

Capitalismo cognitivo e Ingeniería: nuevas herramientas teóricas para la formación profesional

Karina Cecilia Ferrando¹, Jorge Eduardo Forno¹, Olga Haydée Páez¹

¹ Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Avellaneda,
Ramón Franco 5050
(B1874ABY) Villa Domínico, Buenos Aires, Argentina
<https://fra.utn.edu.ar/>

Resumen. Los cambios producidos a partir del surgimiento del capitalismo cognitivo y la economía del conocimiento hacen necesaria la adecuación del marco teórico y las herramientas pedagógicas superando las miradas clásicas y dando sustento a una formación de profesionales de la ingeniería capaces de afrontar los nuevos desafíos en función de los problemas locales, regionales y globales. Este nuevo escenario requiere la comprensión de la tecnología en sentido amplio para generar desarrollos productivos sustentables. En la asignatura Ingeniería y Sociedad de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda, proponemos incorporar herramientas teóricas que respondan a los nuevos estándares definidos para la formación profesional. Dentro del marco de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, buscamos que los estudiantes adquieran concepciones del desarrollo diferentes a las dominantes y comprendan las problemáticas contextualizadamente. Se busca que los futuros profesionales puedan resolver problemas teniendo en cuenta las dinámicas sociales de inclusión/exclusión que se desarrollan en el contexto local y regional. Aquí presentamos algunas de esas herramientas teóricas y justificamos su incorporación a la asignatura en relación a los nuevos estándares requeridos para la formación de ingenieros y, en este caso particular, los estatutos de la Universidad Tecnológica Nacional.

1 Introducción

Este trabajo se presenta en el marco del proyecto de investigación PID-UTN “Los estudios CTS como marco teórico en la elaboración de diseños curriculares y ejercicio profesional de la Ingeniería”, donde una de las preguntas orientadoras tiene que ver con determinar si los estudios CTS ofrecen un marco teórico adecuado para lograr una formación integral de los Ingenieros en el contexto actual. Desde ese lugar, la transición a la Cuarta Revolución Industrial nos plantea el desafío de comprender el desarrollo en términos de dotación tecnológica pero también de otras variables o actores que configuren un modelo de desarrollo inclusivo y sustentable. La comprensión de ese desafío es una de las habilidades que buscamos promover en nuestros estudiantes y futuros ingenieros.

La propuesta de este trabajo es presentar un conjunto de herramientas teóricas que consideramos contribuyen a formar profesionales con sentido crítico frente al

surgimiento del capitalismo cognitivo y de acuerdo a los nuevos estándares que define el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería). En particular, nos centramos en la incorporación de estos contenidos como eje vertebral del espacio de formación complementaria, o, eventualmente, en la asignatura Ingeniería y Sociedad, de los actuales diseños curriculares de las carreras de ingeniería que se dictan en la Facultad Regional Avellaneda (FRA) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) desde 1995. Se trata de una asignatura del primer año, de carácter anual y obligatorio para todas las terminales que se dictan en la Facultad Regional. Cabe destacar que, desde que se definieron los diseños actuales, es la única asignatura perteneciente al área de las ciencias sociales en la UTN.

En cuanto a contenidos teóricos, incorpora materiales que provienen del campo de Estudios Sociales de la Ciencia y la tecnología (ECTS). En la asignatura Ingeniería y Sociedad de la UTN FRA, venimos trabajando contenidos teóricos provenientes del campo de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ECTS).

Aquí presentamos una exploración preliminar de herramientas provenientes del campo ECTS que permitan formar a profesionales de la ingeniería que en función de los nuevos estándares y el escenario que surge a partir del auge del Capitalismo Cognitivo. Como futuros especialistas en tecnologías estas herramientas teóricas están orientadas a que los estudiantes adquieran competencias que les permitan actuar con una visión sistémica y acorde a un contexto novedoso en lo local, regional y global. Por otro lado, el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina (CONFEDI) aprobó en su Asamblea la propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la República Argentina (Libro Rojo de CONFEDI), en Rosario el 1° de junio de 2018.

