

GIOVANNA VALENTI | MÓNICA CASALET
Coordinadoras

INSTITUCIONES,
**sociedad del
conocimiento**
Y MUNDO DEL TRABAJO



FLACSO
MÉXICO

Índice

| | |
|-------------------|---|
| Prólogo | 7 |
|-------------------|---|

Parte I. Sociedad del conocimiento, sociedades innovadoras, nuevas tecnologías y economía de la información

| | |
|---|----|
| 1. Sociedad del conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras <i>Rosalba Casas, Jorge Dettmer.</i> | 19 |
| 2. El diseño y la implementación de las políticas tecnológicas en América Latina: un (lento) proceso de aprendizaje <i>Mario Cimoli, Annalisa Primi</i> | 55 |
| 3. Sistemas de innovación: cultura, pero también política <i>Gonzalo Varela Petito</i> | 75 |

Parte II. Mitos y realidades del mundo del trabajo

| | |
|---|-----|
| 4. Sociedad del conocimiento: los cambios en el mundo del trabajo y las nuevas competencias de los trabajadores <i>Frédéric Lesemann.</i> | 97 |
| 5. Relaciones laborales, trabajo e innovación <i>Daniel Villavicencio</i> | 143 |
| 6. Cambio tecnológico, mercado de trabajo y educación <i>José García Montalvo.</i> | 165 |

Parte III. Sociedad del conocimiento, capacidades
profesionales y mundo del trabajo

7. Financiamiento y evaluación: capacidades institucionales para una sociedad
del conocimiento
Giovanna Valenti Nigrini, Gloria Del Castillo Alemán y Rodrigo Salazar-Elena 197
8. La sociedad del trabajo y el mundo del trabajo
José Félix Tezanos 251

Parte IV. Gobernabilidad de los centros
de investigación y mundo del trabajo

9. Información y conocimiento: las vinculaciones entre difusión de TIC
y competencias tecnológicas
Gabriel Yoguel 287
10. El impacto de la sociedad del conocimiento en las estructuras institucionales
y decisionales de los sistemas científicos: el caso de México
Mónica Casalet 317
11. Las reformas en la política nacional de ciencia, tecnología e innovación
en Brasil (1999-2002)
Carlos Américo Pacheco 339

Prólogo

La vigencia del paradigma de la sociedad del conocimiento se ha consolidado en el mundo contemporáneo, se mantiene la pertinencia científica, social y económica de enfoques y problemas analizados, y adicionalmente en las dos últimas décadas se han experimentado cambios importantes en los modos de producción, difusión y uso del conocimiento, de las formas de vinculación entre la academia y el ámbito productivo, y de la organización y gestión institucional de las universidades y centros de investigación. Así, se han incorporado nuevas orientaciones en las políticas de educación superior y en las de ciencia, tecnología e innovación.

Presenciamos también una constante transformación de la estructura organizativa de las empresas y la articulación de las cadenas de valor vinculadas con sectores estratégicos receptores de los cambios tecnológicos y productivos y sus implicaciones para la política industrial y las dos antes mencionadas. Estas transformaciones alteraron sustancialmente las relaciones entre los diferentes agentes económicos y sociales (empresas, sectores, regiones, gobierno, asociaciones y organizaciones civiles) y plantearon nuevas exigencias al quehacer investigativo y a los perfiles de formación en las licenciaturas y posgrados.

Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo se publicó originalmente en 2008 pero tanto por el gran interés que despertó como por la oportunidad de los contenidos, se decidió reeditararlo incluyendo un capítulo nuevo y actualizando otros más. Se responde así a la permanencia y profundización de los enfoques y problemas analizados en la versión de 2008, y al florecimiento de la economía digital y la manufactura avanzada, con lo que la economía basada en el conocimiento ha trascendido las aspiraciones iniciales, aunque su evolución no ha sido homogénea en América Latina, y es apenas que en México se ha vuelto relevante en la política gubernamental.

Por eso la importancia de responder a los nuevos desafíos, entre los que destacan: *a)* formar nuevas capacidades de investigación y conectividad necesarias para responder a los cambios productivos y tecnológicos que se manifiestan a nivel internacional y cuya apropiación se caracteriza por la fragmentación en América latina; *b)* difundir el conocimiento y lograr su apropiación en los diversos ámbitos de la economía, sociedad y gobierno; *c)* promover la producción de conocimiento con pertinencia científica, tecnológica y social; *d)* impulsar la articulación de las políticas públicas en educación, ciencia, tecnología e innovación, y en el sector industrial.

