción industrial. Dependiendo de los países, suelen tener formas jurídicas específicas que se diferencian de las administraciones (habitualmente consorcios o fundaciones) en los que participa el sector público, aunque con formas organizativas cercanas a las empresas de un sector tecnológico.
Interfaz socioeconómico	Entes que intervienen en la producción, distribución, aplicación y difusión del conocimiento. (Organismos de transferencia -oficinas de transferencia, parques, etc.-), organismos para la promoción de la innovación, organismos para la divulgación.

Fuente: Elaboración propia basada en Chaminade, Lundvall, y Haneef, (2018) (la clasificación no incluye a las empresas).

Para los objetivos de investigación operativa, la tipología facilita identificar las unidades de análisis y acceder a información disponible. La elección de instituciones concretas es una cuestión de disposición recursos para abarcar poblaciones completas de organizaciones, muestras representativas, o bien muestras estratégicas a modo de estudios de caso emblemáticos. Para estudiar en profundidad las dimensiones de la calidad institucional mencionadas no es habitual disponer de recursos para cubrir todos los aspectos en todas las instituciones de un sistema, por lo que los estudios empíricos se ven en la necesidad de centrarse en las más importantes por volumen de personal, recursos y rol que ocupan en la configuración de un sector.

Finalmente, y siguiendo esta visión, los estudios sobre calidad institucional se suelen circunscribir al sector público y tienen en cuenta los niveles de gobernanza, donde habitualmente se distingue entre: organismos con funciones políticas; de financiación y evaluación; de ejecución de la I+D o la educación superior; y de interfaz con otros ámbitos económicos o sociales. El sector empresarial se suele considerar el más importante desde el punto de vista de la innovación, o la transformación del conocimiento en valor, aunque

los estudios centrados en la empresa se encuadran en otras corrientes de investigación que disponen de sus propias teorías y esquemas conceptuales. No es posible tratar aquí los trabajos sobre aspectos institucionales en las empresas, si bien las dimensiones citadas también se pueden estudiar en el sector empresarial si se tienen en cuenta sus características específicas.

5.2. Técnicas de investigación

La metodología para el estudio de la calidad institucional emplea las técnicas de observación estándar de las ciencias sociales. Para este enfoque tiene escaso sentido realizar una división drástica entre métodos cualitativos y cuantitativos. La cuestión clave es la combinación de técnicas debido a que los aspectos de la calidad institucional no pueden ser capturados sólo con un método. Por ejemplo, para los procesos de formación de grupos de interés, algunos procesos de innovación y la definición de intereses de los actores (y otras cuestiones para las que se requiere apreciar el significado otorgado por algunos actores), se recomienda utilizar técnicas cualitativas, sin perjuicio de la posibilidad de capturar algunos aspectos a través de variables. Otros aspectos de la calidad institucional, como los referidos a la burocracia, la meritocracia o

las redes sociales, son más fácilmente cuantificables acudiendo a registros o a encuestas. La combinación de técnicas en situaciones concretas depende también de cuestiones de oportunidad. A continuación, se exponen los grupos de técnicas que se requieren para el estudio empírico de grupos estratégicos de instituciones en un sistema concreto.

Técnicas cualitativas a través de estudios de caso

La complejidad de las instituciones requiere de un estudio en profundidad que permita conocer en detalle las dinámicas internas, sus relaciones con el exterior y, en su caso, poder realizar comparaciones. Para apreciar todas las dimensiones especificadas es recomendable

acudir a la gama de herramientas necesarias para capturar los aspectos esenciales de cada dimensión, ya sea de forma cualitativa o cuantitativa, concentradas en casos concretos.

La metodología que más se adapta a este objetivo es el estudio de caso extenso de cada institución focal seleccionada. Las observaciones dependen de los requisitos para obtener un conocimiento razonable para realizar juicios con garantías de validez sobre la presencia o ausencia de cada dimensión. Los estudios más emblemáticos se caracterizan por utilizar métodos mixtos con todas o algunas de las opciones incluidas en el Cuadro 3 (ver Portes, 2012):

Cuadro 3. Métodos para los estudios de caso en las instituciones.

Revisión normativa

- Normas legales específicas del sector, o bien normas legales generales que afectan sustancialmente a la institución.
- Normas legales y reglamentos propios de las instituciones que definen su misión y forma de gobierno.
- Procedimientos administrativos específicos de las instituciones.

