



Revista Tramas y Redes

ISSN: 2796-9096

ISSN-L: 2796-9096

revistatramasyredes@clacso.edu.ar

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
Argentina

Gabriel, Noelia Luciana

Pensar la ciencia, la tecnología y la innovación para la educación del siglo XXI en la Argentina

Revista Tramas y Redes, núm. 4, 2023, Junio, pp. 213-230

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

Argentina

DOI: <https://doi.org/10.54871/cl4c400k>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=722376025016>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Pensar la ciencia, la tecnología y la innovación para la educación del siglo XXI en la Argentina

Noelia Luciana Gabriel

Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo/ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
noelialgabriel@gmail.com

Fecha de recepción: 12/07/2022
Fecha de aceptación: 15/09/2022

Resumen

En el siguiente artículo se presenta parte de los resultados de una investigación que tuvo por objetivo indagar, desde los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad y del campo de Educación-Trabajo, las conceptualizaciones sobre ciencia, tecnología e innovación para la Educación Técnica Secundaria surgidos en el proceso de elaboración de la Ley 26.058 de Educación Técnica Profesional sancionada en el año 2005 en la Argentina. A partir del análisis de contenido de las actas de reuniones de los debates parlamentarios y la realización de entrevistas a informantes clave como abordaje metodológico, se presentan las principales tensiones que se suscitaron al momento de definir los lineamientos de la política educativa en un contexto signado por una de las mayores crisis del país, tras la implementación del modelo neoliberal.

Palabras clave

1| ciencia, tecnología e innovación 2| educación técnica secundaria 3| políticas educativas 4| modelos de desarrollo 5| conceptualizaciones

Cita sugerida

Gabriel, Noelia Luciana (2023). Pensar la ciencia, la tecnología y la innovación para la educación del siglo XXI en la Argentina. *Tramas y Redes*, (4), 213-230, 400k. DOI: 10.54871/cl4c400k



Esta obra está bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_AR

**Tramas
y Redes**
Jun. 2023
Nº4
ISSN
2796-9096

Pensando a ciência, tecnologia e inovação para a educação no século 21 na Argentina

Resumo

O artigo a seguir apresenta parte dos resultados de uma pesquisa que teve como objetivo investigar, a partir dos estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade e do campo da Educação-Trabalho, as conceituações sobre ciência, tecnologia e inovação para o Ensino Médio Técnico que surgiram no processo de elaboração da Lei 26.058 de Educação Técnica Profissional sancionada em 2005 na Argentina. Com base na análise de conteúdo das atas de reuniões de debates parlamentares e entrevistas com informantes-chave como abordagem metodológica, as principais tensões que surgiram ao definir as diretrizes da política educacional em um contexto marcado por uma das maiores crises no país após a implementação do modelo neoliberal.

Palavras-chave

1| ciência, tecnologia e inovação 2| ensino técnico médio 3| políticas educacionais 4| modelos de desenvolvimento 5| conceituações

Thinking about science, technology and innovation for education in the 21st century in Argentina

Abstract

The following article presents part of the results of a research that aimed to investigate, from the point of view of the studies in Science, Technology and Society and the field of Education-Work, the conceptualizations about science, technology and innovation for Secondary Technical Education that emerged in the elaboration process of the Law 26.058 of Professional Technical Education sanctioned in the year 2005 in Argentina. Based on the content analysis of the minutes of meetings of parliamentary debates and interviews with key informants as a methodological approach, we present the main tensions that arose when defining the guidelines of educational policy in a context marked by one of the biggest crises in the country after the implementation of the neoliberal model.

Keywords

1| science, technology and innovation 2| secondary technical education 3| educational policies 4| development models 5| conceptualizations

La introducción de nuevas tecnologías en el marco del nuevo patrón de acumulación financiera mundial dominante a partir de la década de 1970, acompañada por la aplicación de medidas neoliberales introdujo los valores de productividad y competitividad como nuevos parámetros para la vida social cotidiana, que no solo eran exigidos para el sector económico productivo (Katz, 1999; 2000) sino también para redefinir el lugar y las características de intervención del Estado en el tratamiento de los problemas y necesidades sociales como parte del proceso de globalización.

Tras los distintos períodos de golpes de gobierno en Argentina y a partir de la dictadura cívico-militar del 1976, con la imposición de nuevas medidas económicas llevadas adelante para la implementación del modelo neoliberal extractivista y su profundización hasta fines de los noventa (Correa, 1998), se puede identificar otra etapa en la cual, en materia de políticas educativas (Puiggrós, 2003) el sistema de educación técnica de nivel secundario se vio afectado principalmente y de manera específica.

La apertura financiera, la desregulación del mercado, la desprotección y destrucción de la industria nacional en el marco de la transformación del modelo productivo para la inserción del país en la estructura económica mundial orientada a servicios, además de la especulación financiera, junto a las reformas del Estado y la implementación de las políticas de flexibilización laboral y la privatización de las empresas generaron un escenario desfavorable para la absorción y aprovechamiento de las nuevas tecnologías para la mayor por parte de los sectores productivos. Esto imposibilitó, a su vez, el surgimiento de nuevas empresas vinculadas a las nuevas tecnologías, con la consecuencia de encontrar, asimismo, limitaciones en la formación y en una efectiva “desagregación de tecnologías y programas de entrenamiento apropiados” (Correa, 1998, p. 179). En consecuencia, se observa una mayor segmentación y fragmentación dentro de la estructura económica y social que agudiza las desigualdades (Katz, 1999; Anlló, Lugones y Peirano, 2007).