El desafío teórico y pedagógico es articular los nuevos contenidos teóricos relacionados con los cambios sociales y tecno-productivos con los estándares requeridos de formación, en el marco de la formación complementaria, que es aquella que agrupa las asignaturas que comprenden los conocimientos complementarios a la especialidad y que hacen a la formación integral del ingeniero.

2 Metodología

En el libro Rojo de CONFEDI se define a ingeniería como: “la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplea con buen juicio a fin de desarrollar modos en que se puedan utilizar, de manera óptima, materiales, conocimiento, y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad, en el contexto de condiciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales, históricas y culturales.” (p.1). Se plantea que la seguridad y la preservación del medio ambiente constituyen aspectos fundamentales que deben ser observados en la práctica de la ingeniería. En concordancia con esta propuesta los graduados deberán completar y actualizar permanentemente su formación a lo largo de la vida laboral, en el marco informal o en el formal a través del postgrado.

Desde 1995, al iniciarse el proceso de unificación curricular en la enseñanza de las ingenierías en la República Argentina, se delinearon los siguientes requisitos:

Perfil del Ingeniero:

- Debe recibir en su formación un balance equilibrado de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, con formación básica humanística.
- Los egresados serán sólidos generalistas, que completarán y actualizarán permanentemente su formación a lo largo de la vida laboral, en el marco informal o en el formal a través de postgrados, que las unidades académicas deben asumir como obligaciones prioritarias en los próximos años.

Formulación de los planes de estudio:

- Contener los análisis de las consecuencias políticas del manejo de la tecnología y su implicancia en el desarrollo económico y social del país.
- Posibilitar la difusión de aptitudes profesionales con sentido humanístico y ético, para la conservación del patrimonio cultural y ecológico del medio.

Estimular la creatividad, la iniciativa personal, el trabajo interdisciplinario y la innovación en el área tecnológica.

En base a estos supuestos y observando la estructura de los actuales diseños curriculares, con una mínima carga horaria (175 para formación complementaria, sobre 3750 horas totales de la carrera) destinada a contribuir con estos propósitos de formación, llevamos varios años formándonos en posgrados y revisando materiales teóricos, dentro del campo disciplinar de los ECTS, a fin de lograr orientar una búsqueda de bibliografía relevante y actualizada sobre los temas que nos interesa destacar como necesarios para la formación de los ingenieros en la actualidad. En este marco es importante que los profesionales de la ingeniería puedan insertarse en el nuevo paradigma, sin descuidar la resolución de problemas que, alejados de la frontera tecnológica, afectan a nuestras sociedades, se trate de cuestiones locales o regionales. Los criterios que fijamos para realizar la selección, tiene que ver con satisfacer dos objetivos básicos: por un lado, el abordaje de los problemas y soluciones tecnológicas de manera contextualizada en un mundo en el que conviven el avance las tecnologías de la comunicación y la información y las desigualdades sociales; y por otro la necesidad del cumplimiento de los estándares mencionados anteriormente. En síntesis, nos proponemos poner en diálogo los requisitos de formación fijados desde CONFEDI, con el marco teórico de los ECTS, que encontramos acorde a la definición de ingeniería y los propósitos de formación general que se ha definido para nuestro país. Así presentaremos algunos conceptos y temas que se describen colocándolos en relación con su aporte a lo que consideramos formación integral de ingenieros.

3 Nuevos contenidos para la formación integral de ingenieros

3.1 Hacia una mirada amplia de la tecnología

Entre los temas cruciales para la comprensión de los problemas que surgen en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y el Capitalismo Cognitivo existen algunos que se destacan de manera particular en la bibliografía. De este conjunto de contenidos se puede destacar el surgimiento de la Industria 4.0, la necesidad de un desarrollo sustentable e inclusivo y la gestión de los sistemas tecnológicos en función de una visión amplia de la tecnología, que supere su aspecto meramente instrumental y permita una visión más general abarcativa.