Revisión de documentos internos y externos sobre la institución

- Compilación y análisis de informes, evaluaciones y diagnósticos internos.
- Compilación y análisis de informes externos, tanto de carácter académico como periodístico.
- Compilación y análisis de indicadores existentes, o creación de indicadores a partir de observaciones directas.

Entrevistas en profundidad semiestructuradas

- Entrevistas con personal en varios niveles: directivos, cuadros intermedios y técnicos.
- Entrevistas con informantes expertos de carácter externo (profesionales del sector, investigadores, periodistas especializados o expertos con conocimiento acreditado de la organización).
- Entrevistas con usuarios estratégicos de los servicios prestados por la institución.

Fuente: Elaboración propia basada en Portes (2012).

Estas observaciones pueden tener la forma de etnografía institucional para apreciar significados, relaciones sociales y situaciones, o bien organizarse en apreciaciones cualitativas clasificadas de acuerdo con las dimensiones. Eventualmente, algunas de estas observaciones pueden traducirse a indicadores cuantitativos.

Técnicas de encuesta

Las encuestas resultan adecuadas para cuantificar aspectos internos de las instituciones que no se pueden observar con los indicadores o documentos disponibles. Las unidades de análisis consideradas para definir las poblaciones y muestras se pueden

ubicar a nivel meso o micro. Por ejemplo, unidades organizativas internas relevantes, como departamentos, institutos, grupos, etc.; o bien individuos en sus distintas categorías profesionales. En ambos casos, el diseño de la encuesta depende de las posibilidades de captar variables que reflejen algunos de los aspectos de la calidad institucional.

En lo referido a las encuestas a nivel meso, las unidades vienen definidas por los componentes de la organización para los que tenga sentido observar dimensiones de la calidad institucional (unidades internas como secciones, instituciones u otras divisiones internas). Por ejemplo, una unidad de análisis típica en el sector universitario corresponde a los departamentos

debido a su grado de autonomía y al papel clave que juegan en la ejecución del trabajo, aunque otras muchas divisiones son posibles dependiendo de cada organigrama.

Las encuestas a este nivel suelen dirigirse a una persona que actúa como informante cualificado o que es un actor estratégico en un ámbito de decisión (frecuentemente la persona que ejerce la dirección, coordinación o responsabilidades afines). Por tanto, estas encuestas captan variables referidas a dos planos o niveles de análisis: el correspondiente a la unidad organizativa (cuando las mediciones se refieren a una característica grupal), y el correspondiente a la persona (cuando las variables captan rasgos del encuestado que no pueden trasladarse a otro nivel).

En cuanto a los temas, los cuestionarios a este nivel son adecuados para incluir información referida a: a) recursos y personal, b) forma de organización y aspectos gerenciales habituales de acuerdo con las capacidades de la unidad organizativa, c) reportes del responsable sobre las dimensiones de la calidad institucional (situación y las prácticas habituales), d) percepción de la situación y del clima laboral, e) actividades e indicadores generales de resultados, f) características, opiniones y comportamientos del directivo.

En lo referido a las encuestas a nivel micro (trabajadores, directivos y usuarios) son adecuadas para conocer los valores de los empleados, sus comportamientos relacionados con la calidad institucional y la implicación en el trabajo de acuerdo con los fines de la institución. Las unidades de la población objeto de estudio dependen de los tipos de trabajadores en los que se quiera focalizar. En el caso de las instituciones universitarias o de investigación, corresponden a las categorías habituales de personal docente e investigador, personal de administración y servicios, directivos y usuarios o grupos que se relacionan con la institución.

Los temas para incluir en los cuestionarios de este nivel admiten dimensiones teóricas afines a las dimensiones de la calidad institucional que se pueden captar a través de los individuos, especialmente valores, comportamientos y percepciones. Los principales son: a) características sociodemográficas del trabajador, b) posición del trabajador e historial del trabajador en la organización, c) comportamientos relacionados con las dimensiones de la calidad institucional, d) apreciaciones de los trabajadores sobre la presencia en la institución de estas dimensiones, e) características referidas al clima laboral, f) valores y rasgos culturales generales de los trabajadores. La cuestión más sensible en estas encuestas es la garantía de confidencialidad. También la colaboración de los directivos de la institución para que permita encuestar a sus trabajadores sobre aspectos que pueden arrojar opiniones críticas con la dirección, o bien pueden mostrar aspectos que afectan a la imagen que algunos directivos quieren transmitir.

