



FORMACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO

REFLEXIONES Y MÉTODOS
DE ENSEÑANZA EN ECONOMÍA

ÓSCAR EDUARDO PÉREZ RODRÍGUEZ
CLAUDIA MILENA PICO BONILLA

FORMACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO

**REFLEXIONES Y MÉTODOS
DE ENSEÑANZA EN ECONOMÍA**





© **Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano**

Editorial Politécnico Grancolombiano
Calle 61 No. 7 - 66
Tel: 7455555, Ext. 1516
Bogotá, Colombia

**LA FORMACIÓN DE PENSAMIENTO
CRÍTICO: REFLEXIONES Y MÉTODOS
DE ENSEÑANZA EN ECONOMÍA**

E-ISBN: 978-958-5142-16-9
Digital ISBN: 978-958-5142-15-2

Editores:

Claudia Milena Pico Bonilla
Óscar Eduardo Pérez Rodríguez

Autores:

Claudia Milena Pico Bonilla
Óscar Eduardo Pérez Rodríguez
María Gabriela Ramos Barrera
Sandra Patricia Bello Rodríguez
Frederick Andrés Mendoza Lozano
José Wilmar Quintero Peña

Director editorial:

Eduardo Norman-Acevedo

Analista de producción editorial

Carlos Eduardo Daza-Orozco

Corrección de estilo:

Hernán Dario Cadena

Diseño y armada electrónica:

Nelson Rocha Sánchez

Foto Portada:

Foto de Reloj
creado por master1305 - www.freepik.es

¿Cómo citar este libro?

Pico-Bonilla, CM; & Pérez-Rodríguez, OE. (2020).
La formación de pensamiento crítico: reflexiones y
métodos de enseñanza en economía. Bogotá: Institución
Universitaria Politécnico Grancolombiano.

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su tratamiento en cualquier forma o medio existentes o por existir, sin el permiso previo y por escrito de la Editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

Para usos académicos y científicos, la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano accede al licenciamiento *Creative Commons* del contenido de la obra con: Atribución – No comercial – Sin derivar - Compartir igual.

El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se indique la fuente o procedencia.

Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva del autor(es) y no constituye una postura institucional al respecto.

Este libro es resultado de un proceso de investigación y ha sido evaluado por pares ciegos cumpliendo con los criterios de selectividad, temporalidad, normalidad y disponibilidad propuestos por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Editorial del Politécnico Grancolombiano pertenece a la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia (ASEUC).

El proceso de Gestión editorial y visibilidad en las Publicaciones del Politécnico Grancolombiano se encuentra CERTIFICADO bajo los estándares de la norma ISO 9001: 2015 código de certificación ICONTEC: SC-CER660310

Creado en Colombia

Todos los derechos reservados

LA FORMACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO

**REFLEXIONES Y MÉTODOS
DE ENSEÑANZA EN ECONOMÍA**

CLAUDIA MILENA PICO BONILLA
ÓSCAR EDUARDO PÉREZ RODRÍGUEZ



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
PRIMERA PARTE	
REFLEXIONES SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ECONOMÍA	7
Pensamiento único y entornos universitarios: el caso de la formación en economía en Colombia	8
¿Qué y cómo enseñar economía?: Una propuesta pedagógica para superar el pensamiento único	25
El papel del lenguaje en la creación y el sostenimiento de las ortodoxias	48
Nuevos campos de enseñanza e investigación en ciencias económicas: una aplicación bibliométrica	64
SEGUNDA PARTE	
EXPERIENCIAS EN EL AULA PARA LA FORMACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO	85
Enseñanza de matemática en economía: el problema de la abstracción	86
Del pensamiento único al pensamiento crítico: la mediación como herramienta de construcción de debates sobre las disparidades económicas mundiales	106
Mediación como estrategia para el desarrollo de procesos cognitivos	

en el aprendizaje de la economía del largo plazo

118

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las demandas por un conocimiento más conectado con la realidad en economía se han vuelto más frecuentes. Los cuestionamientos a prácticas docentes en las que prima el conocimiento abstracto provienen de múltiples fuentes: estudiantes y profesores han señalado esta necesidad. Sin embargo, la transformación en los currículos de economía y las prácticas de enseñanza de la disciplina no reaccionan rápidamente a estas demandas. No lo hacen porque las lógicas de reproducción de los sistemas de investigación en las universidades y en las revistas académicas exigen un lenguaje común y abordajes estándar de los problemas.

Este hecho limita la posibilidad de idear soluciones diversas a los múltiples problemas sociales y llevan a la consolidación de formas de pensamiento único, entendiendo esto como una situación en la que se considera una única respuesta posible ante diversos escenarios, sin tener en cuenta sus particularidades, lo que impacta negativamente el desarrollo de la disciplina. El pensamiento único se ha consolidado a pesar de que en la ley del economista vigente en Colombia, y en las competencias generales de la disciplina que describe el Ministerio de Educación Nacional, se hace énfasis en la necesidad de formar economistas con pensamiento crítico.

Más allá de las normas, la realidad exige repensar la necesidad de formación en pensamiento crítico y la formulación de una reflexión sobre las posibilidades de responder a las demandas de transformación en las prácticas pedagógicas de la disciplina. Este proyecto se propone como una respuesta a esa necesidad. De ahí que parta de identificar las explicaciones para las tendencias hacia el pensamiento único, al tiempo que estructura una propuesta para formar economistas con pensamiento crítico.

El presente libro no se agota en la reflexión curricular, pedagógica y disciplinar de la economía, explora estrategias didácticas sometidas a prueba durante los años 2017-2019 en el aula para comprobar su efectividad en los resultados de aprendizaje. Los resultados muestran que la formación en pensamiento crítico produce efectos positivos en el aprendizaje, a la vez que permite el desarrollo de habilidades para imaginar múltiples cursos de acción para resolver un problema.

Los resultados de este ejercicio de investigación se presentan en dos partes: en la primera se propone la reflexión teórica y en la segunda se presentan las experiencias de aprendizaje. En la primera sección, la que presenta la fundamentación teórica, se encuentra el capítulo “Pensamiento único y entornos universitarios: el caso de la formación en economía en Colombia”, en el que se discute la realidad del saber superior, los cambios históricos de las universidades y las consecuencias sobre la formación de economistas en Colombia. El artículo plantea que las dinámicas universitarias se han estructurado en torno a paradigmas dominantes y en detrimento del pensamiento crítico.

De ahí que en el segundo capítulo titulado “Qué y cómo enseñar economía: una propuesta pedagógica para superar el pensamiento único”, se presente una propuesta pedagógica para escapar a las tendencias hacia el pensamiento único. En dicha propuesta se usa el aprendizaje significativo crítico como recurso y se exploran las problemáticas propias del aprendizaje de la economía; el capítulo llama la atención sobre los recursos que se requieren para una formación más plural en la disciplina y las necesidades de ampliación de estrategias didácticas.

El tercer capítulo titulado “El papel del lenguaje en la creación y el sostenimiento de las ortodoxias” muestra la validez del problema de Orwell en el desarrollo de la teoría económica, evidenciando que, ante un aumento exponencial de investigaciones y publicaciones en el área, se reduce el nivel de debate y pluralidad dada la necesidad del uso de filtros para una gran cantidad de información. Los sistemas de búsqueda basados en el número de referencias del documento o el nivel de reconocimiento del autor permiten invisibilizar conceptos, argumentos y posturas no mayoritarias sin necesidad de emplear métodos de censura, dándole más fuerza a los argumentos ortodoxos y limitando el debate.

El cuarto capítulo parte de contextualizar la realidad actual y de señalar la importancia de la adaptación de los currículos en la era digital. Una vez descritas las transformaciones de la sociedad actual, el texto propone un análisis bibliométrico para dar cuenta de las principales tendencias en materia de investigación en economía. El estudio reporta la creciente importancia del campo de la economía ambiental, la economía experimental, del comportamiento y los estudios de la economía feminista, y llama la atención sobre la necesidad de efectuar estos análisis de tendencias en la producción de conocimiento con periodicidad para diseñar currículos que se ajusten a las exigencias del entorno.

En la segunda parte se presenta un conjunto de experiencias en el aula para la formación de pensamiento crítico; dichas experiencias van desde la reflexión sobre el aprendizaje de las matemáticas en economía hasta el uso de debates para la generación de conflicto cognitivo. En todos los casos se aplican recursos identificados

como relevantes para la formación de pensamiento crítico y propuestos en la primera sección del libro.

El quinto capítulo, “Enseñanza de matemática en economía: el problema de la abstracción” discute los problemas de apropiación de conceptos económicos cuando se usan las matemáticas. En el capítulo se identifican debilidades en los conocimientos previos de los estudiantes y falta de apropiación de conceptos asociada con la imposibilidad de creación de vínculos entre las categorías de análisis abstracto y la realidad que describen.

El capítulo “Del pensamiento único al pensamiento crítico: la mediación como herramienta de construcción de debates sobre las disparidades económicas mundiales” se centra en un ejercicio en el aula en el que se adopta como estrategia didáctica el debate y se usa un conjunto de textos clásicos en economía que ofrecen versiones diferentes de las disparidades mundiales. En el capítulo se documenta el proceso de aprendizaje de elementos teóricos para explicar el desarrollo mundial usando como recurso la lectura y discusión de hipótesis de diversa naturaleza, se aplican encuestas de percepción a los estudiantes y se encuentra que valoran el uso de diversas estrategias didácticas en el aula de clase.

Por su parte, el séptimo capítulo, titulado “Mediación como estrategia para el desarrollo de procesos cognitivos en el aprendizaje de la economía del largo plazo”, explora el rol del docente como mediador del aprendizaje y evalúa la posibilidad de formación de habilidades cognitivas básicas y superiores usando la propuesta pedagógica de Reuven Feuerstein como recurso.

Todos los capítulos contenidos en la segunda sección documentan los ejercicios en el aula hechos en varias universidades colombianas durante dos años y muestran las posibilidades de innovación en una disciplina que tiene una necesidad apremiante de renovación. Esta renovación va más allá de las prácticas de enseñanza y compromete la realidad económica del país que requiere ideas renovadas y estrategias de política que respondan a los cambios y a las realidades históricas.

El lector encontrará en este libro no solo una reflexión pedagógica y un conjunto de ejercicios en el aula, también encontrará reivindicaciones que buscan que la disciplina económica no desconozca la diversidad que ha construido por siglos. Es, además, un llamado de atención para que la disciplina se apropie de dicha diversidad en beneficio de los estudiantes y de la sociedad en general, una sociedad que demanda cambios profundos para el abordaje de los problemas.

01

REFLEXIONES SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ECONOMÍA

PENSAMIENTO ÚNICO Y ENTORNOS UNIVERSITARIOS

El caso
de la formación
en economía
en Colombia¹

Claudia Milena Pico Bonilla²

Óscar Eduardo Pérez Rodríguez³

1. Los resultados presentados se obtuvieron en el marco del proyecto de investigación titulado "Estrategias didácticas para el desarrollo de pensamiento crítico en economía" financiado por la Vicerrectoría de Investigación y transferencia de la Universidad de La Salle".

2. Profesora Asociada Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano. Correo cmpico@poligran.edu.co.

3. Profesor Asociado Universidad de La Salle. Correo: oeperez@unisalle.edu.co.

Introducción

El número de estudiantes matriculados en programas de Economía en las últimas décadas ha declinado. Este hecho puede explicarse por el aumento de la competencia con programas que los estudiantes consideran más adaptados a la realidad y más amigables en materia de aprendizaje. Este hecho se ha comprobado en Estados Unidos, Canadá e Inglaterra (Alauddin & Valadkhani, 2003) y se ha encontrado en países como Colombia¹.