De acuerdo con Pacey (1990) una visión amplia o general de la tecnología se aleja de la visión instrumental. Según el autor se requiere la comprensión de la dimensión cultural de la tecnología, reconociendo los ideales, los valores y la visión que alimentan cualquier innovación e investigación. Se reflejan en todos los aspectos de la práctica de la tecnología, desde las políticas económicas que influyen en su aplicación hasta la conducta profesional de los ingenieros y técnicos, médicos y científicos. Tener en cuenta sólo la perspectiva de que la tecnología se inicia y termina con la máquina, se ha dado en llamar visión de túnel en ingeniería.

3.2 La cuarta revolución industrial y la revolución digital

Klaus Schwab (2016), fundador del Foro económico mundial de Davos, sostiene que la Cuarta Revolución Industrial se basa en la revolución digital, y que afecta e

influye a todos los países, economías, sectores y personas: “El alcance de la revolución industrial es más amplio ya que se producen más oleadas de más avances que van desde la secuenciación genética hasta la nanotecnología, y de las energías renovables a la computación cuántica.

Es la fusión de estas tecnologías y su interacción a través de dominios físicos, digitales y biológicos lo que hace que la cuarta revolución industrial sea diferente de las anteriores.” (p.12).

La llamada industria 4.0 se orienta a la total automatización de los procesos productivos “mediante la creación de «fábricas inteligentes», la Cuarta Revolución Industrial genera un mundo en el que sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible en todo el planeta. Esto permite la absoluta personalización de los productos y la creación de nuevos modelos de operación.” (p.12) Schwab dice que los sistemas que combinan maquinaria física y tangible con procesos digitales, son capaces de tomar decisiones descentralizadas y de cooperar - entre ellos y con los humanos- mediante el internet de las cosas. Para adecuarse a esta nueva realidad resulta relevante formar profesionales de la ingeniería en competencias que les permitan reconocer la importancia de los aspectos técnicos y sociales de la tecnología. También es necesario que se ejercite el trabajo colaborativo e interdisciplinario.

3.3 El paradigma del capitalismo cognitivo

A partir de los últimos años y en el marco de la Cuarta Revolución Industrial, surge el paradigma del Capitalismo Cognitivo. Se trata de un nuevo proceso de acumulación del capital, donde el conocimiento es considerado un bien inmaterial que se comercializa y privatiza. Frente a este proceso consideramos esencial que el ejercicio profesional pueda adecuarse a esta inmaterialidad de la tecnología y al trabajo en contextos socialmente desfavorecidos.

Según Moulner Boutang (2016) ocurre una mutación profunda del capitalismo que a diferencia del industrial se caracteriza por ser inmaterial y sin peso. La Sociedad de la Información, la Net Economy o la Nueva Economía son formas alternativas de nombrar esta transformación. En este marco es importante que los profesionales de la ingeniería puedan insertarse en el nuevo paradigma, sin descuidar la resolución de problemas que, alejados de la frontera tecnológica, afectan a nuestras sociedades, tanto en clave local como regional.

Con la intención de comprender el concepto de Capitalismo Cognitivo y en relación al marco teórico que utilizamos en nuestra asignatura podemos apelar a Vercellone y Cardozo (2016). Estos autores señalan que el capitalismo cognitivo tiene su origen en la difusión y el rol motor del saber engendrado por el aumento del nivel medio de formación y el aumento de trabajo inmaterial e intelectual. La fuente del valor en este nuevo paradigma se encuentra más en los saberes que en los recursos y trabajo materiales. En los países capitalistas desarrollados se considera que la parte del capital llamado inmaterial e intelectual y las actividades de alta intensidad de conocimiento (servicios informáticos, I+D, enseñanza, formación, salud, multimedia, software, etc.) incrementan el crecimiento y la competitividad. Por otro lado, esta transición o pasaje de un capitalismo de base industrial a uno de base cognitiva, es un

tema que no puede ser ajeno a una profesión tan ligada al desarrollo tecnológico y la industria de bienes y servicios.