Indicadores de recursos y resultados

Utilizar instituciones como unidades de análisis facilita la obtención de indicadores que funcionan como *proxies* para la apreciación descriptiva de los resultados, y como elemento a explicar (equivalente a las variables dependientes) en los análisis. La obtención de indicadores precisos depende de la disponibilidad de datos secundarios y de la capacidad técnica de los investigadores. De acuerdo con los tipos de actividades y resultados especificados en el apartado 4.2, en el Cuadro 4 se incluye una relación de dimensiones para la construcción de posibles indicadores a obtener en las instituciones del conocimiento teniendo en cuenta la división entre recursos disponibles, actividades y resultados. Entre ellos, algunos se pueden utilizar como aproximación al impacto socioeconómico.

Cuadro 4. Dimensiones para la construcción de indicadores sobre recursos, actividades y resultados de las instituciones.

Dimensiones	Algunos ejemplos
Indicadores de recursos económicos y humanos	<ul style="list-style-type: none"> – Económicos: Equipamientos. Ingresos económicos. Diversidad de fuentes de ingresos. – Humanos: Número de trabajadores. Características de los trabajadores: categoría profesional, edad, sexo y nivel de estudios.
Indicadores de actividades	<ul style="list-style-type: none"> – Investigación: Proyectos competitivos de convocatorias nacionales y europeas, proyectos por contrato o convenio – Docencia: Estudiantes y titulados. Clasificación de los estudiantes de acuerdo con: capacidades y/o nivel de empleabilidad. – Transferencia: Patentes, contratos de I+D, prestación de servicios tipo comercial. – Divulgación: Publicaciones divulgativas, eventos organizados, presencia en medios. – Actividades sociales o de acción social: Servicios sociales, educación a colectivos desfavorecidos, servicios comunitarios, servicios de prevención (igualdad de género, equidad, etc.).
Indicadores de resultados e impactos	<ul style="list-style-type: none"> – Publicaciones científicas de las instituciones: calidad científica y niveles de impacto científico. – Impacto extraacadémico de las publicaciones: en redes sociales digitales, blogs, documentos públicos y patentes. – Integración laboral de titulados. – Transferencia de conocimiento: resultados de los contratos, patentes y estimaciones de resultados en empresas, administraciones y ámbitos territoriales. – Influencia social de las instituciones: impactos en medios de comunicación y opinión pública, impactos en comportamientos e incorporación social del conocimiento. – Impacto social: generación de empleo, cohesión territorial, cohesión social, aumento del nivel cultural del entorno.

Fuente: Elaboración propia.

Las medidas más complejas y difíciles de obtener son las referidas al impacto socioeconómico real. Al margen de la oportunidad para disponer de indicadores estandarizados, también es posible realizar observaciones cualitativas de conjunto basadas en evidencias disponibles que son útiles para los análisis comparados que se tratan a continuación.

5.3. Un apunte sobre el análisis causal

Los principios del pluralismo metodológico admiten cualquier tipo de método, de acuerdo con los objetivos de explicación de la influencia de la calidad de las instituciones en sus realizaciones⁹. Sin embargo, para adaptar las observaciones a una formulación con aspiraciones de aportar una explicación causal (o bien una teoría de alcance medio) es necesario al menos clasificar qué observaciones son adecuadas para que

algunos aspectos funcionen como factores explicativos y qué otras son adecuadas para que funcionen como factores a explicar.

Aquí prestamos especial atención al Análisis Cualitativo Comparado (*Qualitative Comparative Analysis* o QCA) como técnica de utilidad para contrastar la formulación expuesta. El empleo de esta metodología proporciona varias ventajas cuando se estudian instituciones complejas. En primer lugar, es adecuada para conjuntos reducidos de casos. En segundo lugar, permite el tratamiento de información compleja, ya sea cualitativa o cuantitativa, a modo de categorías lógicas. Esto ocurre cuando se emplean una variedad de técnicas para observar en profundidad un grupo de instituciones a modo de estudios de caso. Las operaciones del QCA facilitan reducir observaciones de múltiples aspectos y narrativas complejas a categorías discretas que emulan la lógica de las “variables independientes y dependientes”. En tercer lugar, desde un punto de vista conceptual, QCA proporciona mayor claridad a los conceptos utilizados en las hipótesis de investigación. Es especialmente útil para manejarla en contraste con las observaciones cualitativas originales

⁹ Para establecer explicaciones es posible utilizar estudios históricos, análisis etnográficos, análisis cualitativos de los significados de los discursos plasmados en documentos o expresados en entrevistas, observaciones focales de diverso tipo, análisis de contingencia de atributos y los análisis estadísticos variados.

debido a que impone limitaciones a las evaluaciones que los investigadores introducen en el examen de información cualitativa densa.