La demanda por un conocimiento aplicado y cercano a la realidad ha derivado en la creación de movimientos dentro de los que se cuenta el de la economía post-austriaca surgido en Francia², *rethinking economics*, promovido por estudiantes en varias universidades en Sidney, Reino Unido, Alemania y Estados Unidos³ o CORE Project que aboga por una formación más pluralista⁴. Estos movimientos tienen en común una crítica a la construcción de conocimiento en economía a partir de manuales y modelos y la falta de explicación de fenómenos que, como las crisis económicas, generan efectos de largo plazo cuya explicación desde la disciplina es apenas parcial.

A raíz de estos hechos conviene preguntarse si en la disciplina económica existe una tendencia a mantener la producción de conocimiento en el plano de lo abstracto y cuáles son las razones que explican que las respuestas a los fenómenos económicos recientes se tilden como parciales y, en consecuencia, no sean efectivas para mitigar los efectos adversos de las crisis.

Para resolver estos cuestionamientos, este trabajo parte de suponer que la ineffectividad de las recomendaciones de los economistas es producto de la existencia de un pensamiento dominante que reduce la discusión y anula otras posturas críticas,

1. De acuerdo con información reportada en el SNIES, entre 2004 y 2007 el crecimiento de la matrícula de estudiantes en programas de Economía en Bogotá fue de -6,1% en promedio; a partir de 2008 se produjo una recuperación de la matrícula (2,3% de crecimiento promedio). Entretanto, la matrícula en educación superior en el país creció 14% en el mismo período.
2. En relación con el debate francés, Cataño (2004) presenta en detalle los cuestionamientos hechos por el movimiento estudiantil para la reforma de la economía y plantea que, a pesar de la importancia del movimiento, todavía no es posible hablar de una heterodoxia que se constituya como una alternativa real a la economía neoclásica.
3. Sobre el origen del movimiento se recomienda consultar el enlace: <http://www.rethinkeconomics.org/about/our-story/>
4. En el trabajo de Mearman, Guizzo y Berger (2018), se argumenta que, aunque el proyecto cuenta con contribuciones de investigadores con raíces neokeynesianas, marxistas y de economía ecológica, entre otros, sigue siendo un abordaje débil del pluralismo. No obstante, los autores resaltan el avance que supone la puesta en marcha de proyectos de esta naturaleza.

convirtiéndose en un pensamiento único en la disciplina; esto, junto con las lógicas actuales de los entornos universitarios. Para comprobar esta tendencia, durante el año 2017 se hizo un ejercicio de diagnóstico con 100 estudiantes de tres universidades de Colombia en dos de las ciudades más pobladas del país (Bogotá y Cali). El ejercicio consistió en el análisis de un problema aplicado que partía de una noticia en la que concurrían dos explicaciones: la de corriente principal u ortodoxa, y una explicación alterna o heterodoxa. Se les pidió a los estudiantes de distintos semestres evaluar las dos posturas catalogando los conceptos presentados como válidos, erróneos o desconocidos.

Una vez aplicado el ejercicio se encontró que los estudiantes de semestres avanzados, en una mayor proporción, tendieron a catalogar como erróneos los conceptos provenientes de teorías alternativas a las que propone la corriente ortodoxa.

El resultado de este ejercicio permitió el planteamiento de un cuestionamiento extra a saber: ¿por qué si la disciplina exige conocimiento aplicado y diverso para dar solución a problemas contemporáneos, el campo de conocimiento persiste en la conservación de estándares de enseñanza de modelos abstractos y de un único corpus de conocimiento?

Para dar respuesta a este interrogante se proponen dos explicaciones: en primer lugar, las transformaciones de la sociedad actual exigen a las universidades responder a las lógicas de mercado antes que a la búsqueda de la verdad, sacrificando lo que Thorstein Veblen refirió como curiosidad ociosa (Veblen, 1974). En segundo lugar, las lógicas de reproducción de las comunidades científicas hacen que sea más rentable reproducir el conocimiento de la tendencia dominante en detrimento del pensamiento crítico.

Así, a pesar de que se proponen explicaciones que atañen a los entornos universitarios, se presenta la economía como un caso particular en el que se manifiestan estas tendencias; al mismo tiempo se propone la necesidad de escapar de la reproducción de esquemas que favorecen la formación de pensamiento único para garantizar una enseñanza pertinente.

El presente capítulo se divide en cuatro secciones, de las cuales la primera es esta introducción. En la segunda sección se muestran los resultados del estudio de caso realizado en tres universidades colombianas y se discute la metodología seguida para el ejercicio propuesto. La tercera presenta la explicación sobre los cambios históricos de los entornos universitarios y su impacto sobre la curiosidad ociosa. La cuarta sección se centra en explicar las condiciones que garantizan la reproducción del pensamiento único en las comunidades científicas. Por último, se presenta la conclusión.

Pensamiento único en economía: un ejercicio de diagnóstico

López (2013), siguiendo a Robert Ennis (1985), define el pensamiento crítico como: “...el pensamiento racional y reflexivo interesado en decidir qué hacer o creer. Es decir [...] constituye un proceso cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento” (p. 43). Más adelante describe las quince capacidades para el pensamiento crítico (Ver Recuadro 1):

Recuadro 1: Capacidades para el pensamiento crítico

- Centrarse en la pregunta
- Analizar los argumentos
- Formular las preguntas de clarificación y responderlas
- Juzgar la credibilidad de una fuente
- Observar y juzgar los informes derivados de la observación
- Deducir y juzgar las deducciones
- Inducir y juzgar las inducciones
- Emitir juicios de valor
- Definir los términos y juzgar las definiciones
- Identificar los supuestos
- Decidir una acción a seguir e interactuar con los demás
- Integración de disposiciones y otras habilidades para realizar y defender una decisión. (habilidades auxiliares, 13 a 15)
- Proceder de manera ordenada de acuerdo con cada situación
- Ser sensible a los sentimientos, nivel de conocimiento y grado de sofisticación de los otros.
- Emplear estrategias retóricas apropiadas en la discusión y presentación (oral y escrita).

Fuente: López (2013)

Dado que, como se describió anteriormente, existe una tendencia reciente a rechazar los conocimientos impartidos en las escuelas de economía, y que este rechazo parte de su incapacidad para resolver problemáticas que afectan a toda la sociedad, conviene preguntarse si el estudio de la disciplina privilegia el pensamiento crítico o se ha centrado en fórmulas aprendidas que no cambian con el problema y, por tanto, llevan a soluciones estandarizadas que no responden a las demandas del mundo actual.

Con la sospecha de que en la disciplina existe poco espacio para el desarrollo de capacidades para el pensamiento crítico y que ese bajo nivel de desarrollo explica

los cuestionamientos recientes por parte de los estudiantes, se propuso un ejercicio de diagnóstico que consistía en la lectura de una noticia sobre política económica en la que se describen dos explicaciones para la inflación que vive Argentina⁵. La primera corresponde a la versión ortodoxa, la que se enseña en los libros de texto y la que predomina en los ejercicios de investigación. Según esta postura, el exceso de gasto del gobierno hizo que la demanda superara la capacidad productiva, en este caso el aumento del gasto explica la inflación.

Para aproximarse a lecturas alternativas del mismo problema, se presentó posteriormente una postura heterodoxa o asociada con las corrientes críticas en la disciplina, posturas que han cuestionado las explicaciones tradicionales sobre los problemas económicos y han propuesto otras explicaciones a los fenómenos. De acuerdo con esta versión, los problemas inflacionarios de la Argentina se deben a que existen muy pocas empresas en el mercado y, por tanto, el poder de mercado que concentran puede limitar la oferta generando una pugna distributiva que es la que genera la inflación.

En el ejercicio se les pidió a 100 estudiantes que catalogaran las afirmaciones contenidas en la noticia subrayando con colores diferentes los conceptos sobre los cuales no tienen información (desconocidos), aquellos que desde su concepción son correctos (válidos), y los conceptos que no lo son (erróneos).

Dado que el ejercicio se planteó para estudiantes de varios semestres (primero, cuarto/quinto, octavo/noveno), sería razonable suponer que los estudiantes de los primeros semestres cataloguen como desconocidos la mayoría de los conceptos y que en la medida que avancen en su formación cuenten con más elementos de juicio para evaluar los conceptos y las afirmaciones. Se supone, además, que hay tendencia al pensamiento único si se encuentra que el argumento ortodoxo se considera válido en la mayoría de los casos y el argumento heterodoxo se cataloga como erróneo. Este patrón indicaría que los estudiantes tienden a juzgar como correctos únicamente los postulados que corresponden a la teoría dominante en economía y no analizan el problema, sino que parten de postulados generales que no se evalúan en la situación particular que se les ha presentado.

5. El ejercicio se planteó con un artículo sobre la economía del país del cono sur, porque Colombia no ha tenido en su historial reciente episodios de hiperinflación.

La distribución de los 100 estudiantes de diversos semestres y universidades que participaron del ejercicio propuesto fue:

- 30 estudiantes de primer semestre de la Universidad de La Salle inscritos en el curso de Introducción a la economía.
- 20 estudiantes de cuarto semestre inscritos en el curso de Macroeconomía II en la Universidad del Valle.
- 10 estudiantes del curso de Microeconomía avanzada de la Universidad Javeriana de Cali, pertenecientes al quinto semestre.
- 40 estudiantes de octavo y noveno semestre de la Universidad de La Salle inscritos en el curso de Crecimiento económico.

Los resultados presentados en la Tabla 1 indican, como se esperaba, que los estudiantes logran reconocer conceptos de la disciplina a medida que avanzan en su formación. Así, se encontró que los de primer semestre catalogaron como desconocidos la mayoría de los conceptos o afirmaciones presentadas. Entretanto, los estudiantes de cuarto y quinto están más familiarizados con el contenido de la noticia y lograron catalogar una mayor proporción de postulados en el ejercicio (60%). En este grupo, el 20% considera que el argumento heterodoxo es erróneo.

Tabla 1. Validación de argumentos por nivel de avance académico (% de argumentos sobre el total de planteamientos expuestos en el texto evaluado)

Semestre	Argumentos “válidos”	Argumentos “erróneos”	Argumentos “desconocidos”
Primero	20%	10%	70%
Cuarto/Quinto	40%	20%	40%
Octavo/Noveno	40%	50%	10%

Fuente: elaboración propia a partir de ejercicios aplicados en el aula de clase (2020).

En relación con los estudiantes de semestres más avanzados, la proporción de contenido desconocido se reduce a 10% en relación con lo encontrado en otros semestres, además, la mitad de los estudiantes rechazó la explicación heterodoxa, hecho que sugiere que en este grupo se registra una mayor resistencia a visiones alternativas del problema, lo que podría ser interpretado como un indicio de la presencia de pensamiento único.

El hallazgo anterior implica que los estudiantes tienden a rechazar los modelos de crecimiento dirigido por la demanda –como el de Casetti (2003); modelos en los que pueden aparecer decisiones y expectativas “irracionales” –como es el de Harrod (1939);

o modelos con competencia imperfecta y desempleo estructural –como es el caso de Kaldor (1961).