A la vez, se observa un acelerado ritmo en la incorporación de nuevas tecnologías de base computacional, además de una transición hacia formas de organización del trabajo en “tiempo real” con la incorporación de normas y estándares de calidad de uso internacional. Por otra parte, se evidencia el cierre de departamentos de I+D y la afiliación a un sistema innovativo condicionado desde el exterior y expuesto a la influencia de las corrientes tecnológicas mundiales, y a la profundización de los derechos de propiedad intelectual en campos como la producción fármaco-química, el software, etc. (Correa, 1998; Katz, 1999).

Así es que, la denominada “alfabetización informática” y la economía del conocimiento –tan en boga a partir de la difusión de las TICs en el contexto de globalización– es concebida como un conocimiento que debe

garantizarse de manera general en el nivel medio, a la vez que, paradójicamente, se desconocen los conocimientos impartidos hasta entonces por la educación técnica secundaria, necesarios para desarrollar esas tecnologías, mantener, reparar, rediseñar, adaptar, etc.. Se produce una escisión en la concepción del artefacto, correspondiente a la idea de división internacional del trabajo, en la cual Argentina era pensaba como proveedora de servicios.

Se produce entonces a la par de la desindustrialización, y desmantelamiento de las capacidades productivas nacionales, un proceso de tercerización de los conocimientos basados en la división internacional del trabajo y la producción. Motivo por el cual, entre otros, la educación técnica y sus distintas especializaciones (vinculadas a saberes correspondientes a un modelo productivo basado principalmente en la manufactura de productos secundarios, heredado del modelo de sustitución de importaciones, y a saberes especializados y de formación calificada para las empresas del Estado vinculadas a servicios –empresa de agua, electricidad, petroleras, etc.–) son desmanteladas. Se sucede –en términos de Varsavsky– un proceso de profundización de la extranjerización de los conocimientos y de la dirección de la investigación y aplicación de los saberes, limitado a promover la competitividad internacional de las unidades productivas, dejando encapsulada en la “racionalidad individual de la empresa el concepto de ‘capacidades tecnológicas’ que anteriormente refería a la idea de proyecto de país que incluía las distintas dimensiones de la sociedad” (Vaccarezza, 1998, p. 13).

La salida de la crisis económica y social del 2001 en la Argentina que puso fin a la convertibilidad optando por la devaluación de la moneda nacional dio inicio a un nuevo ciclo económico, acompañado por el alza en los *commodities* internacionales. El modelo de desarrollo en ese contexto encontraba desafíos no solo en materia de política macroeconómica, sino también en aquellas medidas que pudieran recomponer la estructura social (Filmus y Kaplan, 2012).

Esto ha llevado a reflexionar acerca de los

alcances posibles de las intervenciones educativas y de las políticas activas de empleo sobre las transiciones educación-trabajo en los jóvenes llamando la atención sobre una constatación largamente resaltada: sus posibles impactos están limitados por las condiciones estructurales del mercado de trabajo, y en las políticas económicas y de generación de empleo formal. Son las distancias entre las promesas de empleabilidad y las condiciones objetivas del mercado de empleo (Jacinto, 2016, p. 17).

En ese sentido, se presenta como dilema cuáles son los saberes valorizados para el trabajo, dónde se aprenden y qué desigualdades los atraviesan, reconociendo en los saberes del trabajo la relación que supone entre educación, ciencia y tecnología, producción, trabajo y ciudadanía según determinados momentos históricos (Jacinto, 2019).

En este marco, el siguiente artículo indaga, desde los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad y del campo de Educación-Trabajo, las conceptualizaciones sobre ciencia, tecnología e innovación para la Educación Técnica Secundaria surgidos en el proceso de elaboración de la Ley 26.058 de Educación Técnica Profesional sancionada en el año 2005 en la Argentina. El estudio sobre las concepciones de ciencia, tecnología e innovación que se encuentran detrás de la sanción de la Ley de Educación Técnica Secundaria es pertinente, y se fundamenta principalmente en base a dos aspectos: en primer lugar, dicha ley regula la educación técnico-profesional de nivel medio, superior y de Formación Profesional como una modalidad que se constituye como política pública en intersección con el sector trabajador, el sector empresarial¹ y el Estado a través de las políticas educativas, en observancia con el desarrollo productivo regional y local. En segundo lugar, debido a que, en el caso de la educación técnico-profesional de nivel medio –que específicamente vincula el ámbito escolar con la enseñanza-aprendizaje de procesos de trabajo–, a partir de la ley 26.206 de Educación Nacional, esta es una de las modalidades² que forma parte del trayecto educativo secundario obligatorio.

1 En el caso de la Argentina el sector productivo se encuentra conformado principalmente por pymes y microempresas, siendo marginal el porcentaje de aquellas consideradas grandes empresas.