Finalmente, las operaciones en términos lógicos se adaptan a las condiciones de causalidad de las ciencias sociales que suelen presentarse en las instituciones y otros agregados sociales, donde es difícil emplear procedimientos habituales de la estadística, bien por la escasa cantidad de casos o ausencia de datos, bien por la naturaleza del fenómeno. Las características sociales de las instituciones adoptan configuraciones (o combinaciones específicas) que pueden dar lugar a distintos resultados. La causalidad no sigue una lógica lineal, sino distributiva. Distintas configuraciones pueden dar lugar a resultados similares. Al contrario, una misma configuración de condiciones puede asociarse a resultados distintos. También es posible indagar si los factores que no producen un efecto o resultado por ellos mismos lo tienen cuando están en combinación con otros factores (Ragin, 2008).

QCA emplea el álgebra de Boole y la teoría de conjuntos difusos para transformar observaciones cualitativas en clasificaciones dicotómicas y gradaciones. Las dimensiones se pueden utilizar a modo de variables independientes y dependientes, de manera que sea posible identificar condicionantes y resultados de las instituciones. Es por tanto una operación que se adapta a la lógica del análisis causal, pero que admite distintas posibilidades, o combinaciones, para producir un resultado, frente a los procedimientos de reducción lineal de los análisis estadísticas, como las regresiones.

El procedimiento consiste en la “calibración” de cada una de las dimensiones de la calidad institucional especificadas en el marco de análisis, grabación y análisis en un *software* especializado. La calibración se realiza en dos pasos:

a) Indicadores dicotómicos que indican “Presencia” (1) o “Ausencia” (0) de las dimensiones específicas (adaptados a los análisis basados a la lógica booleana).

b) Escalas de cinco puntos donde las puntuaciones reflejan un mayor o menor grado de pertenencia de la institución al “conjunto conceptual definido por la dimensión” (Ragin, 2008). Los valores son: 1 “Completamente fuera del conjunto conceptual definido por la dimensión”, 2 “Más fuera que dentro”, 3 “Ni fuera ni dentro”, 4 “Mas dentro que fuera” y 5

“Completamente dentro” (adaptados al análisis de álgebra de conjuntos difusos o “fuzzy set”).

Este método requiere contrastar cuidadosamente las puntuaciones asignadas a las dimensiones. Se recomienda que la valoración en forma de puntuaciones se realice por varios expertos que hayan participado en cada observación.

Una dificultad se encuentra en sistematizar la gran cantidad de información necesaria para emitir un juicio válido sobre la existencia o no de las dimensiones de la calidad institucional. En proyectos previos, una herramienta que facilita la comparación y la posterior codificación es la realización de informes de síntesis de cada uno de los casos estudiados (Portes, 2010; 2012). Los informes se pueden considerar como estudios descriptivos de una institución que tienen valor por sí mismos debido a que ilustran mecanismos sociales. Además, son una herramienta para la comparación y la codificación de dimensiones. Si los informes se organizan de acuerdo con las dimensiones referidas a los condicionantes hipotéticos y los resultados de la calidad institucional, es mucho más fácil e intuitivo asignar puntuaciones, o calibraciones, que permiten traducir las dimensiones a variables con criterios unificados.

6. CONCLUSIONES

Este trabajo ha desarrollado un esquema conceptual y una metodología para estudiar el papel de las instituciones en los sistemas de producción de conocimiento. Sintetiza las aportaciones sobre calidad institucional provenientes de otros sectores y las adapta a las particularidades de la ciencia y la universidad. Las contribuciones del artículo consisten en integrar en un esquema operativo las cuestiones de organización y gobernanza en este sector que habitualmente se tratan por separado. Realiza aportaciones conceptuales al estudio multidisciplinar de las instituciones y conecta los términos habituales en las discusiones sobre calidad con una serie de propuestas que permiten estudiarla empíricamente.