Lo preocupante del rechazo de estas posturas es que las mismas pueden constituir un obstáculo para la comprensión de fenómenos como la financiarización, las crisis financieras y el desempleo estructural que caracterizan a la economía actual y que, como se refirió anteriormente, constituyen la base de las demandas en materia de formación para estudiantes de economía a nivel mundial.

Para los estudiantes, acostumbrados al marco de referencia ortodoxo, resultan contradictorios los efectos propios de la teoría heterodoxa, como que el aumento del ahorro de los agentes pueda desencadenar una crisis, que el cambio técnico pueda tener efectos ambiguos sobre el nivel de desempleo, o que los agentes puedan tomar decisiones que son claramente irracionales, lo que limita su concepción de un problema y puede incidir en su capacidad para buscar otras alternativas de solución que los acerquen a los estándares del pensamiento crítico definidos anteriormente.

Lo anterior no solo resulta preocupante por el poco margen con el que cuenta el pensamiento crítico en la disciplina, sino porque el problema de unicidad del pensamiento trasciende la esfera de las aulas de clase. Este hecho es referido por Colander (2015, p. 233), que afirma:

El componente más importante de la profesión de los economistas opera en un contexto de no mercado en el que el ingreso no está asociado con las predicciones o con la provisión de prescripciones de política útiles. El flujo de ingresos de los economistas revela arreglos institucionales. Los académicos son juzgados por sus publicaciones en las revistas arbitradas por pares que en principio son otros economistas. [...] La estructura institucional hace que la profesión de los economistas sea un sistema cerrado en el que la relación de su investigación con los eventos del entorno sea de importancia secundaria. Lo que importa para el avance de los economistas es cómo reaccionan otros economistas en este sistema cerrado⁶.

De esta forma, puede que la falta de soluciones efectivas a problemas económicos contemporáneos esté asociada con los patrones de enseñanza en las universidades cuyo entorno ha cambiado en las décadas recientes y con las lógicas de reproducción de las comunidades científicas. Ambos análisis serán ampliados en las secciones que se presentan a continuación.

6. Traducido por los autores.

Habitación y el sacrificio de la curiosidad ociosa

El sistema cerrado identificado en la economía no corresponde a un dominio exclusivo de la disciplina, y sus causas pueden hallarse en las tendencias que exhiben las comunidades científicas y en su relación con el entorno. Para exponer estas tendencias se hará uso de las observaciones aportadas por Thorstein Veblen hace un siglo. Veblen (2005), en su libro *La educación superior en Estados Unidos* lamentaba las transformaciones que se registraron para entonces en las universidades y comentaba que el tradicional rol de búsqueda y construcción de conocimiento de los centros de saber superior había sido alterado por lo que él llamó el estado de las artes industriales y las dinámicas de la empresa de negocios, cuyas fuerzas entran en contradicción con la curiosidad ociosa.

Así, Veblen (2005) creía que la actividad principal de las universidades se orientaba por el principio de curiosidad ociosa, entendida como una propensión humana a investigar la naturaleza de las cosas independientemente de la utilidad de los conocimientos obtenidos; esto implica que la búsqueda de conocimiento en las universidades es de naturaleza desinteresada.

Sin embargo, esta curiosidad ociosa encuentra limitantes en el estado de las artes industriales, que construyen un conjunto de hábitos que se imponen como una forma de vida para el grupo que desarrolla las investigaciones, en palabras de Veblen (2005, p. 375):

...deben considerarse en sí mismos como criaturas de hábitos, como criaturas de una forma particular de vida grupal de la cual han surgido sus preconcepciones en materia de conocimiento y sus intereses en la investigación en curso. De modo que los términos de finalidad que satisfacen a los adeptos son también consecuencia de la habitación, y han de tomarse como concluyentes solo porque son consonantes con la disciplina de la habitación impuesta por aquella forma de vida del grupo que ha estimulado en estos adeptos un particular esquema mental.

De esta forma, el carácter ilimitado de la curiosidad ociosa, de aquel conocimiento que se construye sin utilidad aparente, se encuentra con unos intereses de investigación atados a una finalidad y que se desprenden de la forma de vida del grupo dentro del que se producen. De ahí que el interés cognoscitivo sea desplazado por un interés

pecuniario, y que las lógicas del conservadurismo⁷ que permean a la sociedad en general y a los grupos de investigadores en particular limiten la creatividad. Como lo señala Veblen (2005): “Las escuelas superiores no han dado, de ordinario, su aprobación a ningún avance serio en los métodos o en el contenido del conocimiento hasta que tales innovaciones han perdido su juventud y buena parte de su utilidad...” (pág. 386).

Las limitaciones a la creatividad descritas fueron identificadas a principios del siglo XX y se perpetuaron a lo largo de esta centuria, al punto que el rol de la universidad en nuestros tiempos es difícil de establecer, tanto por el discurso que las caracteriza como por las condiciones históricas que enfrentan. Un ejemplo de ello es el discurso de la universidad posmoderna de Frank Webster (2007), según el cual hay tres ideas de la universidad que se han desdibujado en nuestros tiempos. En primer lugar, y en relación con lo mencionado anteriormente, la idea de la institución dedicada a la búsqueda de la verdad. En segundo lugar, la universidad como una institución que está arraigada a un orden nacional y, por último, la universidad como un centro de investigaciones por excelencia.

En el primer caso, conviene señalar que la masificación y la universalización de la educación terciaria destruyeron las lógicas históricas de la universidad que se erigía como un centro exclusivo de generación de verdad entre un grupo de personas que se consideraban privilegiadas. Por supuesto, con esto no se quiere insinuar que la masificación aleje la verdad de los centros de enseñanza superior, lo que se quiere sugerir es que su rol social se modifica en virtud de las exigencias que le impone la sociedad contemporánea: más que generadores de verdades, son en esencia centros de formación fundados en esquemas de distribución del tiempo de los docentes.

En el segundo caso es importante mencionar el trabajo *La universidad en ruinas*, de Bill Readings (1996), en el que se plantea que la universidad en el siglo XIX fue pensada como una institución que reflejaría las prioridades de la nación. Sin embargo, los patrones de movilidad internacional de estudiantes imponen nuevas lógicas y hacen indefinible la idea de que la oferta universitaria responde de forma directa a las necesidades que, en materia de conocimientos técnicos, humanidades, artes, entre otros, pueda tener un país.

7. Veblen (1974), describe el conservadurismo en *La teoría de la clase ociosa* como sigue: “Las instituciones, es decir, los hábitos mentales, bajo la guía de los cuales viven los hombres se reciben, pues, transmitidas desde un pasado remoto; más o menos remoto, pero en cualquier caso han sido elaboradas y transmitidas por el pasado. Las instituciones son producto de los procesos pasados, están adaptadas a las circunstancias pasadas y, por tanto, no están de pleno acuerdo con las exigencias del presente. Por su propia naturaleza, este proceso de adaptación selectiva no puede alcanzar nunca a la situación progresivamente cambiante en la que se encuentra la comunidad en cualquier momento dado [...] los actuales hábitos mentales de los hombres tienden a persistir indefinidamente, a menos que las circunstancias impongan un cambio [...] Este es el factor de inercia social, la inercia psicológica, el conservadurismo.” (Veblen, 1974, pp. 196-197)

Aunque los tres postulados acá presentados se concilian en amplia medida con los planteamientos teóricos antes expuestos –por cuanto presentan la realidad de la curiosidad ociosa, la transformación de los entornos universitarios en virtud de los procesos productivos que caracterizan la realidad contemporánea y la relación de la universidad con las lógicas impuestas por el Estado y el mercado– es, sin duda, la tercera característica la que pone en evidencia el grave riesgo que enfrenta la universidad, porque es en su rol como centro de investigación en donde más se reconoce su pérdida de influencia.

La emergencia de centros especializados en investigación, empresas de consultoría y grandes compañías fundadas en la generación de conocimiento hacen que la creación y propagación de este ya no sea un dominio exclusivo de la universidad. Este hecho plantea retos importantes para la universidad que, atendiendo a las lógicas que impone la masificación, ha perdido terreno en relación con su rol investigador. No solo la realidad social margina a la universidad como centro exclusivo de investigación, también la investigación se ha encargado de perder relevancia en los entornos cambiantes por su concentración en discursos dominantes.

Fanelli (2010a) encontró que en múltiples campos del conocimiento hay corrientes dominantes, y que las mismas condicionan los patrones de producción intelectual que se materializan en las publicaciones reconocidas internacionalmente. Esta habituación crea poco espacio para la refutabilidad de teorías. Para el caso de la economía, se encuentra que cerca del 90% de los trabajos se centran en dar soporte a hipótesis ya planteadas, dando lugar a que las nuevas publicaciones refuercen discursos existentes y, por tanto, a que las universidades ofrezcan soluciones estandarizadas que no necesariamente responden a las particularidades que supone el problema discutido. Fanelli (2010b, p. 1) afirma que:

Dado que los documentos que reportan resultados positivos atraen más interés y son citados más frecuentemente, los editores de revistas y los pares tienden a favorecerlos, lo que tiende a incrementar la deseabilidad de resultados positivos para los investigadores, particularmente si sus carreras son evaluadas contando el número de artículos listados en su currículum y el factor de impacto de las revistas en las que publica.

Así, las lógicas de habituación que crean las revistas científicas tienden a reforzar hipótesis existentes y crean formas de vida de los grupos en las que es más redituable construir conocimiento en aquellos campos en los que la posibilidad de publicación es mayor. En relación con esto, Rodríguez (2013, pp. 9-10) afirma que:

... la ciencia está organizada en campos, que son estructuras que limitan y condicionan la lucha de los participantes por alcanzar las posiciones domi-

nantes mediante el reconocimiento de sus propios pares. El campo es el terreno de estas luchas y el conjunto en sí mismo de los conflictos entre científicos. Compuesto por instituciones y personas, el campo tiene reglas, condiciones de entrada y una lógica de funcionamiento basada en la idea de capital. El capital que cada científico posee puede ser científico (otorgado por sus pares a través de citas y reconocimientos formales) o intelectual (otorgado por el público más amplio, que suele jugar un papel clave, especialmente en las ciencias sociales). Podría hablarse también de un capital académico, que sería el provisto por el cargo o posición que el científico ocupa en la institución en la que se desempeña.

Este punto puede ilustrarse con el trabajo de Padilla (2014), en el que se analizan las interacciones ocurridas durante 13 presentaciones de trabajos en un evento académico. La autora encuentra que las mayores intervenciones fueron registradas por quienes tenían mayor estatus académico, y que las diferencias entre el estatus del ponente y el que intervenía hacían que el consenso fuera más probable. Agrega, además, que el estatus modula las interacciones de los grupos científicos y que hay presencia de relaciones de dominación en el ámbito de la ciencia.

La investigación en economía, habituación y tendencia al pensamiento único

Como se demostró en el apartado anterior, se ha identificado en varios campos del conocimiento una tendencia a la demostración de hipótesis que han sido formuladas previamente; esta tendencia se interpreta como parte de un ejercicio de habituación de las comunidades académicas cuyo ejercicio de publicación se facilita ante la presencia de resultados positivos.

Esta tendencia se conserva en las publicaciones colombianas más importantes en el campo de la economía. Siguiendo la metodología de Fanelli (2010a) para la identificación de resultados positivos y negativos⁸ y la división que propone Lavoie (2014) entre economía ortodoxa (corriente principal) y heterodoxa (corriente crítica),⁹ se analizaron los artículos publicados entre 2013 y 2018 en las seis revistas más importantes de la disciplina en Colombia.