Los capítulos que integran este libro analizan diversos enfoques, dimensiones y situaciones a escala internacional, nacional y regional que dan cuenta de la importancia e impacto en las políticas públicas de la transición hacia una sociedad donde el conocimiento se ha convertido en un eje articulador para el logro de la innovación en los procesos productivos y la transformación del intercambio económico en general. Los planteamientos actuales de una nueva organización de agentes públicos y privados pretenden construir una visión en torno al cambio tecnológico y científico que pueda impactar en el desempeño económico, a través de la cooperación y la corresponsabilidad.

La sistematización realizada en este libro cumple varias finalidades. Por un lado, reúne documentos con información teórica y empírica que se transforman en elementos explicativos de las tendencias de la sociedad del conocimiento. Por otro, proporciona un material didáctico para el proceso de formación y aprendizaje, ya que facilita la ubicación de enfoques y estrategias aplicadas en otros países. Asimismo, los trabajos exponen los desafíos que enfrentan las distintas disciplinas para explicar una realidad cada vez más compleja e interconectada.

La experiencia internacional y la aplicación de múltiples políticas y programas orientados al fortalecimiento de una nueva estructura institucional, basada en criterios de evaluación de resultados e impactos económicos y sociales, permite a los lectores valorar qué tendencias se consolidarán en la sociedad durante los próximos años; también reflexiona sobre qué oportunidades pueden tener los países latinoamericanos, y qué medidas se deben adoptar para asegurar el desarrollo tecnológico con una visión de crecimiento integral. La falta de innovación no es sólo un problema relacionado con el crecimiento económico, para que la innovación sea asimilada por la sociedad se requiere de recursos humanos capaces de incorporarse a la resolución de los nuevos desafíos. Lo que está en juego es más profundo, ya que se refiere a qué tipo de sociedad se quiere y qué tipo de medidas e iniciativas son necesarias en las esferas de lo público, lo privado y lo social, para incorporar el conocimiento al bienestar de la sociedad.

Desafíos planteados en la construcción de la sociedad del conocimiento

La creación de una agenda de prioridades para la investigación, si bien es una tendencia que aparece en casi todos los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2003),¹ su operatividad efectiva es un proceso complejo que depende: *a)* de la conformación del sistema de innovación; *b)* del papel jugado por el sector público en la orientación estratégica para impulsar el desarrollo científico del país; *c)* del espacio ocupado por la comunidad científica para utilizar un margen de acción y plantear propuestas innovadoras para el desarrollo de las áreas del conocimiento y de organización de las actividades científicas; *e)* del grado de vinculación con los sectores productivos, y *d)* del peso de la sociedad civil para incidir en la pertinencia social de la investigación.

El contexto global actual se caracteriza por la utilización de factores intangibles y de conocimientos tácitos e informales en las actividades productivas y relacionales. La capacidad de liderar esos procesos de acumulación e incorporación de conocimientos es lo que ha llevado a los países integrantes de la OCDE a invertir en programas de investigación y desarrollo (I&D), y a readaptar estructuras académicas y de relación con el sector productivo que buscan, a través de la creatividad, la innovación, la flexibilidad y la articulación en redes, y la consolidación de oportunidades para nuevos desarrollos.

El incremento del gasto en I&D es una prioridad en la mayoría de los planes de desarrollo de los países integrantes de la OCDE. La Estrategia de Lisboa 2000, documento guía de la política europea de ciencia, tecnología e innovación, conformó una opción para acelerar la transición de la Unión Europea hacia una economía basada en el conocimiento, por contener un abanico de acciones (el establecimiento de metas concretas de políticas tecnológicas, la adaptación de políticas de empleo y del mercado de trabajo, y la reforma del sistema de seguridad social) coherentes y complementarias, cuya finalidad sería mejorar el posicionamiento competitivo en la Unión Europea e incrementar el bienestar económico y social de sus integrantes. Al mismo tiempo, ha establecido como meta para el año 2010 invertir el 3% del producto interno bruto (PIB) en investigación, e incrementar la cuota que financia el sector privado de tal modo que, para el mismo año, ella deberá alcanzar a dos tercios del total.

Para incentivar una sociedad del conocimiento, la Unión Europea ha creado los programas multiactores y multidimensiones, novedosos instrumentos que se caracterizan por definir las prioridades para la organización de la investigación y la planeación de re-

1 OCDE Science, Technology and Industry: Scoreboard 2003.

cursos económicos, estos últimos, no siempre abundantes a mediano y largo plazos. Tales programas presentan una serie de rasgos significativos:

- a) Reestructuran y promueven programas para la organización y financiamiento de proyectos de investigación en áreas innovadoras del conocimiento, en el fortalecimiento de la competitividad nacional, y en la atención a demandas sociales; acciones que estimulan un enfoque multidisciplinario para enfrentar los problemas de la investigación.
- b) Permiten la construcción de una nueva gobernabilidad basada en prioridades para la investigación, lo que exige una selección temática y/o áreas problemáticas para mejorar el desarrollo de la sociedad, la formación de jóvenes, y la gestión y financiamiento de diversos proyectos.