2 La Ley 26.206 de Educación Nacional sancionada en el año 2006, en su art. 16 plantea la obligatoriedad de la educación secundaria; y en el art. 17 establece que “constituyen modalidades del Sistema Educativo Nacional aquellas opciones organizativas y/o curriculares de la educación común, dentro de uno o más niveles educativos, que procuran dar respuesta a requerimientos específicos de formación y atender particularidades de carácter permanente o temporal, personales y/o contextuales, con el propósito de garantizar la igualdad en el derecho a la educación y cumplir con las exigencias legales, técnicas y pedagógicas de los diferentes niveles educativos. Son modalidades: la Educación Técnico Profesional, la Educación Artística, la Educación Especial, la Educación Permanente de Jóvenes y Adultos, la Educación Rural, la Educación Intercultural Bilingüe, la Educación en Contextos de Privación de Libertad y la Educación Domiciliaria y Hospitalaria [...]”. Y en el Capítulo VI, art. 38 se especifica sobre la Educación Técnico Profesional: “La Educación Técnico Profesional es la modalidad de la Educación Secundaria y la Educación Superior responsable de la formación de técnicos medios y técnicos superiores en áreas ocupacionales específicas y de la formación profesional. La Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la Ley No 26.058, en concordancia con los principios, fines y objetivos de la presente Ley. Esta modalidad se implementa en las instituciones de gestión estatal o privada que cumplen con las disposiciones de la Ley No 26.058.”

A partir del análisis de contenido³ de las actas de reuniones de los debates parlamentarios y las reuniones del CoNE-T⁴ y la realización de entrevistas a informantes clave⁵ como abordaje metodológico, se presentan las principales tensiones que se suscitaron al momento de definir los lineamientos de la política educativa en un contexto signado por una de las mayores crisis del país, tras la implementación del modelo neoliberal. Así es que el texto presenta un primer apartado donde se historiza los cambios en las políticas implementadas en materia de educación durante la década de los noventa; un segundo apartado donde se describen las políticas desarrolladas durante principios del siglo XXI; y un tercer apartado donde se exponen los hallazgos de la investigación en cuanto a continuidades y rupturas en las políticas orientadas a la educación técnica secundaria y los conceptos de ciencia, tecnología e innovación. Por último, se plantean las conclusiones del artículo.

3 La estrategia de análisis empleada para el estudio de las fuentes recolectadas se basó en la técnica de observación de documentos y análisis de contenido (Goldman, 1997). La técnica de análisis de contenido ha permitido codificar distintas fuentes primarias de datos en categorías y analizar las relaciones entre los distintos aspectos del contenido (Schettini y Cortazzo, 2015). Por ejemplo, la repetición de los términos ciencia, tecnología e innovación y los temas relacionados a estos, en los diferentes contextos analizados: 1) texto de la ley; 2) elaboración del pre-proyecto; 3) labor parlamentaria: debate y sanción de la ley; 4) perspectiva de los actores visibilizados (los expertos). Para el procesamiento de los datos cualitativos, las herramientas elegidas fueron: cuadros comparativos, mapas conceptuales y las proporcionadas por el programa Atlas. Ti. A través de estas herramientas se codificaron las variables, las dimensiones analizadas y se construyeron las categorías emergentes del proceso de análisis.

4 Actas de reunión del Consejo Nacional de Educación Trabajo - CoNE-T (denominada Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción - CONETyP a partir de la sanción de la ley-), diciembre de 2003 a noviembre de 2005. En total fueron 14 actas correspondientes a 13ª reuniones.

5 En total se realizaron 14 entrevistas, de las cuales nueve fueron efectuadas a informantes clave que asistieron a las reuniones del Consejo Nacional de Educación-Trabajo (CoNE-T), y otras cinco fueron realizadas a informantes clave que, si bien no aparecen registrados de forma personal como asistentes a las reuniones del CoNE-T, por su trayectoria y/o sector al que representan, fueron incorporadas para complementar y/o contrastar información: cinco entrevistas a funcionarios a cargo del INET participantes de las reuniones del CoNE-T; una entrevista a un representante de uno de los sindicatos docentes participante del CoNE-T; una entrevista a un representante del sector empresarial participante del CoNE-T; y dos entrevistas a representantes del sector trabajador participantes del CoNE-T. Cinco entrevistas en profundidad semi-estructuradas a informantes clave, no asistentes a las reuniones del CoNE-T: tres a funcionarios del INET; una a un representante de otro sindicato docente; una a otro representante del sector empresario.

Las políticas de Educación Técnica Secundaria: disolución y reconfiguración

Durante la década del noventa, en la región se sucedió una nueva ola de reformas educativas –guiada principalmente por agentes de diferentes organismos internacionales. La concepción de la educación como inversión propagada por las teorías provenientes del capital humano fue reemplazada por la idea de gasto fiscal que los Estados debían procurar reducir en cumplimiento con las responsabilidades asumidas con el Fondo Monetario Internacional (FMI) y las recomendaciones del programa del Consenso de Washington. Entre las recetas diseñadas por los organismos de financiamiento –vinculadas con las regulaciones y el control de la calidad– se encontraba, por un lado, la reducción del gasto público, y para ello, la reestructuración del Estado, lo que implicaba reducir áreas como Salud y Educación, Ciencia y Tecnología (Albornoz, Castro-Martínez y Lucio, 2012).

Por otra parte, el ingreso de las nuevas tecnologías prometía el surgimiento de la sociedad del conocimiento, el lugar de inserción internacional de la Argentina sería el orientado al sector servicios. Lo cual haría prescindible la formación para el trabajo orientada al sector secundario de la economía ligado a las manufacturas, infundida principalmente por la educación técnica especializada.

En ese marco en el año 1992 se implementa la Ley 24.049 denominada Ley de Transferencia, que dispone el traspaso del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) a las provincias, y al año siguiente, en 1993 es aprobada la Ley 24.195 Federal de Educación (LFE) que estableció que el gobierno y administración del Sistema Educativo es una responsabilidad concurrente de los Poderes Ejecutivos Provinciales y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. A la vez, modificaba la estructura general del sistema educativo.