8. Se entiende por resultados positivos aquellos que explícitamente establecen que apoyan una hipótesis o verifican un postulado teórico existente, y los segundos aquellos que rechazan la hipótesis de partida o elementos de la teoría.

9. Por corriente principal u ortodoxa se entienden los trabajos que privilegian los modelos abstractos con un modelo de racionalidad instrumental, atomista, en el que prima el concepto de escasez, la desregulación y la ideología liberal. Por su parte, la visión heterodoxa o corriente crítica se caracteriza por ser realista, holista, con una racionalidad que depende del entorno, opulenta y con entornos regulados.

Las revistas seleccionadas fueron: *Economía institucional* de la Universidad Externado de Colombia, *Cuadernos de Economía* de la Universidad Nacional de Colombia, *Desarrollo y sociedad* de la Universidad de Los Andes, *Lecturas de Economía* de la Universidad de Antioquia, *Sociedad y Economía* de la Universidad del Valle y la *Revista de Economía* de la Universidad del Rosario. En total se categorizaron con los criterios descritos previamente 461 artículos publicados entre 2013 y 2018.

La metodología usada para la clasificación de los artículos fue la lectura del resumen de cada trabajo y posterior asignación de etiquetas de acuerdo con los siguientes criterios:

- Positivos: reporta explícitamente que demuestra una hipótesis o que apoya una teoría existente.
- Negativos: reporta explícitamente que rechaza una hipótesis o que no se verifican los postulados de una teoría existente.
- Neutros: no es posible verificar la existencia de resultados positivos ni negativos.
- Ortodoxa: cumple con al menos cuatro de los seis criterios referidos por Lavoie (2014) para identificar la corriente principal.
- Heterodoxa: cumple con al menos cuatro de los seis criterios referidos por Lavoie (2014) para identificar la corriente crítica.

Una vez efectuado el análisis descrito se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 2:

Tabla 2: Porcentajes de clasificación de artículos publicados en revistas de economía

	Heterodoxa	Ortodoxa	TOTAL
Negativos	3,5%	7,4%	10,8%
Neutros	5,0%	6,1%	11,1%
Positivos	19,5%	58,6%	78,1%
TOTAL	28,0%	72,0%	100%

Fuente: elaboración propia (2020).

Del total de artículos estudiados, un 78% reportan resultados positivos y solo 10,8% reportan resultados negativos, en los que se cuestionan metodologías usadas para el abordaje de problemas, posturas teóricas, entre otros. La proporción entre textos ortodoxos y heterodoxos es similar, así el 72% se inscriben dentro de la corriente principal y el 28% se presentan como heterodoxos o tienen rasgos propios del análisis heterodoxo.

Entre los resultados positivos, el 19,5% corresponden a teoría heterodoxa y el 58,6% a teoría ortodoxa, por lo que existe una clara tendencia a reportar resultados positivos cuando se escribe desde la teoría ortodoxa. En términos de resultados negativos, el 7,4% de los artículos usan la teoría ortodoxa y el 3,5% la teoría heterodoxa. De esta forma, si catalogáramos como una forma de pensamiento único a la tendencia a validar hipótesis existentes, sin abrir espacios de discusión y construcción de respuestas alternativas, podría afirmarse que en la disciplina se registra una tendencia hacia la unicidad¹⁰.

Así las cosas, el presente análisis sugiere que la tendencia identificada en Estados Unidos se mantiene para el caso colombiano en el área de economía, y que las publicaciones recientes tienden a dar soporte a resultados de investigación, hecho que –como se refirió anteriormente–, se asocia con las necesidades de supervivencia dentro del grupo, entendidas como la validación de conocimientos vigentes en el campo con la obtención de resultados positivos que son reconocidos por pares.

De esta forma, se encontró que en las comunidades científicas colombianas en economía hay una mayor proporción de producción académica que se inscribe en la teoría ortodoxa y que esta proporción coincide con lo encontrado en materia de enseñanza, ya que los estudiantes valoran como correctos en mayor proporción los argumentos provenientes de la teoría ortodoxa. Si bien no se demostró formalmente que la producción intelectual está relacionada con la enseñanza de la disciplina, sí es posible verificar que el campo del conocimiento –tanto en investigación como en docencia– privilegia formas únicas de conocimiento y, por tanto, tiende al distanciamiento del pensamiento crítico, algo que sin duda tendrá que cambiar si la economía busca reinventarse y responder a las demandas de sus actuales estudiantes.

Conclusiones

El presente estudio partió del análisis de Thorstein Veblen sobre los entornos universitarios. Este autor catalogó como negativa la tendencia de las universidades a adoptar formas propias de las empresas de negocios y a sustituir su rol principal de búsqueda de la curiosidad ociosa. El autor también reveló que dentro de las universidades se desarrollan formas de vida grupales cuya característica principal es la habituación, que se entiende como una tendencia del grupo a adoptar un esquema mental común con tendencia al pensamiento único. Esquema mental que incide tanto en las lógicas de publicación y producción de conocimiento científico como en la enseñanza.

10. Tendencia que no parece ser un dominio exclusivo de la teoría ortodoxa.

Para verificar la existencia de este esquema mental único en la enseñanza de la economía, se realizó un ejercicio de diagnóstico en dos ciudades de Colombia; en este estudio se pidió a un grupo de estudiantes la evaluación de postulados como válidos erróneos o desconocidos. Se encontró que en la medida que avanzan en su formación, una proporción mayor de estudiantes tienden a catalogar como erróneos postulados propios de las corrientes críticas. Este hecho se atribuye a una creciente estandarización de los materiales de enseñanza que privilegian la teoría ortodoxa sobre la heterodoxa y a las tendencias recientes en materia de producción de conocimiento en la disciplina.

Para verificar la tendencia al pensamiento único en los ejercicios de producción de conocimiento científico, se hizo un estudio de 421 artículos publicados en seis revistas de economía con reconocimiento nacional; en este estudio se encontró que el 58,6% de los artículos publicados reportan resultados positivos y están construidos en la teoría ortodoxa, por lo que se considera que la proporción de escritos que se inscriben en corrientes críticas y que retan el conocimiento existente es bajo, 3,5% de los artículos reportan resultados negativos en la teoría heterodoxa.

De esta forma se verifica que en la disciplina económica existe una tendencia al pensamiento único, que es reforzado por las condiciones de habituación identificadas en las comunidades científicas. La reversión de estos procesos puede estar en una enseñanza más plural en la que se fomente el pensamiento crítico y se use un conocimiento más diverso. De ahí que en el capítulo que sigue se proponga la estrategia de aprendizaje significativo crítico como herramienta para transformar la enseñanza de la economía.

Bibliografía

- Alauddin, M., & Valadkhani, A. (2003). Causes and Implications of Declining Economics Major: A Focus on Australia. *MPRA Paper No. 50393*, 1-29.
- Cassetti, M. (2003). Bargaining power, effective demand and technical progress: a Kaleckian model of growth. *Cambridge journal of economics*, 27, 449-464. <https://www.jstor.org/stable/23600281>
- Cataño, J. (2004). La ciencia económica actual y la enseñanza de la Economía: el debate francés. *Lecturas de Economía*, 60, 121-139.
- Colander, D. (2015). Why economics textbooks should, but don't, and won't change. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 229-235. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2015.02.08>
- Faneli, D. (2010a). "Positive" Results Increase Down the Hierarchy of the sciences. *Plos one*, 5(4), 1-10.
- Faneli, D. (2010b). Do Pressures to Publish Increase Scientists' Bias? An Empirical Support from US States Data. *Plos One*, 5(4), 1-7. doi:doi:10.1371/journal.pone.0010271
- Freire, P. (2010). *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires: Siglo veintiuno editores.
- Harrod, R. (1939). An essay in dynamic theory. *The economic journal*, 49(193), 14-33. https://doi.org/10.1007/978-1-349-01494-1_13
- Kaldor, N. (1961). Capital accumulation and economic growth. In N. Kaldor, *The theory of capital* (177-222). Londres: McMillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-08452-4_10
- Lavoie, M. (2014). *Post-keynesian economics*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- López, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e investigación*, (22), 41-60.
- Mearman, A., Guizzo, D., & Berger, S. (2018). Whither Political Economy? Evaluating the CORE Project as a Response to Calls for Change in Economics Teaching. *Review of Political Economy*, DOI: 10.1080/09538259.2018.1426682.

- Padilla, M. (2014). Análisis del tipo de interacciones que ocurren entre investigadores durante la presentación de trabajos académicos. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 35-44. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552014000100004&lng=en&tlng=es.
- Piaget, J. (1971). *Seis Estudios de Psicología*. Seix Barral.
- Readings, B. (1996). *The University in Ruins*. Londres: Harvard University Press.
- Rodríguez, L. (2013). Objetos subordinantes: la tecnología epistémica para producir centros y periferias. *Revista mexicana de sociología*, 75(1), 7-28. https://www.researchgate.net/publication/262469947_Objeto_subordinantes_La_tecnologia_epistemica_para_producir_centros_y_periferias
- Tauber, F. (2009). *Comunicación en la planificación y gestión de las universidades públicas en Argentina*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/87551>
- Trefftz, H. (2009). Ambientes Virtuales Colaborativos en cursos de Matemáticas para ingeniería soportados por Redes de Alta Velocidad. *Revista Educación en Ingeniería*, 8(2), 14.
- Veblen, T. (1974). *La teoría de la clase ociosa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Veblen, T. (2005). *The higher education in America*. Nueva York: Cosimo Classics.
- Vigotsky, L. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos Superiores*. Barcelona: Grupo editorial Grijalbo.
- Webster, F. (2007, 07 15). *The postmodern University: research and media studies*. Recuperado de: <http://cjms.fims.uwo.ca/issues/07-01/Frank%20Webster.pdf>

¿QUÉ Y CÓMO ENSEÑAR ECONOMÍA?

Una propuesta
pedagógica
para superar el
pensamiento único

Claudia Milena Pico Bonilla

Óscar Eduardo Pérez Rodríguez

Introducción

Las dinámicas globalizadoras de las últimas tres décadas impactaron a los sistemas educativos nacionales, permeando la enseñanza desde los contenidos hasta la forma misma de enseñar. Se crean sistemas cerrados de pensamiento donde lo importante es repetir la hipótesis de la corriente dominante –como si se tratara de una verdad absoluta- sin dar espacio al debate y al surgimiento de nuevas formas de interpretar el mundo.

Esta dinámica imposibilita la formación de profesionales críticos que puedan dinamizar las diferentes áreas de la ciencia y convertirse así en motores reales de desarrollo; problema especialmente fuerte en los países de América Latina, cuyas universidades adoptaron hace ya varios años una postura de seguidoras respecto a las universidades de mayor reconocimiento en el mundo, especialmente las norteamericanas.

La economía no ha sido ajena a esta dinámica y ha terminado convirtiéndose en una ciencia oscura, cerrada y alejada de la realidad social, al punto que los mismos economistas terminan reclamando una vuelta al realismo.

Esta realidad se suma a la necesidad de construir alternativas de desarrollo que permitan superar problemas estructurales como la pobreza, la desigualdad y una estructura productiva poco eficiente con mano de obra poco calificada.

La propuesta de este capítulo parte de la siguiente afirmación: modificar los métodos de enseñanza puede ser una forma de romper el círculo de retroalimentación del discurso único, en medio de la tendencia natural a la homogeneización del pensamiento. Este cambio en los métodos puede, por tanto, ser un primer paso en la búsqueda para formar economistas críticos y capaces de construir esas respuestas que requieren las economías latinoamericanas para alcanzar un estado de desarrollo real e incluyente.