Esta aproximación provee de algunas ventajas para el estudio de los sistemas de innovación. Por una parte, permite superar las limitaciones conceptuales y de niveles de análisis de los enfoques sistémicos. Frente a los enfoques gerencialistas, centrados en

organizaciones concretas, y los análisis de evaluación o eficacia limitados a unas cuantas mediciones de *inputs* y *outputs*, facilita conectar los indicadores con dimensiones de mayor consistencia teórica. Además, presta atención a elementos de la vida social que no son tenidos en cuenta habitualmente por dichos estudios, como la influencia de las redes sociales y los valores culturales, y que pueden coartar la actividad de las organizaciones. También evita el sesgo de atribuir un impacto social positivo a las instituciones especializadas en el conocimiento a partir de apreciaciones que no tienen en cuenta su funcionamiento real.

Por otra parte, facilita producir conocimientos sobre conjuntos de dimensiones observables frente a las narrativas poco sistemáticas. Ubicar el nivel de análisis en instituciones susceptibles de observación en parcelas significativas de la realidad, limitadas a un número manejable de dimensiones, es una de las escasas posibilidades de producir conocimiento empírico mediante hipótesis que resulten falsables y que puedan funcionar a modo de teoría de alcance medio sobre las relaciones entre instituciones e innovación. En tercer lugar, este método abre una puerta para realizar análisis comparativos entre instituciones del sistema de producción de conocimiento y otras instituciones, y permite explorar las configuraciones internas y externas que generan mejores resultados. Finalmente, ofrece mayor utilidad para orientar la toma de decisiones que las teorías excesivamente complejas o las recetas basadas en evidencias descontextualizadas.

En lo referido a las limitaciones, son fundamentalmente de tipo metodológico. En primer lugar, existen algunos problemas de índole práctico. No es una estrategia de investigación fácilmente replicable si no se dispone de las condiciones adecuadas y una base comparativa. La metodología requiere importantes inversiones en recursos y esfuerzo personal para poder estudiar en detalle varias instituciones en todas las dimensiones relevantes. El estudio empírico de aspectos como los mencionados requiere del acceso a las instituciones objeto de estudio. Además de la dificultad de conseguir indicadores, es habitual que existan barreras por parte de los directivos y cuadros medios para estudiar algunas cuestiones que pueden ver comprometida la gestión. Por este motivo, es recomendable realizar los estudios empíricos con la colaboración de los directivos y hacerlos partícipes de los resultados.

En segundo lugar, las observaciones que aspiran a aportar explicaciones basadas en lógicas causales presentan algunas dificultades. A pesar de que el análisis QCA está aceptado como una de las herramientas habituales de las ciencias sociales, en ocasiones pueden existir problemas de representatividad en la elección de unidades de análisis, junto a problemas de validez, especialmente cuando no se disponen de indicadores precisos y se opta por la codificación de factores a partir de observaciones cualitativas de realidades complejas. Los expertos que han realizado estas observaciones deben decidir hasta qué punto en cada institución existen las condiciones o factores de la calidad institucional, así como clasificar a la institución en las “variables dependientes”, a saber, considerar si una institución es cumplidora de sus fines o que genera impacto social o económico en su esfera de actividad. Para ello se requieren observaciones muy detalladas basadas en revisión de documentación, entrevistas y, en ocasiones, recopilación de estadísticas y encuestas internas. La precisión en las clasificaciones depende de la capacidad y grado de implicación de los observadores especializados. Disponer de estudios de caso que no se hayan realizado con suficiente rigor o cuyas observaciones no hayan obtenido un nivel de saturación suficiente para fundamentar una clasificación puede resultar en riesgo de evaluaciones sesgadas por parte de los observadores.

En tercer lugar, la definición de las contribuciones de las instituciones es especialmente sensible a estos problemas. La complejidad de cada una de las dimensiones de resultados citadas requiere de un esfuerzo para manejar definiciones homogéneas, obtener indicadores, así como controles para comprobar que las mediciones finales sean coherentes con las apreciaciones cualitativas. Finalmente, otra limitación puede provenir de la diversidad en los contextos económicos, políticos o sociales de instituciones ubicadas en lugares con distintas trayectorias y condicionantes externos, por lo que la selección debe ser cuidadosamente explicada y justificada de acuerdo con el país, región o área geográfica elegida. El enfoque puede ofrecer resultados a medio plazo si se dispone de observaciones que permitan replicar los análisis.