Según señalan Anlló y Cetrángolo (2007) la descentralización de la educación sin la transferencia de fondos acordes a los presupuestos de las provincias seguido por la implementación de la Ley Federal de Educación –que reestructuraba los niveles y modalidades– evidenció un sistema educativo fragmentado, agudizando las desigualdades existentes en materia de desarrollo y formación educativa entre las diferentes regiones del país.

Particularmente para el caso de la Educación Técnica Secundaria (ETS), los diferentes autores coinciden en señalar que esto derivó en la destrucción de la modalidad, al encontrarse directamente excluida del texto de esta norma; esto la deterioró en términos de sostenimiento presupuestario, en tanto infraestructura y tecnologías son necesarias para la enseñanza-aprendizaje en las escuelas; a la vez, desconocía y desalentaba la modalidad educativa secundaria orientada al trabajo ligado al sector industrial y a saberes tecnológicos específicos de ciertas especializaciones, lo que

disminuyó así la matrícula estudiantil. Asimismo, generó la dispersión y disolución del sistema, en cuanto que cada provincia, a su tiempo, implementó de formas diversas la nueva estructura curricular asignada por la LFE, disolviendo y/o reconvirtiendo, en algunos casos, escuelas técnicas en Polimodales con Orientación en Bienes y Servicios (Gallart, 2006; Cordero y Bucci, 2011), reduciendo la cantidad de años y de horas de cursada comprendidas por la práctica del taller, característica de la formación que anteriormente establecían los planes de estudios de la modalidad. A su vez, imposibilitó la elaboración de marcos de referencias definidos adecuadamente que le permitieran a la educación técnica afrontar la vinculación educación-trabajo en el contexto de cambio científico-tecnológico introducido en América Latina por el proceso de globalización de fines de siglo.

En el año 1995 a través del Decreto N° 606/95 (25/04/95) se disuelve el Consejo Nacional de Educación Técnica (CoNET), y se crea en reemplazo el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET) con la función de diseñar y ejecutar políticas relativas a la educación técnico-profesional y dotar al Ministerio de Educación de un instrumento para el desarrollo de las políticas coordinadas con las provincias ante el proceso de transferencia de las instituciones. Desde allí, comienzan a coordinarse foros sectoriales con participación de diferentes actores sociales e institucionales para la definición de Perfiles Profesionales y la formulación de los Trayectos Técnicos Profesionales (TTP) a través del Acuerdo Marco A-12 a fines de 1996, intentando suplir la omisión generada por la LFE (Wiñar, 2010; Plencovich, 2013; Maturo, 2014). Sin embargo, su implementación era optativa, y en cada provincia y hacia el interior de las mismas jurisdicciones también resultó anárquica, derivando en una mayor heterogeneidad de la modalidad y deterioro de la calidad educativa, con certificaciones y titulaciones que no contaban con validez nacional y una multiplicidad de credenciales diferentes para las mismas especialidades con trayectos formativos diversos (Wiñar, 2010).

Por otra parte, crea a su vez el Consejo Nacional de Educación-Trabajo (CoNE-T) como instancia de participación multisectorial con el compromiso de mantener la base de participación que tenía previamente el Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET) disuelto por este mismo decreto, y asesorar al Ministro de Educación en “materia de demanda de cada sector del mundo laboral al sistema educativo”, “asegurar la constitución de foros sectoriales”, entre otras funciones. Según señalan Hernández y Sotelo (1999), estas transformaciones traerían aparejado un nuevo escenario de desafíos y complejidades tanto para la organización, como para la estructuración e implementación de la educación técnica, ligado a la descentralización del sistema que alteró “los ámbitos y niveles en que se distribuyen y elaboran decisiones y se procesan temas de la agenda de la Educación Técnica”. Estos son los actores y sectores que a partir del 2003 estarán presentes al

momento de debatir y formular el pre-proyecto de ley de Educación Técnico Profesional (Maturó, 2020).

Las concepciones sobre ciencia, tecnología e innovación para la escuela técnica secundaria en la Ley 26.058 de Educación Técnica Profesional

A partir del año 2003, se reconoce en el discurso del nuevo gobierno la idea de recuperación del Estado asumiendo un rol activo de intervención en la cuestión social a través de políticas de trabajo y educación. Estos dos elementos se cristalizarán en una batería de políticas públicas orientadas a revertir los altos índices de pobreza y marginación sin precedentes que había dejado como resultado la implementación de políticas neoliberales en la Argentina durante los noventa y que eclosionaban en mayor desigualdad (Barbosa, 2014). Esto significó un mayor protagonismo por parte del gobierno nacional en la planificación de las políticas públicas para la reindustrialización, la diversificación de exportaciones y en el desafío de generar una transformación de la estructura económica con mayor valor agregado de las cadenas productivas y la generación de innovaciones tecnológicas en los procesos de producción. Además, debían resolver los “cuellos de botella”, de determinados sectores de la economía que, a partir del crecimiento, plantearan la carencia no solo de la certificación, sino de la capacitación de ciertos roles ocupacionales (Filmus y Kaplan, 2012).