El presente capítulo se divide en tres secciones: en la primera se presenta el contexto en que se desenvuelven las universidades y cómo este afecta el cumplimiento de su función primaria de creadoras de nuevo conocimiento; en la segunda se describe la forma en que esta tendencia permea la formación de los economistas, y en la última se presenta una propuesta pedagógica que en nuestra opinión puede dar paso a la formación de economistas con un criterio más amplio, aun en medio de esa homogeneización del pensamiento alrededor de la corriente neoclásica.

La universidad y su desconexión de la realidad y el contexto

La reducción en el número de estudiantes matriculados en las facultades de economía, los permanentes reclamos de estudiantes del área por ambientes más propicios al debate y los procesos de crisis global que se han presentado durante las últimas dos décadas (sumado a los problemas sociales de desigualdad, pobreza y exclusión que no logran ser superados en el contexto global, y particularmente en el latinoamericano), hacen indispensable un repensar de las ciencias económicas, y en particular obliga a las facultades de economía a hacer un proceso de autocritica y deconstrucción de sus procesos con miras a superar esta etapa crítica.

Para poder establecer un debate productivo debe verse de forma clara que el problema no es propio de las ciencias sociales, ni de la formación a nivel universitario; se trata de una lógica que envuelve a todo el sistema educativo, que en el contexto actual se ve fuertemente influenciado por un discurso de neutralidad científica y permeado por principios de racionalidad, eficiencia y productividad. Asociada con este discurso surge una propuesta pedagógica en la cual el proceso educativo se convierte en un objetivo operacional (Saviani, 1982).

Esta corriente, denominada por varios teóricos como *pedagogía tecnicista*, “buscó planear la educación de forma que pudiera dotarla de una organización racional capaz de minimizar las interferencias subjetivas que pudieran poner en riesgo su eficiencia” (Saviani, 1982, p. 11).

McCowan y Schendel (2016) explican este fenómeno a partir de los procesos sociales que permean el sistema educativo:

... la expansión del sistema de educación superior a través de todas las regiones ha traído nuevos grupos socioeconómicos al interior de las universidades, con un mayor grado de diversidad cultural, niveles de desarrollo académico y expectativas. El nuevo rol principal de la universidad como mecanismo de clasificación laboral ha sido ubicado en una presión creciente sobre las universidades para formar profesionales y trabajadores para el mercado. (p. 289)

Muestran, igualmente, cómo esta tendencia a la masificación educativa ha conllevado a cambiar el enfoque de evaluación de la calidad, llevándola desde la infraestructura, los docentes, etc. a evaluar exclusivamente los resultados (logro académico a partir de pruebas estandarizadas).

Para que este propósito sea posible, se hace necesaria la programación estricta de los contenidos y de los medios pedagógicos que serán empleados en el proceso, defi-

niendo de forma puntual *qué* aprender, *cuándo* y *cómo* aprenderlo, limitando de forma absoluta la flexibilidad y autonomía tanto de los docentes como de los alumnos.

Esta rigidez en los contenidos es una de las primeras causas que explica el problema de desconexión social de la educación, dado que limita el proceso de revisión y actualización de los currículos a la velocidad que va cambiando el contexto y a la que la ciencia va evidenciando avances significativos.

Si bien los procesos académicos en general vienen presentando problemas de esta misma naturaleza, y la discusión acerca de la pertinencia de los currículos es cada vez más álgida, las ciencias sociales han sido mucho más susceptibles a las dinámicas de mercado, tal como lo plantea Hodgson: “en la academia contemporánea (...) intervienen fuerzas globales que amenazan la integridad intelectual de todas las disciplinas académicas. Las dos principales ciencias sociales [sociología y economía] han estado entre las primeras bajas” (2002, p. 21).

De Sousa (2005) habla también de esta problemática al afirmar que las universidades viven una crisis institucional producto de “la contradicción entre la reivindicación de la autonomía en la definición de valores y objetivos de la universidad y la presión creciente para someterla a criterios de la eficiencia y la productividad de naturaleza empresarial o de responsabilidad social” (p. 14).

Estos criterios de eficiencia son impuestos de forma disimulada a partir del “discurso de autonomía, y del riesgo que se corre si el Estado como financiador de la educación intenta utilizar este poder para volver los centros educativos centros de adoctrinamiento cultural, político o religioso” (Pérez & Pico, 2018, p. 33). De esta forma, se justifica la disminución en la financiación estatal (que es sustituida por programas de créditos y subsidios a la demanda), y las universidades se ven empujadas a buscar una sostenibilidad financiera sustentada en las matrículas o en la venta de servicios al mundo empresarial. Visión que comparten McCowan y Schendel (2016):

... desde los 80, sin embargo, la idea de educación superior como bien público ha disminuido a lo largo del mundo. La doble influencia de la globalización -que genera una presión creciente sobre los estados para mejorar su competitividad- y la política neoliberal de organismos internacionales como el BM -que enmarca la educación superior en la idea de beneficio privado más que en bien público- cambia de manera fundamental la naturaleza de la conexión de la universidad con la sociedad. Cada vez más, las universidades necesitan generar ingreso de su interacción con la sociedad, y la correspondiente contribución es en gran medida a través de caminos económicos, produciendo graduados empleables, desarrollando investigaciones para so-

portar la productividad de la industria y conectándose más directamente con el sector privado (...) los beneficios económicos de la educación superior son privilegiados sobre los no-económicos (McCowan & Schendel, 2016, p. 291)

Este panorama social ha llevado a una situación en que “el sistema educativo, y en particular las universidades, han terminado por sucumbir ante las demandas del mercado, permitiendo que sus procesos sean condicionados y permeados por las lógicas de mercantilización” (Pérez & Pico, 2018, p. 34), llevando a que las universidades pierdan así su función de fomentar una investigación independiente y pertinente, junto con la formación de pensamiento crítico que permita fortalecer la construcción de nuevo conocimiento.

Las lógicas que se imponen en las universidades son, entonces, poco propicias para el debate, para la duda y para la construcción de nuevo conocimiento, adoptando así los programas y los discursos dominantes de cada ciencia y haciendo que los mismos se encuentren desconectados del contexto específico, limitando así su poder de modificar las estructuras sociales en que se encuentran inmersos.

Pierde así la universidad una de las funciones asignadas históricamente, modificar la estructura social buscando solucionar las principales problemáticas, y quedando “relegada” al papel de formar capital humano para el mercado.

Siguiendo a Canese (2016), si se quiere recuperar esta función, lo primordial es formar profesionales con autonomía intelectual, y para esto debe revisarse las prácticas pedagógicas y las habilidades que se desea potenciar en los estudiantes:

La formación universitaria tiene como condición esencial la autonomía intelectual del futuro profesional, que debe estar preparado para la investigación científica, y dispuesto a aprender permanentemente. Tanto en los negocios, como en la participación política, social y económica, el tipo de profesional requerido en la actualidad debe contar con esta condición, a fin de lograr la excelencia en su labor profesional y contribuir al desarrollo de la ciencia en su área de conocimiento. Para formar a este tipo de profesionales, las universidades latinoamericanas se enfrentan al desafío de revisar sus prácticas habituales, basadas en la memorización y repetición de conocimientos elaborados en otras regiones más desarrolladas. (Canese, 2016, p. 1)

Sin dicha revisión, el sistema educativo seguirá relegado al papel de formar trabajadores y replicar así (validando incluso) el esquema social actual basado en las exclusiones y la ampliación de brechas entre países desarrollados y países en vía de desarrollo.

La enseñanza de la economía y el desarrollo de la teoría económica

Las dinámicas descritas en el apartado anterior son claras en el campo de las ciencias sociales, y particularmente en el de la economía. La interacción entre los procesos sociales y políticos y la educación lleva a que en la mayoría de los países se genere un entorno favorable al discurso único en el cual se enseña solo economía ortodoxa, desconociendo además debates importantes y diferencias fundamentales entre economía política y teoría micro y macroeconómica (Jaramillo, 1996).

Estos procesos pueden estar asociados a lo que Hodgson relaciona con el descenso en el ingreso a las facultades de economía, a partir de un pragmatismo generalizado en los aspirantes a ingresar al sistema universitario:

El riesgo es que las universidades pierdan su aura de investigación independiente. La comercialización del aprendizaje y la investigación puede perjudicar la antigua función institucional de las universidades como centros de investigación relativamente independientes (...) uno de los efectos recientes de esta comercialización es el descenso relativo de la inscripción de estudiantes en economía y sociología en favor de las escuelas de administración (Hodgson, 2002, p. 22)

Para el caso latinoamericano y colombiano en especial, algunos aspectos particulares a las escuelas de economía se suman a la dinámica generalizada del sistema educativo. En primer lugar, la masificación de la educación superior (proceso presentado en la última década del siglo XX y, de manera particularmente fuerte, en la primera del XXI) llevó al ingreso de estudiantes con diferentes niveles de formación previa¹¹, lo cual abrió dos posibilidades: formación marxista con enfoque sociológico en universidades públicas con estudiantes de menor formación previa y que permitían mayor contextualización; y facultades de élite con enfoque técnico neoclásico (Lora & Ñopo, 2009).

Aunque esta dicotomía dejaba abierta la posibilidad de debate, las universidades con enfoque técnico condicionaron y acapararon el poder económico y empresarial del país, ocupando altos cargos tanto en el sector público como en el privado, mientras el proceso de competencia “obligó” a las universidades públicas a adoptar el esquema técnico dominante para poder ofrecer un campo profesional amplio a sus egresados y así atraer a los nuevos estudiantes, reduciendo de forma continua la presencia del debate y cuestionamiento teóricos.

11. Cabe anotar que antes de estos procesos de masificación la educación superior se veía como un proceso exclusivo para las élites, donde se formaban los futuros líderes del Estado o la Iglesia (McCowan & Schendel, 2016).

Si a esto se suma la baja oferta de programas doctorales que durante muchos años marcó la academia en Colombia (proceso similar al presentado en la mayor parte de la región), la formación técnica se convirtió en una necesidad para permitir que estudiantes destacados del país accedieran a los programas postgraduales de Estados Unidos y algunos en Europa, donde la formación es predominantemente neoclásica.

Años más tarde, cuando la oferta de maestrías y doctorados aumentaba en la región, coincidió con el momento en el que un creciente número de economistas con formación avanzada en Estados Unidos o Europa regresaron al país dispuestos a incorporarse a tiempo parcial o completo a la docencia (Lora & Ñopo, 2009), de forma tal que el grueso de los profesores, la mayoría de ellos con formación neoclásica, profundizaron la idea de visión única en las universidades.

Al escenario anterior se une durante la última década el proceso de internacionalización de la educación, que incluye la adopción de sistemas de acreditación en la mayoría de los países, así como la validación de títulos a nivel internacional. Si bien estos procesos no imponen la unificación de currículos, sí se sustentan en criterios de evaluación que hacen “rentable” para los diferentes programas adoptar un criterio unificado y mantenerse dentro de la corriente principal de pensamiento.

Por un lado, tanto los sistemas de clasificación internacional como los sistemas de acreditación institucional a nivel nacional e internacional tienen en cuenta la “producción intelectual de alto impacto”, es decir, aquella que aparece publicada en revistas indexadas, reforzando de esta manera los arreglos institucionales que juzgan la investigación académica en función de su capacidad de aparecer publicada en revistas con carácter científico (escritas por y para economistas), convirtiendo así a la profesión de economista en un sistema cerrado donde la relación con el entorno y la realidad resultan secundarios (Colander, 2015), y el diálogo con otras ciencias es casi imposible.