3.4 El nuevo escenario y la formación de Ingenieros

En función de esto vemos conveniente proporcionar a nuestros estudiantes herramientas teóricas que les permitan, entre otras cosas, discutir la noción tradicional de desarrollo. Para ello, consideramos adecuado el trabajo de Becerra (2016), este autor plantea que las visiones del desarrollo basadas en el aumento de la inversión, la expansión de la dotación tecnológica y la eficiencia no han logrado, salvo excepciones, generar dinámicas inclusivas. Señala, además, la existencia de modelos diferentes de desarrollo, impulsados en cada caso por la eficiencia, la tecnología, el capital, pero también por el reconocimiento de objetividades diferenciadas. Así estos modelos no solo plantean el desarrollo a partir de la empresa, sino también del estado, la comunidad, los individuos y las ONGs.

Vercellone y Cardoso (2016) afirman que se observa una rearticulación de la lógica productivista del capitalismo industrial que se refuerza sometiendo a la ciencia y a las nuevas tecnologías al servicio de la búsqueda de estandarización, de la maximización de beneficios financieros y de la apropiación privada de “lo vivo” que, en la historia lineal de dos siglos de capitalismo industrial, ha acentuado los riesgos de destrucción de la biodiversidad y de la desestabilización biológica del planeta.

3.5 La formación de ingenieros para el desarrollo inclusivo y sustentable

El avance en áreas como la robótica y la inteligencia artificial deberá articularse con soluciones situadas a los problemas locales de desarrollo e inclusión. Es importante que los futuros ingenieros logren comprender las múltiples dimensiones que atraviesan el problema. Para ello se proponen conceptos y teorías que resultan claves en función de una comprensión amplia y situada de los problemas ingenieriles.

En ese sentido encontramos adecuada la conceptualización de Tecnologías para el Desarrollo Inclusivo Sustentable (TDIS) en el marco de Sistemas Tecnológicos Sociales (Thomas, Juárez y Picabea, 2015). TDIS plantea una visión sistémica y multidimensional de las tecnologías, ya sean de proceso, de producto, formas de organización y hasta recursos legales.

Señala Schwab (2016) que la Cuarta Revolución Industrial se caracteriza por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la revolución digital anterior (Tercera Revolución Industrial).

Para dotar a los estudiantes de herramientas de gestión que propendan al desarrollo inclusivo sustentable en el marco de una visión sistémica de las nuevas tecnologías que caracteriza Schwab (2016), encontramos relevante la noción de Sistemas Tecnológicos Sociales (STS). La conceptualización mencionada fue generada con el objetivo de superar los problemas cognitivos y a propender el diseño y la implementación de tecnologías que logren dinamizar procesos amplios de inclusión social y desarrollo sustentable (Thomas, H. y Juárez, P. 2020) Como herramienta de gestión, diseño e implementación de tecnologías los STS fomentan los procesos de aprendizaje interinstitucionales y dinámicas de desarrollo local, e impulsar la formación de funcionarios y técnicos estatales como “agentes de desarrollo”.

4 Discusión

Más allá del carácter propositivo de la normativa vigente en cuanto a definición y descripción de objetivos de formación de ingenieros desde una curricula unificada para nuestro país, podemos observar, en función de la forma concreta que ha tomado la estructura y asignación de horas para cada grupo de materias (Tabla 1), que resulta insuficiente el espacio definido para incorporar contenidos que contribuyan a cumplir esos objetivos. En el caso de UTN, previo al plan 1995, había 3 asignaturas específicas con una carga de 192 horas, y, al materializarse la curricula unificada, se pasó a 1 única asignatura con 64 horas.

Tabla 1. Asignación de carga horaria por grupo de materias.

GRUPO	HORAS
CIENCIAS BASICAS	750
TECNOLOGÍAS BASICAS	575
TECNOLOGÍAS APLICADAS	575
COMPLEMENTARIAS	175
PROYECTO FINAL / PPS	1675
TOTAL	3750

En concordancia con lo expuesto las propuestas presentadas en la sección Desarrollo nos permiten promover un abordaje que integre esas visiones y cumpla con los estándares de segunda generación propuestos por el CONFEDI.