Para ello, desde el discurso oficial se consideraba que el modelo productivo y la reactivación económica exigían la incorporación de nuevas tecnologías y la expansión y democratización de conocimientos científicos y tecnológicos innovadores para el desarrollo del modelo económico-social sustentable (Almandoz, 2010; Filmus y Kaplan, 2012). Bajo estas premisas, desde las distintas agencias estatales se implementaron un conjunto de políticas orientadas a la recuperación del empleo, generación de trabajo, y reactivación del mercado interno con incentivos a la industria y políticas de sustitución de importaciones y de cambio monetario favorable para el sector productivo de consumo local. Además, se llevaron a cabo políticas de redistribución del ingreso a través de las asignaciones familiares y jubilaciones a partir de la recuperación por parte la administración nacional.

Por su parte, en materia de educación, ciencia y tecnología se llevaron adelante una serie de medidas con el objetivo de ampliar el acceso al sistema educativo como política de inclusión social; a la vez que, a través de políticas específicas, se buscó incrementar la cantidad de jóvenes provenientes de hogares de bajos ingresos que estudien una carrera universitaria, tecnicatura o profesorado poniendo el foco en aquellas disciplinas/orientaciones científicas-tecnológicas consideradas estratégicas, e incentivar la

permanencia y la finalización de los estudios de grado y tecnicaturas (De Fanelli, 2015).

A la vez que se implementaron durante este período una serie de políticas específicas orientadas al aumento del presupuesto destinado a Educación, Ciencia y Tecnología, la Ley 25.864 de garantía del salario docente y de los 180 días de clase en 2003, la Ley 25.919 del Fondo Nacional de Incentivo Docente, la sanción en 2004 de la Ley 26.058 de Educación Técnica Profesional –objeto de este estudio–; en el año 2005 la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes y la Ley 26.075 de Financiamiento de la Educación, la Ciencia y la Tecnología; la Ley 26.206 de Educación Nacional de 2006 –la cual comprende como una de las ocho modalidades de la educación secundaria obligatoria a la educación técnica–; la Ley 26.150 de Educación Sexual y Salud Reproductiva del mismo año; la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007 y la Ley 26.427 de Pasantías Educativas en 2008. En los años siguientes además se fomentará la creación de nuevas Universidades y diversos programas orientados a incentivar la continuidad de la formación de grado principalmente (Almandoz, 2010; Filmus y Kaplan, 2012).

Es en este marco de trabajo legislativo que se lleva adelante el proceso de formulación y sanción en el año 2005 de la Ley de Educación Técnico Profesional (LETP).

Continuidades y rupturas: emergentes conceptuales y nuevas bases

La utilización explícita en el texto de la LETP de los términos Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), si bien resulta de cierta manera novedosa dentro del ámbito de la historia de la ET –ya que en normativas anteriores estos términos no aparecen– en realidad son conceptos que ya en otros documentos y normativas educativas elaboradas durante la década de los noventa se leen tanto en la Ley Federal de Educación (LFE), en la Ley de Educación Superior (LES) y en el decreto de creación del INET.

La primera ley que creaba y regulaba el CoNET (Ley 15.240 de 1959) y su posterior que la modificaba (Ley 19.206 de 1971), en ningún caso empleaban dichos términos. En cambio, como antecedentes del uso de estos conceptos en las normativas puede encontrarse por un lado, en la redacción del Decreto 606/95 de creación del INET, y por otro lado en la LFE sancionada en 1993, plantea como principios y objetivos, entre otros criterios, el de “transformación e innovación”.

No obstante, para la interpretación de estos conceptos es fundamental recordar el contexto en el cual fueron introducidos y comprender su sentido en el conjunto del plexo normativo. Así es que, a partir del relato de

los diferentes actores entrevistados y del análisis de las actas de las reuniones del CoNE-T y las versiones taquigráficas de las sesiones del Congreso, se puede interpretar que la introducción de estos términos –que si bien no fueron tema principal de debate–, contiene diferentes sentidos en tanto que además existe una crítica constante de todos los actores y sectores analizados respecto de la política pública implementada durante la década anterior en el marco del modelo de neoliberal.

Desde ya, la “omisión” de la educación técnica secundaria de toda normativa educativa anterior durante la década del noventa, habla de una concepción acerca de las características y papel que se le daba a la enseñanza de las ciencias y las tecnologías y su vinculación con la formación para el trabajo, dejando para el nivel medio un tipo de instrucción general y “humanística”, y una formación especializada para los niveles superiores obviando la formación en otras especialidades. Caracterizaba, además, a la Educación Técnica (ET) como difusora de tecnologías de la información bajo la lógica del modelo lineal de sistema de ciencia y tecnología.

Por lo tanto, se comprende en primer lugar que la introducción de los términos CTI en la LETP sancionada en el año 2005 contiene sentidos diferentes en vinculación con la política general en el marco del paradigma de la inclusión social y el contexto socio-político de esos años. Y puede encontrarse hasta en el armado textual de las normas elementos puntuales que dan cuenta de estos sentidos diferentes a cómo luego fueron pensados y utilizados en la elaboración y redacción de la LETP.

En ese sentido, en una lectura comparada más detallada entre el proyecto presentado por el PEN y el texto finalmente sancionado, se pudo observar la incorporación de algunos términos y el empleo más frecuente de otros conceptos que agregan sentidos sobre una primera interpretación respecto de los términos CTI utilizados en ambos textos. Se ha observado también, en el análisis de los otros proyectos presentados, la existencia de otros conceptos que se encontraban circulando como propios del contexto histórico particular del momento de formulación de la ley que pueden considerarse disruptivos y característicos del contexto en el cual se elaboró y aprobó dicha norma. Estos representaron una novedad para la Educación Técnica Secundaria (ETS) respecto de normativas anteriores, que articulados con los conceptos CTI pueden adquirir otras interpretaciones. Es el caso de la idea de la ET como derecho; la democratización del conocimiento; la noción de desarrollo sustentable; la incorporación de las mujeres como objeto de la política de ETP; la institucionalización de las Prácticas Profesionalizantes y la idea de inclusión social.