En definitiva, este artículo es un punto de partida para el estudio de los sistemas de producción de conocimiento a partir de la perspectiva de la calidad

de sus instituciones. Las líneas futuras de desarrollo pasan por la acumulación de investigaciones empíricas de países, regiones o casos estratégicos que ayuden a identificar los factores que tienen influencias persistentes en distintos contextos y los aspectos sociales específicos que operan en cada entorno.

Financiación

Este trabajo ha sido posible gracias a las <<Ayudas para la Formación del Profesorado Universitario>> (FPU, Ministerio de Educación del Gobierno de España) [Ref. FPU17/05012] y al Proyecto <<INNOQUAL>> financiado por el Plan Estatal de I+D+i del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades [Ref. CS02017-88354-R].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D., Johnson, S., y Robinson, J. (2001). The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. *American Economic Review*, 91: 1369–401. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
- Acemoglu, D., Johnson, S., y Robinson, J. (2002). Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4): 1231–94. <https://doi.org/10.1162/003355302320935025>
- Allen, M. (2013). Comparative capitalism and the institutional embeddedness of innovative capabilities. *Socio-Economic Review*, 11: 771–794. <https://doi.org/10.1093/ser/mwt018>
- Asheim, B., y Gertler, M. (2005). The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. En J. Fagerberg, D. Mowery and R. Nelson (eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 291–317). New York: Oxford University Press.
- Bathelt, H., Cohendet, P., Henn, S., y Simo, L. (2017). Innovation and knowledge creation: challenges to the field. En H. Bathelt, P. Cohendet, S. Henn, y L. Simon (eds.) *The Elgar companion to innovation and knowledge creation* (pp. 1–21). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Bezes, P. (2020). The new bureaucratic phenomenon: performance-based management between bureaucratization, market and politics. *Revue Française de Science Politique*, 70(1): 21–47.
- Birnbaum, R. (1988). *How Colleges work: The cybernetics of academic organization and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Bleiklie, I., Ender, J., y Lepori, B. (2015). Organizations as Penetrated Hierarchies: Environmental Pressures and Control in Professional Organizations. *Organization Studies*, 36(7): 873–96. <https://doi.org/10.1177/0170840615571960>
- Brinks, D., Levitsky, S., y Murillo, M.V. (2019). *Understanding institutional weaknesses*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108772211>
- Brooks, R. (2005). Measuring University Quality. *The Review of Higher Education*, 29(1): 1–21. <https://doi.org/10.1353/rhe.2005.0061>
- Calhoun, C. (2010). *Robert K. Merton: Sociology of Science and Sociology as Science*. New York: Columbia University Press.
- Casper, S., y Van Waarden, F. (2005). *Innovation and Institutions: A Multidisciplinary Review of the Study of Innovation Systems*. London, Edward Elgar.
- Chaminade, C., Lundvall, B.-A., y Haneef, S. (2018). *Advanced Introduction to National Innovation System*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Chang, H. J., y Evans, P. B. (2005). The Role of Institutions in Economic Change. En S. De Paula y G. Dymksi (Eds.) *Reimagining Growth: Towards A Renewal Of Development Theory* (pp. 99–129). London: Zed Books.
- Dancin, M.T., Ventresca, M. J., y Beal, B.D. (1999). The Embeddedness of Organizations: Dialogue & Directions. *Journal of Management*, 25(3): 317–356. <https://doi.org/10.1177/014920639902500304>
- Dobbin, F. (1994). *Forging Industrial Policy: The United States, Britain, and France in the Railway Age*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dobbins, M., Knill, C., y Vögtle, E.M. (2011). An analytical framework for the cross-country comparison of higher education governance. *Higher Education*, 62(5): 665–83. <https://www.jstor.org/stable/41477894>
- Drori, G.S., y Meyer, J.W. (2009). *Science in de Modern Global World*. University of California Press.
- Eaton, C., y Stevens, M.L. (2020). Universities as peculiar organizations. *Sociology Compass*. 14 (3): e12768. <https://doi.org/10.1111/soc4.12768>
- Enders, J., de Boer, H., y Weyer, E. (2013). Regulatory autonomy and performance: the reform of higher education re-visited. *Higher Education*, 65(1): 5–23. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9578-4>
- Espeland, W.N., y Sauder, M. (2007). Rankings and reactivity: How public measures recreate social worlds. *American journal of sociology*, 113(1): 1–40. <https://doi.org/10.1086/517897>
- European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission - E3M. (2012a). *Conceptual Framework for Third Mission Indicator Definition*. <http://e3mproject.eu/Concep-Framework-Third-Mission-Indicator.pdf>
- European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission - E3M. (2012b). *Fostering and Measuring Third Mission in Higher Education Institutions*. Green Paper. <http://www.e3mproject.eu/docs/Green%20paper-p.pdf>
- Evans, P.B. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Fagerberg, J., Mowery, D.C., y Nelson, R.R. (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press.