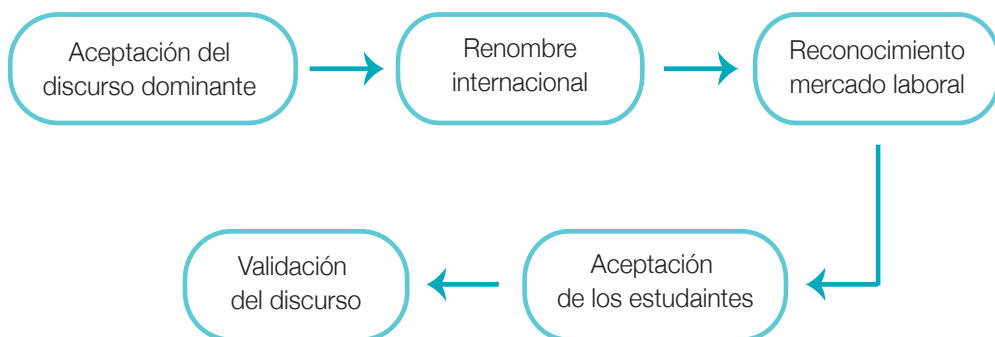
El resultado de esto lo muestra Fanelli (2010), al exponer que cerca del 90% de la producción investigativa en economía se concentra en validar las teorías neoclásicas y olvida la necesidad de crear nuevo conocimiento. De esta manera, el éxito profesional en las universidades está ligado a la producción de documentos que vayan en la misma línea de la corriente dominante, validando las hipótesis y los discursos de la teoría ortodoxa. Esto implica que el resultado de las investigaciones se juzga a la luz de su capacidad para reforzar el discurso dominante, más que por su potencialidad para crear nuevo conocimiento.

A su vez, estas mediciones (clasificaciones y acreditaciones de todo tipo), se convierten en un sistema de “señales de mercado” para los empresarios al momento de

contratar trabajadores, dando preferencia a los egresados de las universidades de mayor renombre, y a su vez retroalimentando estas señales hacia los aspirantes a ingresar al sistema de educación universitaria, quienes optarán por aquellos programas que les ofrezcan un mayor reconocimiento y mayor remuneración futura.

Este proceso que puede explicarse mediante el concepto de “credencialismo” (al respecto se puede analizar los trabajos de Spence (2002), Khalanyane (2012), entre otros), que termina validando en una especie de círculo vicioso de reforzamiento del discurso que puede resumirse como se presenta en la ilustración 1:

Ilustración 1. Ciclo de difusión y validación del discurso dominante



Fuente: elaboración propia (2020).

Así, las universidades van adoptando los programas dominantes en las universidades mejor posicionadas, buscando ese posicionamiento en las mediciones internacionales, asumiendo que esto será suficiente para alcanzar el nivel de estas y homogenizando los currículos de los diferentes programas a nivel global. Este hecho:

Da lugar a un proceso ostentoso de reforzamiento positivo, en el que todo lo que importa es aquello que se puede presentar en forma matemática: lo demás se margina o se rechaza. De ese modo, el plan de estudios se estrecha. Y, con el tiempo, los criterios de selección basados en la formalización atractiva e innovadora empiezan a predominar en las principales revistas y en los procesos de nombramiento de los profesores... en una espiral inevitable de estrechamiento acelerado (Hodgson, 2002, p. 21)

Esta homogenización limita la posibilidad de innovación y de debate crítico en la medida en que impone contenidos específicos que el estudiante requerirá para afrontar con éxito los procesos de selección y así no ser excluido de la posibilidad de realizar

procesos de formación posgradual en países diferentes al suyo (formación que ahora se busca por el prestigio de las universidades extranjeras más que por falta de opciones dentro los países latinoamericanos, ya que estos han aumentado su oferta educativa en el nivel de maestrías y doctorados); y en el escenario nacional, estos conocimientos son incluso condicionantes para la posibilidad de ejercer su profesión, independiente de su grado de utilidad en el actuar diario del profesional.

Todo esto ha llevado a la mayoría de las universidades latinoamericanas a un estado de subordinación respecto a los contenidos específicos que se pueden impartir, especialmente en los cursos básicos (como microeconomía o macroeconomía). Esta subordinación alcanza incluso a los materiales que pueden ser empleados, supeditando la enseñanza a la visión de autores específicos, como por ejemplo los cursos de Introducción a la economía que se fundamentan en la visión de Gregory Mankiw.

Ahora, más allá del nombre específico de la corriente dominante, lo preocupante es la homogenización de contenidos y enfoques en torno a un discurso único, a una ortodoxia que limita la discusión y la formación de pensamiento crítico en los estudiantes, convirtiendo a la academia en un centro de adoctrinamiento, que, como plantean Postman y Weingartner (1969), se ha concentrado en la elaboración de verdades absolutas, en el concepto de certeza y en las causalidades simples.

Estas tendencias a la homogenización y la dominación de un discurso único vienen generando malestar entre estudiantes y docentes. Como se documentó en la sección anterior, pueden verse en el *movimiento por una economía post autista* del año 2000 en Francia, o la carta de los estudiantes del curso de economía 101 de Harvard en el 2011. Se observa en un apartado de la carta firmada por los estudiantes franceses:

Muchas veces el curso magistral no deja lugar a la reflexión. Entre todos los enfoques presentes, generalmente se nos presenta solo uno, el cual debe supuestamente explicar todo según un procedimiento puramente axiomático, como si se tratara de la verdad económica. (Cataño, 2001, p. 288)

Postura que fue apoyada por varios profesores del área mediante otra carta pública:

Como toda disciplina científica, la economía está dirigida a la explicación de los fenómenos “reales”. La validez y la pertinencia de una teoría solo se puede apreciar *in fine* en una necesaria confrontación con “los hechos” (...) estamos con los estudiantes cuando deploran la pedagogía de la economía que privilegia la exposición de teorías, la construcción de modelos, la capacidad de escritura y derivación de las propiedades de un modelo cuya relevancia empírica no existe o sería mínimamente discutida. (Cataño, 2001, p. 290)

(Los estudiantes) piden que en la enseñanza se respeten ciertas reglas elementales: que se expongan las circunstancias económicas, políticas y culturales que llevaron al surgimiento de las teorías que deben estudiar, que se dé mayor importancia a los datos empíricos y a la historia económica para precisar el alcance y la conveniencia de las herramientas y modelos económicos, que estos y sus predicciones se cotejen con los hechos, que los programas incluyan diversas corrientes o tradiciones del pensamiento, que lo que aprenden ayude a resolver los problemas concretos de la sociedad contemporánea. (Editorial, 2002)

Se desprende de los anteriores reclamos, que tanto estudiantes como profesores inconformes piden una apertura a la discusión y a la crítica, entendiendo que esto pasa por la modificación no solo de los contenidos, sino de la forma misma de enseñar; superar la cátedra magistral donde el docente imparte su visión del mundo y pasar a procesos más constructivos donde se discutan visiones amplias, de forma tal que el aula recupere su rol de crear conocimiento, debatir y modificar el pensamiento anterior y dar así paso a una evolución permanente de la ciencia económica.

Alternativas pedagógicas para enfrentar el pensamiento único en economía

Esta discusión acerca de la forma en que se debe enseñar la ciencia económica no es nueva. Hace ya un par de décadas decía el profesor Jesús Antonio Bejarano:

Es muy poco lo que los economistas pueden decir sobre los aspectos pedagógicos de la enseñanza de la economía. Ha habido, es cierto, en muchas facultades de economía una gran pérdida de tiempo pretendiendo resolver problemas para los cuales los economistas somos poco aptos (Bejarano, 1999, p. 22)

Para él, la forma de solucionar el problema de reduccionismo y simplificación excesiva en que caía la ciencia económica debía combatirse exclusivamente desde el currículo, es decir cambiando los temas que se enseñaban, más que cambiando la forma, toda vez que una formación integral del economista (que garantice la formación de una visión crítica con sentido ético y humanista), “se lograba por fuera de clase, es decir, era una actitud personal y apasionada que desarrolla el estudiante” (Vallejo, 2002, p. 103).

Sin embargo, el éxito de esta postura depende en exceso de la motivación del estudiante, y como plantea Colander (2007), la mayoría de los estudiantes no están en la universidad por el simple deseo de incrementar sus conocimientos, sino porque esperan obtener un título que les permita mejorar su posición laboral y social.

Sin embargo, dado que este cambio se hace cada vez más difícil en medio del contexto unificador que impone la internacionalización de la educación superior, es indispensable reabrir el debate acerca de los métodos empleados para enseñar.

Y si la crítica fuerte a la formación de los economistas en la actualidad es su desconexión con la realidad, la solución debe partir de buscar reconectar al aula con el resto del mundo, para lo cual se plantea que estrategias ligadas al concepto de *aprendizaje significativo crítico* pueden resultar útiles a este propósito de recuperar la discusión dentro del aula. A continuación, se presenta la reflexión sobre el concepto.

El aprendizaje significativo

En un plano pedagógico, podemos afirmar que es necesario buscar un método que amplíe y potencie el papel del estudiante dentro de su proceso de aprendizaje, y que al tiempo privilegie el pensamiento crítico como eje fundamental del desarrollo de las diferentes cátedras.

La reflexión propuesta parte de los hallazgos sobre la relación entre aprendizaje y cognición que surgieron hacia la década de los setenta del siglo XX, con los estudios de Ausubel (1976). Este autor propone que el aprendizaje significativo es un proceso que relaciona un nuevo conocimiento con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje (Ausubel, 1976).

La sociedad de la información en la que vivimos exige el procesamiento de grandes cantidades de conceptos y proposiciones que se transforman rápidamente, de ahí que el aprendizaje deba entenderse como un proceso dinámico en el que estos conceptos se mantienen vigentes o se olvidan en función de las condiciones de funcionalidad que exhiben.

Esto implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación no debe centrarse en ningún caso en la memoria del estudiante, siendo esta una operación mental de orden inferior y, por tanto, de poca ayuda en los procesos de formación, máxime si –como se ha planteado en este documento– los contextos cambian, y por ende las preguntas y las respuestas cambian también. De manera que el trabajo formativo debe buscar potenciar otras habilidades, tales como la capacidad de análisis y síntesis, de abstracción, argumentación o el desarrollo del pensamiento divergente.

En virtud de lo anterior, se afirma que la enseñanza solo crea conocimientos perdurables como producto de su vigencia y de su posibilidad de anclaje con las realidades inmediatas del aprendiz, de ahí que sea importante contar con información sobre los conocimientos previos de los estudiantes para determinar correctamente los subsumidores necesarios para crear patrones de retención efectivos.

Aprendizaje significativo crítico

Dentro de las corrientes de aprendizaje significativo, además de la base cognitiva se considera fundamental el desarrollo de pensamiento crítico en el aprendiz. El aprendizaje significativo subversivo propuesto por Postman y Weingartner (1969) es la base de estos desarrollos en torno al pensamiento crítico.