El empleo de la idea de inclusión social en el texto de la norma se presenta asiduamente, así como también la vinculación de la CTI con la idea de “trabajo”, que como se observa, aparece de manera destacada además en

los diferentes discursos. Por otro lado, se encuentra la incorporación en el texto de la ley una mención particular en el artículo 40 que hace referencia puntualmente a la “incorporación de mujeres” a la ETP.

Asimismo, la utilización de estos términos dentro del marco normativo y el análisis de las voces de los actores dan cuenta de un énfasis sobre la cuestión del trabajo. Al mismo tiempo, se observa de manera notoria que la dimensión sintetizada bajo la idea de “ETP como estratégica para el desarrollo” aparece asiduamente señalada por los distintos actores.

Por otra parte, a pesar de que los términos CTI fueron empleados en el pre-proyecto y en la redacción de la ley, la utilización de estos conceptos no implicó la generación de un debate en sí mismo. Más bien puede vislumbrarse que: por un lado, en general existían consensos entre la mayoría de los miembros del CoNET sobre a qué se hacía referencia, o por lo menos que estos términos debían estar presentes en la normativa bajo el supuesto de que se comparte un mismo sentido respecto del rol del Estado y el papel de la CyT y la ETP. Por otro lado, puede pensarse en relación a los debates que se dieron dentro de las Cámaras del Congreso que también existían intereses diferentes, contrapuestos y no fue posible de acordar posiciones y se optó por saldar plasmando una normativa que dejaba abierto el enfoque de CTI planteada en términos y vocablos amplios y generales. Ejemplo de esto es la crítica que se realiza en el ámbito del CoNE-T al proyecto presentado en la Cámara de Diputados, con una impronta orientada únicamente hacia la educación tecnológica secundaria que dejaba por fuera otras especialidades y niveles formativos.

Lo que abre en tal caso el debate teórico y político es cómo se originan los procesos de innovación y hacia dónde se orientan. Al fin y al cabo, de qué se habla cuando se refiere a “innovación”: si se trata de aquellas que surgen y orientan hacia el mercado –local o global–, si se originan y orientan al ámbito del trabajo –en nuevas formas de aprendizaje, en formas de organización, en mejoras hacia el trabajo decente–, si se originan en las instituciones dedicadas exclusivamente a la investigación y producción de conocimientos (universidades, institutos de investigación, centros de pruebas, etc.); a una concepción lineal de cómo se traducen esos conocimientos en innovaciones hacia el mercado. En ese sentido, la innovación queda como vocablo diluido al no darle una significación explícita en un sentido u otro, ya que como se pudo observar no hubo discusión sobre su sentido concreto.

Se entiende entonces que se buscó formular una ley que fuera amplia, que pudiera abarcar diferentes realidades y contextos, que regulara lo existente, lo que es. “No se buscó a través de la norma moldear la ETP”, sino “recuperarla”, según los relatos de las diferentes autoridades y funcionarios del INET que sostuvieron la necesidad de generar consensos básicos que permitieran recuperar la modalidad.

Otra cuestión central es señalar que existían otros temas, urgencias, dificultades y necesidades a debatir y resolver de forma prioritaria dentro de la agenda nacional. El contexto socio-económico tras los primeros años de la salida de la crisis del 2001 y el pago de la deuda al FMI, sumado a los “baches” que había dejado la implementación de la LFE y la Ley de Transferencia en el sistema educativo del país, puso como primer tema la construcción de mecanismos para generar un sistema de validación de títulos y credenciales educativas en todo el país, y a la vez recuperar la institucionalización del sistema de ETP. Esto se observa en todos los registros de las diferentes instancias de debate para la elaboración de la ley: pago de la deuda externa, tensión entre federalismo/centralismo/ descentralización, financiamiento educativo, institucionalización y gobierno del sistema, crítica a la LFE, pobreza, desempleo, marginación, exclusión social.

Esto evidencia la dificultad para América Latina de poder analizar y reformular políticas para repensar trayectorias tecnológicas en contextos de crisis, como en el que se encontraba la Argentina al momento de debatir y sancionar la ley. El tratamiento de las urgencias y emergencias (pobreza, marginación, desempleo), se coloca como prioridad en la agenda, postergando otros temas en el debate de proyectos a largo plazo.

En relación a esto, es significativo el análisis que realizan Arístimuño y Aguiar (2015) sobre cómo surge la cuestión de la transferencia, la vinculación y la innovación como centro de las políticas de ciencia y tecnología. Los autores señalan que durante los noventa estos temas comienzan a tener mayor peso a nivel institucional a la vez que no se observa al empresario organizado reclamando al Estado instrumentos para favorecer los procesos de innovación en las firmas. Esto se condice con la no movilización por parte del empresariado ante la disolución de la educación técnica en ese mismo período.

Los autores agregan que

la cuestión de la innovación en la agenda fue implantada desde la conducción del Estado a partir, fundamentalmente, de las perspectivas de los expertos en políticas de CyT y de los organismos internacionales como el BID. Es decir que las empresas no fueron las que demandaron el conocimiento científico y tecnológico para mejorar su producción y competitividad, sino que esa agenda fue producto del impulso de la cultura burocrática (2015, p. 73).