- Ferlie E., Musselin C., y Andresani G. (2008). The steering of higher education systems: a public management perspective. *Higher Education*, 56(3): 325-48. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9125-5>
- Fernández Esquinas, M., y Pérez Yruela, M. (2015). Knowledge Transfer in Regional Innovation Systems: The Effects of Socioeconomic Structure. En H. Pinto (Ed.), *Resilient Territories: Innovation and Creativity for New Modes of Regional Development* (pp. 53-72). Newcastle upon Times: Cambridge Publishers.
- Fligstein, N., y McAdam, D. (2011). Toward a General Theory of Strategic Action Fields. *Sociological Theory*, 29: 1, 1-26. <https://www.jstor.org/stable/41057693>
- Freeman, C. (2010). Formal Scientific and Technical Institutions in the National System of Innovation. En B. Lundvall (Ed.), *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning* (pp. 173-192). Anthem Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1gxp7cs.14>
- Geels, F.W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems of insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33: 897-920. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91: 481-510. <https://www.jstor.org/stable/2780199>
- Greif, A., Kiesling, L., y Nye, J.V. (Eds.) (2015). *Institutions, Innovation and Industrialization: Essays in Economic History and Development*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hall, P.A., y Soskice, D. (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press.
- Hardy, C. (1991). Configuration and Strategy Making in Universities: Broadening the Scope. *The Journal of Higher Education*, 62(4): 363-93. <https://doi.org/10.2307/1981999>
- Haveman, H. A., Jia, N., Shi, J., y Wang, Y. (2017). The Dynamics of Political Embeddedness in China. *Administrative Science Quarterly*, 62(1): 67-104. <https://doi.org/10.1177/0001839216657311>
- Haveman, H.A. (1993). Follow the leader: mimetic isomorphism and entry into new markets. *Administrative Science Quarterly*, 38: 593-627. <https://doi.org/10.2307/2393338>
- Hernández Armenteros, J., y Pérez García, J.A. (directores). (2018). *La Universidad española en cifras*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718_FINAL_DIGITAL.pdf
- Hodgson, G. (2006). What Are Institutions?. *Journal of Economic Issues*, 40(1): 1-25. <https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879>
- Kafourous, M., Wang, C., Piperopoulos, P., y Zhang, M. (2015). Academic collaborations and firm innovation performance in China: The role of region-specific institutions. *Research Policy*, 44(3): 803-817. DOI 10.1016/j.respol.2014.11.002
- Lazega, E. (2001). *The Collegial Phenomenon. The social mechanisms of cooperation among peers in a corporate law partnership*. Oxford: Oxford University Press.
- Marques, P., y Morgan, K. (2021). Innovation without Regional Development? The Complex Interplay of Innovation, Institutions, and Development. *Economic Geography*, 97(5): 475-496. <https://doi.org/10.1080/00130095.2021.1972801>
- Martin, B. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41: 1219-1239. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.012>
- McDonnell, E. (2021). *Patchwork Leviathan: Pockets of Bureaucratic Effectiveness in Developing States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Meier, G., y Stiglitz, J. (2001). *Frontier of development economics: The future in perspective*. New York: World Bank and Oxford University Press.
- Merton, R. K. (1968). *Social Theory and Social Structure*. New York: The Free Press.
- Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., y Duran X. (2002) *Measuring Third Stream Activities. Final Report to the Russell Group of Universities*. Brighton: SPRU, University of Sussex.
- Mora, J.G. (2001). International seminar on university governance and management: An overview. *Tertiary Education and Management*, 7(2): 91-93, <https://doi.org/10.1080/13583883.2001.9967043>
- Musselin, C. (2018). New forms of competition in higher education. *Socio-Economic Review*, 16(3): 657-83. <https://doi.org/10.1093/ser/mwy033>
- Musselin, C. (2021). University Governance in Meso and Macro Perspectives. *Annual Review of Sociology*, 47(1): 305-325. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090320-012708>
- Nelson, R. (2008). What enables rapid economic progress: What are the needed institutions?. *Research Policy*, 37: 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.10.008>
- North, D.C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ocasio W., y Gai SL. (2020). Institutions: Everywhere But Not Everything. *Journal of Management Inquiry*, 29(3): 262-271. <https://doi.org/10.1177/1056492619899331>
- Parellada, M., et al., (2020). *El ranking de universidades españolas a tu medida: Metodología*. Fundación Conocimiento y Desarrollo.
- Pierre-Benoît, J., Gaunand, A., Colinet, L., Larédo, P., Lemarié, S., y Matt, M., (2015). ASIRPA: A comprehensive theory-based approach to assessing the societal impacts of a research organization. *Research Evaluation*, 24: 440-453. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv015>
- Poniatowicz, M., Dziemianowicz, R., y Kargol-Wasiluk, A. (2020). Good governance and institutional quality of public sector: theoretical and empirical implications. *European Research Studies Journal*, 23(2): 529-556. <https://doi.org/10.35808/ersj/1608>