En ellos se plantean, entre otros aspectos destacados, que la seguridad y la preservación del medio ambiente y constituyen aspectos fundamentales que deben ser observados en la práctica de la ingeniería. En concordancia con esta propuesta los graduados deberán completar y actualizar permanentemente su formación a lo largo de la vida laboral, en el marco informal o en el formal a través del postgrado.

Las competencias de egreso son denominadas: genéricas y específicas. Ambos tipos de competencias de cada terminal pueden desarrollarse y perfeccionarse también fuera del ámbito académico; en el campo laboral, o bien en el marco de actividades universitarias extracurriculares, o solidarias, o de actuación ciudadana, entre otras.

Las competencias de egreso genéricas presentes en el Libro Rojo comunes a todas las carreras de ingeniería y necesarias para asegurar el perfil de egreso englobando competencias tecnológicas y competencias sociales, políticas y actitudinales. Entre ellas se resalta la capacidad de desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, comunicarse con efectividad, actuar con ética, responsabilidad profesional y

compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. También se señala la capacidad de aprender en forma continua y autónoma y de actuar con espíritu emprendedor. Estas competencias son abordadas en la asignatura Ingeniería y Sociedad y por eso creemos necesaria una readecuación de contenidos acorde con los desafíos que presenta la Cuarta Revolución Industrial.

Las herramientas teóricas propuestas (Tabla 2) abordan estas cuestiones y aportan elementos para la formación integral de profesionales en el sentido propuesto por CONFEDI

Tabla 2. Autores y temas propuestos para su incorporación

AUTOR	TEMAS
SCHWAB	Cuarta Revolución Industrial Industria 4.0
VECELLONE Y CARDOSO	Capitalismo Cognitivo
BECERRA	Nuevas nociones de Desarrollo
THOMAS Y OTROS	Tecnologías para el Desarrollo Inclusivo y Sustentable Sistemas Tecnológicos Sociales

La transición a la Cuarta Revolución Industrial supone el desafío de comprender el desarrollo en términos de dotación tecnológica pero también de otras variables o actores que configuren un modelo de desarrollo inclusivo y sustentable. La comprensión de ese desafío es una de las habilidades que buscamos promover en los estudiantes

La mirada de Schwab permitirá comprender a los estudiantes el marco global en el que se ejercerá la ingeniería en el siglo XXI, dominado por las tecnologías intangibles y la automatización industrial.

Vercellone y Cardoso (2016) les darán herramientas para comprender el concepto de Capitalismo Cognitivo y sus implicancias en la actividad que deberán desarrollar en su futuro profesional.

Becerra (2016) permitirá comprender de manera diversa el significado del concepto de desarrollo. A la idea extendida e incluso presente en el sentido común que el desarrollo solo se entiende como un crecimiento económico o un aumento de la producción industrial, el autor amplía la noción tradicional incorporando a actores sociales diversos, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales.

Finalmente, las conceptualizaciones de Tecnologías para el Desarrollo Inclusivo y Sustentable y Sistemas Tecnológicos Sociales (Thomas, H. y Juárez, P. 2020) serán útiles para trasladar los conceptos a la praxis y al análisis de casos concretos, además de proporcionar herramientas para abordar procesos de Gestión de Tecnologías en el nuevo contexto regional y mundial.

5 Conclusiones

En este trabajo hemos presentado una serie de herramientas teóricas que pueden contribuir a que los futuros profesionales de la ingeniería adquieran capacidades para desempeñarse en tiempos del capitalismo cognitivo, de acuerdo a los estándares propuestos por CONFEDI.

En nuestra práctica docente y desde la asignatura Ingeniería y Sociedad de la UTN-FRA nos orientamos a desarrollar competencias que promuevan un desempeño óptimo en equipos de trabajo; una comunicación efectiva y un ejercicio profesional ético, con responsabilidad profesional y compromiso social. Aquí hemos presentado un conjunto de herramientas teóricas que a nuestro entender son superadoras de las miradas clásicas y tienen en cuenta el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global y la situación en Latinoamérica.