En este punto es importante señalar que la determinación de prioridades no sólo define áreas de investigación, también establece un compromiso de participación tanto de las autoridades del sector de ciencia, tecnologías e innovación, como de los grupos de investigación e instituciones involucradas en llevar a cabo tales propuestas. Priorizar permite identificar objetivos creíbles, aceptados y compartidos colectivamente por todos los actores del proceso. Por lo tanto, el establecimiento de prioridades es, en sí, la construcción de acuerdos sociales que involucran a funcionarios del sector tecnológico, a legisladores, a la comunidad científica, al sector privado y a los distintos grupos de la sociedad civil, los cuales, a fin de cuentas, son usuarios y beneficiarios del conocimiento. Como todo acuerdo social, existen intereses coincidentes y divergentes, por lo tanto los nuevos instrumentos tienen la virtud de la flexibilidad para incorporar cambios y readaptaciones.

- c) El fomento de la investigación multidisciplinaria e interinstitucional como tema central de las políticas en ciencia y tecnologías de la información para desarrollar la sociedad del conocimiento. Y, como parte de este aspecto, la creación de múltiples organizaciones más o menos flexibles: algunas transversales a las universidades y los centros de investigación (redes de excelencia) ejemplifican un doble movimiento de políticas *top-down* y *botton-up* (de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo).

Entre las nuevas organizaciones que han surgido para coordinar la diversidad de fondos destacan las Redes de Excelencia (Canadá), los Centros de Competencia, (Austria, Suecia, Alemania), los Centros Colaboradores para la Investigación (Francia, Holanda, País Vasco, Bélgica, programa Partners UK), y los Consorcios para la Innovación (Chile, Colombia, México). Todas plantean la creación de una cultura de relaciones que se base en la evaluación de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación de frontera del conocimiento integrados, en algunos casos, por investi-

gadores que provienen de distintas instituciones, pero que unen esfuerzos para culminar un proyecto con plazos determinados.

- d) En el nuevo modelo, la investigación es concebida como un proceso interactivo complejo que resulta en contribuciones creativas y originales en un área del conocimiento para lograr la excelencia. Se enfatiza: *i*) la estrategia de coordinación del proyecto de investigación (definición de una agenda de investigación y los procedimientos para hacerla efectiva), lo que incluye la creación de masa crítica para investigadores y jóvenes en formación con el fin de favorecer el aprendizaje y el incremento de la especialización; *ii*) la definición de una plataforma de colaboración entre investigadores y actores no académicos que permita la coordinación de los apoyos financieros provenientes de múltiples fuentes, y el desarrollo de una infraestructura de investigación (indicadores, bases de datos, entrenamientos virtuales), *iii*) la posibilidad de realizar contribuciones pioneras referidas a la innovación y la determinación de políticas que abarquen una perspectiva europea, nacional y regional.

Principales retos de la sociedad del conocimiento en el diseño de las políticas en ciencia y tecnologías de la información (CTI) en América Latina

El presente libro contiene cuatro partes que suman 11 capítulos. En la primera, “Sociedad del conocimiento, sociedades innovadoras, nuevas tecnologías y economía de la información”, se exponen las aportaciones en torno a la sociedad del conocimiento y sus principales componentes o conceptos analíticos.

El capítulo 1, “Sociedad del conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras”, de Rosalba Casas y Jorge Dettmer, caracteriza la sociedad del conocimiento como un modo inédito de producción, transformación y distribución del conocimiento que se genera en un contexto de aplicación transdisciplinario y heterogéneo. Es decir, por un lado las soluciones planteadas integran diferentes habilidades y la construcción de marcos de conocimiento que rebasan los límites de las disciplinas mientras, por otro, su desarrollo implica habilidades y experiencias de la gente; además, es flexible en la medida que los grupos de investigación están menos institucionalizados. Los autores estudian diferentes enfoques del capital intelectual y la importancia que adquiere el conocimiento en las empresas como condición para alcanzar la competitividad, a la vez que hace posible que éstas generen nuevas formas para crear y usar el conocimiento (transferencia de conocimiento, innovación y aprendizaje).