Lo cierto es que el mundo al que se enfrentan los estudiantes está marcado por la relatividad, probabilidad, incertidumbre, función, causalidad múltiple, relaciones no simétricas, grados de diferencia e incongruencia. De ahí que sea necesario plantear una alternativa en la que el modelo pedagógico ofrezca respuestas efectivas a las demandas del mundo que se le presenta al estudiante. La propuesta de Moreira (2000), fundada en los argumentos de Postman y Weingartner, consiste en plantear una perspectiva en la que los individuos forman parte de su cultura, se ven transformados por ella, pero a la vez están en capacidad de estar fuera y de no ser subyugados por ella.

En definitiva, esta propuesta se presenta como una alternativa en la que el estudiante no se ve avasallado por el conjunto de información que se le presenta, sino que se encuentra en una posición de transformarla y de crear o construir una representación del mundo.

En el marco del proceso de facilitación del aprendizaje significativo crítico, Moreira propone 11 principios que constituirán el núcleo de las estrategias pedagógicas que se proponen. Los puntos se listan a continuación:

1. Principio del conocimiento previo. Se aprende a partir de lo que ya se sabe.
2. Principio de la interacción social y del cuestionamiento. Enseñar/aprender preguntas en lugar de respuestas.
3. Principio de la no centralización en el libro de texto. Del uso de documentos, artículos y otros materiales de estudio.
4. Principio del aprendiz como perceptor/representador.
5. Principio del conocimiento como lenguaje.
6. Principio de la conciencia semántica.
7. Principio del aprendizaje por el error.

8. Principio de desaprendizaje.
9. Principio de incertidumbre de conocimientos.
10. Principio de la no utilización de la pizarra, de la participación activa del alumno, de la diversidad de estrategias de enseñanza.
11. Principio del abandono de la narrativa. De dejar que el alumno hable.

Es en el marco de estos 11 principios que se enmarcan todas las estrategias pedagógicas y didácticas que se presentan en la segunda sección de este libro.

La relevancia de la historia

La primera propuesta de este libro parte de lo que argumenta el profesor Hendrik Van den Berg (de la universidad de Nebraska, en Estados Unidos), quien ha afirmado en diversos trabajos que todo curso de economía debería comenzar con un estudio de la historia¹². Si bien no se trata de dictar en repetidas ocasiones toda la historia económica, sí puede resultar muy útil mostrarle al estudiante el comportamiento de algunas variables, instituciones, países o agentes relevantes para la materia específica de estudio a lo largo de un periodo particularmente interesante a los propósitos formativos.

Esto implicaría, por ejemplo, iniciar un curso básico de macroeconomía con la descripción de la Gran Depresión de 1929, o mostrarle al estudiante en las primeras sesiones de cursos avanzados de macroeconomía el comportamiento de la cuenta financiera desde la crisis de la deuda latinoamericana a la fecha.

Con esta estrategia didáctica se lograría, en primer lugar, contextualizar el desarrollo de diversas teorías surgidas de estos periodos de inestabilidad; y más importante aún, se permitiría crear en el estudiante una visión de lo que ocurrió en la realidad para que realice el contraste permanente de las teorías impartidas con los hechos y pueda así adoptar una postura crítica frente a estas teorías.

Se debe tener en cuenta en este punto que ninguna teoría puede ajustarse plenamente a todas las realidades, de forma que será factible sin duda encontrar ejemplos en los que la teoría es acertada y ejemplos en los que no. El ideal es mostrar al estudiante ambos contextos y que él logre discernir qué teoría fue creada para qué contexto y cuál es su alcance.

12. Van den Berg, H. (2015). La ortodoxia económica desalienta el estudio del comportamiento colectivo. *Revista de Economía Institucional*, 17(32), 13-37.

Preguntas más que respuestas

En el intento de formar un profesional con capacidad de tomar decisiones y de brindar soluciones novedosas a los problemas que enfrenta la sociedad, es necesario que el alumno se convierta en constructor de su conocimiento.

Para esto, se debe estimular la interacción permanente entre alumno y docente a partir de un intercambio de preguntas y respuestas. En palabras de Postman y Weingartner (1969, p. 23): “Cuando se aprende a formular preguntas relevantes, apropiadas y sustantivas- se aprende a aprender y nadie nos impedirá aprender lo que queremos”.

Cuando el docente se concentra en motivar y crear preguntas en sus estudiantes, antes que en darles las respuestas a todo, se pasa de realizar un monólogo por parte del profesor en el que el único papel del estudiante es callar, a estimular un diálogo en el que el estudiante se empodera de su proceso y adquiere la confianza suficiente para defender sus posturas con argumentos, con la flexibilidad suficiente para escuchar las respuestas del otro y alimentar con estas su propia visión del mundo, entendiendo que no existe una única postura, una única interpretación ni una única solución posible a los problemas.

En este sentido, el uso de preguntas le permite al profesor clarificar temas y también hacer una pausa para interactuar con el estudiante, haciendo uso de una “estrategia discursiva de interacción basada en responder preguntas, formular preguntas, verificar comprensión, facilitar el discurso, integrar y conectar ideas, entre otras, ayudando a que los estudiantes se den cuenta de que también tienen la responsabilidad de investigar, argumentar y exponer” (Cañedo, 2013, p. 13).

Medina (2013) plantea que el uso de preguntas en el aula permite incluir una dimensión dialógica reflexiva en el proceso de enseñanza, buscando que el estudiante genere hipótesis para entender o reconceptualizar el contenido, construyendo de manera paralela una crítica al conocimiento estándar con preguntas reflexivas: ¿por qué?, ¿qué significa?, entre otras, que lleven al estudiante a adquirir mayor conciencia de sus conocimientos y de la necesidad de revisarlos en forma permanente ante la aparición de nuevas informaciones y nuevos argumentos, logrando romper de esta forma las rigideces que genera la persistencia del pensamiento único.

Materiales de enseñanza

La economía actual tiende a enseñarse mediante manuales, libros de texto que intentan presentar de forma resumida las diferentes teorías relacionadas con un campo de saber. Sin embargo, estos manuales presentan dos inconvenientes. En primer lugar, la falta de textos hechos en el país (específicamente en el continente), lleva a la academia a utilizar textos fuera de contexto, generando la desconexión inmediata entre la teoría enseñada y la realidad que enfrentan los estudiantes.

El segundo problema lo plantea Bejarano citado por Vallejo (2002), cuando afirmaba que el manual proporciona la idea de conocimiento completo y acabado donde no existen preguntas por solucionar; esto le crea al estudiante la sensación de que no existen dificultades en el conocimiento y que lo que se le está enseñando es una verdad absoluta, ya discutida y consensuada por la “comunidad científica” de economistas.

Al unir estos dos inconvenientes, se encuentra que los materiales impiden por completo la discusión y el pensamiento crítico al no dar espacio para contrastes ni debates de ninguna naturaleza.

En la misma línea escribe Moreira (2000), quien señala que la concentración del proceso de aprendizaje con libros de texto puede convertirse en una práctica docente deformadora, por cuanto no permite la diversificación de materiales y genera el riesgo de estimular el aprendizaje mecánico y desestimular a su vez el contraste de diversas fuentes de información, que servirían como instrumento para la construcción de conocimiento.

Como solución alternativa, se encuentra la posibilidad de que los artículos de revistas académicas donde se presenten los adelantos (aun si estos son reducidos por causa de las dinámicas expuestas con anterioridad), y en particular los artículos de prensa en los que aparece la dinámica real de la economía y la discusión acerca de los impactos que esta realidad tiene sobre la población, puedan sustituir en algún grado importante a los manuales de economía.

Si bien estos últimos artículos no presentan una discusión teórica fuerte (aunque incluso en periódicos especializados en economía y el área financiera), sí darían espacio para que el estudiante identifique variables relevantes, logre establecer relaciones entre variables y cree a partir de esto una postura propia y argumentada. Con base en dicha postura, el docente puede empezar a explicar las diferentes teorías, realizando de manera constante la conexión entre esos argumentos de la realidad que fueron identificados como relevantes por parte de los estudiantes y el discurso netamente teórico.

Esto podría, además, superar el cuello de botella en que se ha convertido la necesidad de contar con manuales escritos en la región, toda vez que artículos pueden ser escritos de forma más ágil y oportuna.

Lo fundamental para que esta propuesta sea de utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje es que no se sesgue el uso de artículos a aquellos que aparecen en las revistas indexadas de mayor reconocimiento, y se abra el espacio a diversas publicaciones, incluso de otras áreas del conocimiento más allá de la economía.

Organización variable de los contenidos

Si bien los contenidos generales son determinados bajo los conceptos de homogenización descritos en las dos primeras secciones de este trabajo, aún se puede encontrar cierto grado de autonomía del docente en cuanto a la organización de estos en cada semestre. Esta posibilidad debe ser aprovechada por los docentes con el fin de estructurar discursos menos rígidos y con la posibilidad de esclarecer relaciones de causalidad y dependencia entre variables.

Para esta parte de la propuesta, se parte de la *programación de contenidos* que, siguiendo a Ausubel (1976), funciona a partir de cuatro principios: diferenciación progresiva, reconciliación integradora, organización secuencial y consolidación.

La diferenciación progresiva se caracteriza por un ejercicio de interacción en el que un concepto se aprende a partir de su subordinación a una idea de anclaje; anclaje que puede ser el contexto descrito en la parte histórica de introducción o un contenido previo que ha sido elegido base de todo el desarrollo del curso (por ejemplo, el concepto de demanda efectiva como base de un curso de macroeconomía básica).

Por su parte, la reconciliación integradora describe un proceso en el que las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva pueden reconocerse como ideas relacionadas con nuevos procesos aprendidos. Esto es, generar encadenamientos entre conceptos de manera que se deje clara la dependencia entre ellos. Estas relaciones permitirán que el estudiante comprenda el grado de dependencia existente entre variables y conceptos dentro de la teoría; por ejemplo, dependencia de un modelo respecto a sus supuestos, componente esencial para determinar la solidez de cualquier teoría.

En el caso de la organización secuencial, se llama la atención sobre la necesidad de respetar las relaciones de dependencia del contenido para presentarlo de manera que facilite su aprehensión por parte del estudiante, pero con la probabilidad de dar un énfasis diferenciado de acuerdo con los intereses de los estudiantes. Esto es fundamen-

tal al momento de direccionar un proceso de aprendizaje significativo crítico, pues se debe partir de estos intereses y de acuerdo con ellos organizar temas y contextos a trabajar, lo que implica que en algunas ocasiones deberá cambiarse el orden de los temas, representando un reto para el docente que debe reestablecer los lazos que encadenan estos temas.

Por último, la consolidación busca que, mediante la reiteración y la realización de tareas en contextos diferentes, el individuo pueda producir generalizaciones sobre lo aprendido. En este paso del proceso, el estudiante debe adquirir la capacidad de transferir teorías que han sido aplicadas a un contexto específico para ser empleado en otro con condiciones diferentes.

De esta manera, al organizar los contenidos con estos propósitos, se logra incentivar el desarrollo de habilidades intelectuales complejas como el razonamiento analógico y transitivo o la proyección de relaciones virtuales, esenciales en el desarrollo de un pensamiento crítico.

Evaluación

Todo el proceso descrito en los apartados anteriores perdería sentido si se mantiene una evaluación rígida en donde se pida al estudiante que repita de memoria toda la información recogida durante el semestre. El proceso no está enfocado en fortalecer la memoria como eje central del aprendizaje, por lo cual el examen convencional pierde sentido práctico.