- Portes, A. (2010). *Economic Sociology: A Systematic Inquiry*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Portes, A. y Navas, J. (2017). "Instituciones y desarrollo: Un estudio comparativo de casos". *Revista Española de Sociología*, 26(1): 9-31. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2016.1>
- Portes, A., y Smith, L. D. (2010). Institutions and National Development in Latin America: A Comparative Study. *Socio-Economic Review*, 8(4):585-621. <https://doi.org/10.1093/ser/mwq018>
- Portes, A., y Smith, L. D. (2012). *Institutions Count: Their Role and Significance in Latin American Development*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Powell, W. y Grodal, S. (2005). Networks of Innovators. En Fagerberg, J. et al. (Eds.) *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 56-85). New York: Oxford University Press.
- Ragin, C. (2008). *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. Chicago y Londres: University of Chicago Press.
- Rauch, J. (1995). Bureaucracy, Infrastructure, and Economic Growth: Evidence from U.S. Cities during the Progressive Era. *American Economic Review*, 85: 968-979. <https://doi.org/10.3386/w4973>
- Schoen, A. et al. (2007). *Observatory of European University*. PRIME. Position Paper, version March 2007.
- Scott, W.R. (1995). *Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities*. Londres: Sage.
- Shattock, M. (2014). The Context of 'Modernising' reforms in university governance. En M. Shattock (Ed.) *International Trends in University Governance. Autonomy, self-government and the distribution of authority* (pp. 1-13). Oxon, New York: Routledge.
- Stokes, D. (1997). *Pasteur's quadrant: basic science and technological innovation*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- Tebaldi, E., y Elmslie, B. (2013). Does institutional quality impact innovation? Evidence from cross-country patent grant data. *Applied Economics*, 45(7): 887-900. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.613777>
- Thomas, D.A., Nedeva, M., Tirado, M.M., y Jacob, M. (2020). Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda. *Research Evaluation*, 29(3): 275-288. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa008>
- Tödtling, F., van Reine, P., y Dörhöfer, S. (2011). Open Innovation and Regional Culture. Findings from Different Industrial and Regional Settings. *European Planning Studies*, 19: 1885-1907. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.618688>
- Whitley, R. (2002). Developing Innovative Competences: The role of institutional frameworks. *Industrial and Corporate Change*, 11: 497-528. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.497>
- Wooten, M., y Hoffman, A. (2009). Organizational Fields: Past, Present and Future. En C. Greenwood, O. K. Sahlin, y R. Suddaby (Eds.) *Handbook of organizational institutionalism* (pp. 130 - 148). London: SAGE.

NOTA BIOGRÁFICA

MANUEL FERNÁNDEZ ESQUINAS

Investigador en el Instituto de Estudios Sociales Avanzados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IESA, CSIC). También es director de la Unidad de Investigación Asociada "Innovación y Transferencia de conocimiento", Universidad de Córdoba-CSIC. Ha sido presidente de la Federación Española de Sociología (FES) y coordinador de la red de investigación "Sociedades del Sur de Europa" de la Asociación Europea de Sociología (ESA).

PAULA ESPINOSA SORIANO

Investigadora predoctoral con un contrato de Formación del Personal Universitario en el Instituto de Estudios Sociales Avanzados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IESA, CSIC). También es miembro de la Unidad de Investigación Asociada "Innovación y Transferencia de conocimiento", Universidad de Córdoba-CSIC. Además de su actividad investigadora, colabora como docente en la Universidad de Córdoba.