Formar ingenieros con sentido crítico frente a los nuevos desafíos de su actividad en el siglo XXI resulta relevante y propone una alternativa frente a las corrientes que piensan la tecnología desligada de lo social y el desarrollo como un concepto único y no situado.

Las experiencias que se generen en ese sentido se constituyen en un aporte significativo al campo en términos de formación ECTS de profesionales. Con este marco teórico que proponemos los futuros graduados estarán mejor capacitados para desarrollar conocimiento útil en función de los problemas sociotécnicos locales y regionales.

Es por eso que seleccionamos bibliografía actualizada y acorde a una visión amplia de la tecnología y que, en línea con los estándares propuestos por CONFEDI permita abordar los nuevos desafíos profesionales que presentan los cambios tecnoproductivos con una mirada crítica.

Esta propuesta es inicial y susceptible de ser enriquecida con nuevos aportes en el futuro, pero consideramos que se trata de un punto de partida adecuado para los propósitos planteados en el trabajo. En este sentido, el propio campo disciplinar de ECTS permite ser tomado como eje transversal de los nuevos diseños, que se están definiendo a partir de la aparición del Libro Rojo, también podría ser el marco teórico específico para el grupo de asignaturas de formación complementaria, que ahora pasará a denominarse ciencias y tecnologías complementarias e incluye aquellos contenidos que permiten poner la práctica de la Ingeniería en el contexto social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando la formación de ingenieros para el desarrollo sostenible. Mientras tanto, iremos incorporando y presentando algunos de estos temas desde el espacio curricular de Ingeniería y Sociedad, donde venimos trabajando con una perspectiva de ECTS desde el año 2000 en la Facultad Regional Avellaneda de la UTN.

El recorte temático y bibliográfico presentado en este trabajo permite realizar un recorrido pedagógico que va desde las conceptualizaciones teóricas hasta el conocimiento de casos prácticos, aspectos valiosos para la formación integral de los ingenieros del futuro.

Referencias

- 1.- Becerra, L. Análisis crítico de modelos de desarrollo, Documento de trabajo IESCT-UNQ N° 2. Bernal: IESCT-UNQ. Disponible en: <http://iesct.unq.edu.ar>. Consultado en febrero de 2020. (2016)
- 2.- CONFEDI Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de Ingeniería en la República Argentina. “Libro rojo de CONFEDI”. Disponible en <https://confedi.org.ar/librorojo>. Consultado en marzo de 2021. (2018)
- 3.- Moulner Boutang, Y. Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo. En Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva. Madrid, Traficantes de Sueños, 2004, pg. 107 a 128. Disponible en: <https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Capitalismo%20cognitivo-TdS.pdf>. Consultado en marzo de 2021. (2004)
- 4.- Pacey, A. La cultura de la tecnología (pp.14-16). México: Fondo de cultura económica. (1990).
- 5.- Schwab, Klaus La cuarta revolución industrial. Penguin Random House Disponible en: [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf) Consultado en marzo de 2021 (2016)
- 6.- Thomas, H., Juárez P., Picabea F. ¿Qué son las Tecnologías para la inclusión social? Cuadernillo 1 de la Colección Tecnología y desarrollo. RedTisa Buenos Aires, UNQ. (2015)
- 7.- Thomas, H. y Juárez, P. (Coord.) Tecnologías públicas. Estrategias políticas para el desarrollo inclusivo sustentable. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Departamento de Ciencias Sociales, Unidad de Publicaciones para la Comunicación Social de la Ciencia. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2263> (2020)
- 8.- Vercellone C. y Cardoso P. Nueva división internacional del trabajo, capitalismo cognitivo y desarrollo en América Latina. En Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación N° 133, diciembre 2016 - marzo 2017 (Sección Monográfico, pp. 37-59). Disponible en: https://chasqui.ciespal.org/index.php/chasqui/issue/view/133_2016. Consultado en abril de 2021. (2016)