No obstante, en el caso bajo estudio por el contrario se puede pensar, a partir del material recabado, que la vinculación entre CTI y procesos de enseñanza ligados a la formación para el trabajo constituye una impronta dentro de la ET. Es decir, más allá de que en otras instituciones estas ideas aparecieran como parte de agendas “externas”, en el caso de la

ET puede pensarse que los procesos de innovación en sentido amplio como procesos interactivos constituyen una de las características y principios históricos de la ET.

Asimismo, predomina la idea de que la CTI –explícita o implícitamente– juega un rol particular junto al resto del sistema de instituciones y áreas para la planificación de desarrollo económico y social del país, en el que el Estado cumple el papel de articulador para la definición del rumbo económico, y por tanto del tecnológico y científico. Por eso, la discusión en torno al gobierno de la ETP y de las distintas instancias de diálogo y resolución constituyeron la mayor parte del debate dentro del INET y parte de los debates en el Congreso.

Así es que a raíz de la sanción de la Ley de ETP algunas características del CoNE-T fueron modificadas y pasó a denominarse Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción (CONETyP) ampliando la participación a nuevos sectores y actores sentando nuevas bases. La definición de la apertura, ampliación de la participación en el espacio del CONETyP de nuevos actores y sectores “que pudieran surgir” habla de cómo se construyen legitimidades al interior de los ámbitos de discusión del INET y por tanto de la ETP.

Si bien no se dio el espacio a la discusión acerca de los modelos de desarrollo (en el sentido de que existía cierto acuerdo respecto de la dirección del mismo) en tal caso el proceso de elaboración de la ley preparó el escenario de actores que se consideran “expertos” para dar ese debate: funcionarios provinciales sumado a los diferentes sectores sociales. Es decir que en un plano la discusión giró en torno a las facultades de las jurisdicciones provinciales para definir la política educativa; en otro, giró en torno a qué actores/sectores participan de esa discusión. No es solo una discusión a definirse desde la “política”, sino desde “lo social”. Dos niveles de participación y de debate, entonces, se reflejan en la definición de las políticas públicas y del modelo de desarrollo, que, si bien la ley intenta integrar de manera amplia, también implica ciertas tensiones.

En cambio, se pudo observar coincidencias en las voces de los diferentes actores respecto de la necesidad e importancia de recuperar la modalidad –al margen de las características específicas de los distintos proyectos presentados–, como elemento central y estratégico para el desarrollo del país. Al igual que sobre los cambios científico-tecnológicos que aparece en los diferentes discursos, ya sea para pensar lo escolar, como para plantear los desafíos que se presentaban en relación al modelo de desarrollo en el contexto de la reciente crisis económica, política y social. Sobre esto, se observaron tensiones respecto del rol que debía tener la educación, hacia dónde debía orientarse ante la heterogeneidad de la matriz socio-productiva y las capacidades científico-tecnológicas desiguales.

Estas tensiones sobre el papel de la ETP quedan resueltas al colocarla en un lugar de articulación: entre el ámbito educativo y del trabajo, entre niveles de formación, niveles de gobierno, a través de mecanismos e instancias para la concertación de políticas nacionales y federales; incluyendo y articulando con distintos y nuevos actores, sectores e instituciones con diferentes lógicas e intereses, a nivel de las economías regionales y provinciales y de las necesidades territoriales.

Conclusiones

Así pues, la Ley de Educación Técnico Profesional resulta del proceso de debates implícitos y explícitos que se dieron en el seno del sistema educativo-científico y tecnológico, que se fueron gestando desde mediados de la década de los noventa, a partir de la disolución de la modalidad como tal, mediante la LFE y la ley de Transferencia (Maturo, 2020). En ese sentido, la sanción en el año 2005 de dicha norma representa el corolario de los debates en torno al rol de dicha modalidad en relación al sistema educativo-científico y tecnológico argentino y el modelo productivo.

A su vez, estos debates y el proceso de elaboración del texto de la norma se enmarcan en un contexto signado por grandes discusiones que se sucedían en simultáneo a nivel regional y global: el lugar de las economías regionales en el marco de la globalización económica y extranjerización de las cadenas productivas; el papel de los Estados latinoamericanos en la definición de políticas nacionales en materia de educación, trabajo, ciencia, tecnología y desarrollo; la democratización del conocimiento (mediante procesos de difusión/transmisión/enseñanza) ante el acelerado proceso de transformaciones científico-tecnológicas, las consecuencias de los cambios en las políticas de patentamiento, el surgimiento y uso de nuevas tecnologías de la comunicación; y en consecuencia: el impacto de los diferentes cambios tecnológicos en la vida cotidiana, y en las transformaciones en los procesos productivos y de trabajo.

En la región, estos temas y problemáticas se inscribieron en el debate amplio sobre los modelos de desarrollo para América Latina y el proyecto de país para la Argentina, enmarcados específicamente en la discusión sobre neoliberalismo versus otros modelos de desarrollo ligados al Estado de Bienestar, cristalizado en el binomio inclusión/exclusión (Castel, 2004). En este marco, en la Argentina, la idea del trabajo como eje de inclusión social retoma protagonismo y en función de esto –y en el contexto del proceso de reactivación económica– la ETP vuelve a adquirir valor como eslabón necesario de la formación para el trabajo. En este sentido, las ideas de ciencia, tecnología e innovación aparecen en función del trabajo y la generación de empleo, y a partir de la normativa finalmente sancionada, la constitución

de diversos instrumentos que la dotan como articuladora de políticas, de actores y sectores en distintos niveles de participación e intervención, a nivel local, regional y federal.

Referencias

- Albornoz, Mario y Gordon, Ariel (2011). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España* (pp. 1-46). Madrid: CSIC.
- Albornoz, Mario, Castro-Martínez, Elena, de Lucio, Ignacio et al. (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social. Un programa iberoamericano en la década de los bicentenarios*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Almandoz, María Rosa (2010). Políticas para la educación técnico profesional en la Argentina. En María Rosa Almandoz et al., *Educación y trabajo: articulaciones y políticas* (pp. 233-274). Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- Anlló, Guillermo y Cetrángolo, Oscar (2007). Políticas sociales en Argentina: viejos problemas, nuevos desafíos. En Bernardo Kosacoff (ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007* (pp. 395-426). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Anlló, Guillermo, Lugones, Gustavo y Peirano, Fernando (2007). La innovación en la Argentina post-devaluación. Antecedentes previos y tendencias a futuro. En Bernardo Kosacoff (ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007* (pp. 261-306). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Aristimuño, Francisco Javier y Aguiar, Diego Sebastián (2015). Construcción de las políticas de ciencia y tecnología en Argentina desde 1989 a 1999: un análisis de la concepción de las políticas estatales. *Redes*, 21(40), 41-80.
- Barbosa, Sebastián (2014). La incipiente formación de la identidad popular en el primer kirchnerismo en Argentina (2003-2007). *Pensamiento Plural*, 10, 23-57.
- Cordero, Susana y Bucci, Irene (2011). Educación y mundo del trabajo: en busca de la recomposición del Sistema de Educación Técnica. *Revista de Educación*, 2(3), 159-179.
- Correa, Carlos (1998). Liberalización económica e innovación: El caso argentino. En Manuel Agosin y Neantro Saavedra, *Sistemas nacionales de innovación. ¿Qué puede aprender América Latina de Japón?* Santiago de Chile: DOLMEN.

- De Fanelli, Ana (2015). La cuestión de la graduación en las universidades nacionales de la Argentina: Indicadores y políticas públicas a comienzos del siglo XX. *Propuesta Educativa*, 43, 17-31.
- Diario de Sesiones de la Cámara de Diputados* (10 de agosto de 2005). 21º Reunión. 9º sesión ordinaria. Período 123º. Versión taquigráfica.
- Filmus, Daniel y Kaplan, Carina (2012). *Educación para una sociedad más justa: debates y desafíos de la ley de educación nacional*. Buenos Aires: Aguilar.
- Gallart, María Antonia (2006). *La escuela técnica industrial en Argentina: ¿un modelo para armar?* Montevideo: CINTERFOR.
- Goldman, Noemí (1997) “Revolución”, “Nación” y “Constitución” en el Río de la Plata: léxicos, discursos y prácticas políticas (1810-1830). *Anuario IEHS: Instituto de Estudios histórico sociales*, 12, 101-107.
- Hernández, Daniel y Sotelo, Jorge (1999). Descentralización y transformación de la formación técnico profesional: la experiencia argentina. *Boletín Cinterfor: Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, 147, 61-74.
- Jacinto, Claudia (2016). De los derechos a las garantías en las transiciones de los jóvenes al empleo. Alcances y límites de las tramas entre educación secundaria, formación para el trabajo y protección social. En Claudia Jacinto (coord.), *Protección social y formación para el trabajo de jóvenes en la Argentina reciente: entramados, alcances y tensiones* (pp. 3-24). Buenos Aires: Instituto de Desarrollo Económico y Social.
- Jacinto, Claudia (2019). La formación para el trabajo como sistema. En *La formación para el trabajo de jóvenes. Herramientas teóricas y metodológicas*. Curso Virtual. PREJET, Ides-CIS-Conicet.
- Katz, Jorge (1999). *Reformas estructurales y comportamiento tecnológico: Reflexiones en torno a las fuentes y naturaleza del cambio tecnológico en América Latina en los años noventa*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Katz, Jorge (2000). *Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Maturo, Yanina Débora (2014). La educación técnica en Argentina: de la “reforma educativa” –década de los 1990– a la ley de educación técnico profesional. *Revista Exitus*, 4(1), 95-109.
- Maturo, Yanina Débora (2020). Actores y estrategias en la construcción del texto ley para la educación técnico profesional en Argentina. *Cuadernos de Humanidades*, 31, 153-176.
- Plencovich, María Cristina (2013). *La deriva de la educación agropecuaria en el sistema educativo argentino* [Tesis de doctorado]. Universidad

- Nacional de Tres de Febrero y Universidad Nacional de Lanús, Argentina.
- Puiggrós, Adriana (2003). La organización del sistema educativo nacional. En *Qué pasó en la educación argentina: Breve historia desde la conquista hasta el presente* (pp. 72-88). Buenos Aires: Galerna.
- Schettini, Patricia y Cortazzo, Inés (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social*. La Plata: EDULP.
- Sesión de la Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Nación* (7 de septiembre de 2005). 27º Reunión. 17º Sesión ordinaria. Versión taquigráfica.
- Vaccarezza, Leonardo Silvio (1998). Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18, 13-40.
- Wiñar, David (2010). Una visión crítica de los cambios realizados en la educación técnica en la década de 1990. *Revista Vías*, 3(3), 6-14.