Además, la evaluación debe ser formativa y, por tanto, ligada al funcionamiento de la realidad, contexto en el cual el estudiante (futuro profesional) tendrá toda la información disponible en cualquiera de sus aparatos electrónicos, y donde no deberá recitarla de memoria y sí interpretarla y usarla en la toma de decisiones.

Se plantea entonces la necesidad de una evaluación que se enfoque en las operaciones mentales complejas como la argumentación y la construcción de nuevo conocimiento, que el estudiante tenga que demostrar su capacidad de defender una idea (entendiendo y recordando que no existen verdades absolutas y, por tanto, todo es cuestionable y defendible), más que de repetirla.

En este orden de ideas, la propuesta es la realización de exámenes en que los estudiantes puedan hacer uso de sus libros, apuntes, celulares o computadores para buscar la información que consideren necesaria; incluso la ayuda de sus compañeros y que tengan la posibilidad de debatir durante el examen una posible respuesta.

Aunque esta práctica no está exenta de cuestionamientos, pues un alumno sin conocimiento alguno puede aprobar una asignatura, una evaluación bien planeada impedirá este tipo de resultados, toda vez que incluso si dos estudiantes llegan a la misma conclusión y piensan de forma similar, nunca van a escribir de forma idéntica, de manera tal que ambos tendrán que expresar la conclusión con su propio lenguaje y esa transferencia es imposible sin la comprensión plena de los conceptos evaluados; quizá el estudiante no hubiera entendido nada hasta ese momento, pero si logra redactar una respuesta clara, demostrará que finalmente comprendió lo necesario, y ¿cuál sería el problema de que un alumno aprenda el día del examen lo que necesita ser aprendido?

Ahora, no solo se trata de exámenes. Una estrategia de evaluación aún más compleja y útil puede ser la redacción de pequeños artículos, pero con un condicionante particular: que el estudiante no use lenguaje técnico.

¿Qué mejor muestra de conocimiento que lograr traducir a un lenguaje diferente al propio lo que se sabe?, y ¿qué mejor herramienta para romper esa caja negra en que se convierten las ciencias que lograr escribir para un público ajeno y sin los conocimientos específicos que tiene quien escribe?

Finalmente, consecuente con la idea de pluralidad, el docente debe reconocer que no todos sus estudiantes son iguales y, por tanto, no tienen las mismas capacidades (sin querer insinuar que algunos tengan más capacidades que otros o que existan estudiantes -personas- incapaces), por lo cual las estrategias de evaluación deben incluir diferentes formas de hacerlo: preguntas abiertas y cerradas, sustentaciones orales, realización de cuadros o mapas conceptuales, etc. Quizá todos nos hayamos encontrado con un muy buen orador que a la hora de escribir es pésimo; su mala ortografía o su desconocimiento de las reglas gramaticales no pueden significar que el estudiante no aprendió economía, solo demuestran una falencia en su formación previa (que de hecho da más valor a su aprendizaje actual, pues logró superar una brecha frente a sus pares), de manera que la evaluación debe dar espacio a reconocer este tipo de capacidades particulares y permitir que el estudiante (dentro de parámetros claros y reglas de juego preestablecidas) acceda a un forma adecuada de demostrar su conocimiento.

Conclusiones

Las universidades son instituciones sociales y, por tanto, determinadas por su contexto y determinantes de los cambios de este. Sin embargo, cuando las lógicas del mercado se imponen a las lógicas de universalidad propias de estos centros de conocimiento, el fin último de la academia sucumbe ante las demandas del mercado, incumpliendo así su rol transformador.

En el campo de las ciencias económicas, esto ha significado la homogeneización del pensamiento y el estrechamiento de las fronteras de la ciencia, convirtiéndose en un impedimento para su propio crecimiento y en la fuente del inconformismo de estudiantes y docentes de la disciplina.

Es entonces indispensable recordar que enseñar es un acto creador, un acto crítico y no mecánico. La curiosidad de profesores y alumnos, en acción, se encuentra en la base del enseñar-aprender (Freire, 2002, p. 105), y esta curiosidad no puede ser cortada justo en el lugar que se supone se estructura alrededor de ella; debe, por el contrario, buscar los mecanismos que sean necesarios para elevarla y convertirla en su base, en su esencia.

Ahora, aunque las alternativas para salir de este círculo vicioso que retroalimenta el pensamiento único son escasas, este trabajo plantea que la forma de enseñar puede abrir ese espacio a la discusión y al fortalecimiento del pensamiento crítico, herramienta fundamental en el debate que alimente la construcción científica.

Se propone entonces qué estrategias pedagógicas basadas en el principio de aprendizaje significativo crítico pueden romper esos procesos de reforzamiento y validación del pensamiento único. Para esto es necesario cambiar materiales, organización de temas y hasta mecanismos de evaluación, de manera que se incentive en el estudiante ese espíritu y esa capacidad de dudar.

Cada proceso de enseñanza debe convocar varias especialidades. No se debe desarrollar, por un lado, un curso de macroeconomía teórica, después un curso de historia, y más tarde un curso de epistemología dejándole al estudiante la terrible tarea de realizar la síntesis de las disciplinas y de establecer las conexiones adecuadas. Como lo propone Cataño (2001, p. 291), es indispensable que cada curso abra estos espacios y los conecte a sus temáticas particulares para garantizar una formación integral junto con un debate permanente.

En medio de este proceso integrador, el debate, la crítica y el intercambio de ideas debe ser fundamental; como profesionales críticos de las ciencias económicas se debe recordar que el papel del educador o de la educadora progresista es señalar que existen otras “lecturas del mundo” diferentes de la suya y hasta antagónicas en ciertas ocasiones (Freire, 2002, p. 139); solo reconociendo y poniendo esto en práctica se transita hacia el pluralismo.

Bibliografía

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ed. Trillas.
- Bejarano, J. (1999). *Hacia dónde va la ciencia económica en Colombia. Siete ensayos exploratorios*. Bogotá: Tercer Mundo editores-Colciencias-Universidad Externado de Colombia.
- Canese, M. (2016). El Pensamiento Crítico en la Formación Profesional: indicadores para el desarrollo de las habilidades cognitivas del Pensamiento Crítico en la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). *Paraguay desde las Ciencias Sociales*. Asunción: Grupo de Estudios Sociales sobre Paraguay IE-ALC-FSOC.
- Cañedo, T. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*(41). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200004&lng=es&nrm=iso>
- Cataño, J. (2001). Discusión francesa sobre la enseñanza de la economía. Las cartas iniciales. *Cuadernos de economía*, 20(35), 287-296. DOI: 10.15446/cuad.econ
- Colander, D. (2007). El arte de enseñar economía. *Revista asturiana de economía* (38), 23-38.
- Colander, D. (2015). Why economics textbooks should, but don't and won't, change. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 12(2), 229-235. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2015.02.08>
- De Sousa, B. (2005). La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad. *Umbrales*, 13-70.
- Editorial. (2002). *Revista de Economía Institucional*, 4(6), 3-15.
- Fanelli, D. (2010). "Positive" results increase down the Hierarchy of the Sciences. *PLoS One*, 5(4). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010068>
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. México D.F.: Siglo veintiuno editores.

- Hodgson, G. (2002). Cómo llegó la economía a semejante situación. *Revista de Economía Institucional*, 4(6), 17-23. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/239>
- Jaramillo, A. (1996). Perspectivas de la enseñanza de la economía en Colombia. *Ecos*, 43-51.
- Lora, E., & Ñopo, H. (2009). *La formación de los economistas en América Latina*. BID.
- McCowan, T., & Schendel, R. (2016). The impact of higher education on development. En S. McGrath, & Q. Gu, *Routledge handbook of international education and development* (págs. 289-302). Oxon: Routledge.
- Medina, J., Imbernon, F., Ortin, J., Vázquez, D., Sandin, M., Carnicero, P., . . . Moscoso, P. (2013). *Buenas prácticas docentes en la educación superior: una aproximación multidisciplinar al estudio de la docencia de profesores reconocidos por la comunidad académica*. Informe de proyecto de investigación, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Moreira, M. (2000). Aprendizaje significativo crítico. *Actas del III Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo* (págs. 33-45). Lisboa: Indivisa.
- Perez, Ó., & Pico, C. (2018). Homogenización del pensamiento académico frente a la construcción de paz. En A. Novoa Palacios (Ed.), *Educación para la transformación social y cultural: caminos hacia la paz* (págs. 31-40). Bogotá, Colombia: Ediciones Unisalle.
- Postman, N., & Weingartner, C. (1969). *Teaching as a subversive activity*. New York: Dell Publishing Co.
- Saviani, D. (1982). As teoria da educação e o problema da marginalidade na América Latina. *Cadernos de pesquisa*(42), 8-18.
- Vallejo, L. (2002). Bejarano y la formación de los economistas. En E. Rodríguez, & L. Vallejo, *Perfiles de un economista heterodoxo. Reflexiones sobre la obra de Jesús Antonio Bejarano* (págs. 89-11). Tunja: Centro de Estudios Económicos. UPTC.
- Van den Berg, H. (2015) La ortodoxia económica desalienta el estudio del comportamiento colectivo. *Revista de Economía Institucional*, 17(32), 13-37.

EL PAPEL DEL LENGUAJE EN LA CREACIÓN

Y EL SOSTENIMIENTO DE LAS ORTODOXIAS

Óscar Eduardo Pérez Rodríguez¹³

13. Profesor Asociado Universidad de La Salle. Correo: oeperez@unisalle.edu.co.

Introducción

El estado actual de la economía es resultado de una serie de rupturas y cambios de paradigma. A lo largo de la historia del pensamiento económico han existido varias corrientes que adquirieron la condición de dominantes, pero todas ellas fueron sustituidas por visiones “alternativas” en medio de grandes cambios y convulsiones sociales (la Primera Revolución Industrial, la Gran Depresión, la Crisis del Petróleo), ante la incapacidad de explicar fenómenos ajenos a su contexto natural (aquel en que fueron postuladas inicialmente), siendo desplazadas por aquellas vertientes del pensamiento que dieron respuestas plausibles a dichos fenómenos, para años más tarde repetir el proceso y caer en la misma incapacidad de dar respuestas satisfactorias a los fenómenos sociales.

Se trata de un proceso que se repite una y otra vez y que hace recordar lo que escribió George Orwell: “la ortodoxia equivale a no pensar, a no tener la necesidad de pensar” (2014, p. 81); y ese parece ser el destino que siguen las corrientes que adquieren el papel de dominantes en la teoría económica, parar de pensar el mundo, y esperar (asumir) que este a su vez se mantendrá estático tal como era en el momento en que los teóricos de dicha corriente consiguieron explicar una pequeña parte del proceso económico.

El problema es que el mundo no se queda quieto, y el pensamiento tampoco tiene la tendencia natural a hacerlo; entonces surge el interrogante, ¿cómo una teoría que no se piensa a sí misma, que no se revalúa y no amplía la discusión logra mantenerse como dominante durante varias décadas?

Esta pregunta fundamental debería estar ligada a otras que aparecen menos obvias en la discusión: ¿Cuántos problemas estudia –o debería estudiar- la economía? ¿Cuál de ellos es el más importante? ¿Cuáles son los conceptos fundamentales del estudio económico?

Estas preguntas parecen a primera vista irrelevantes y son formuladas pocas veces en los procesos de formación de los jóvenes economistas. Sin embargo, resultan fundamentales al momento de intentar construir teoría económica, y deberían serlo al momento de estructurar planes de estudio en el área. Y es que cuando se analiza la construcción teórica de cada corriente de pensamiento se encuentra una serie de diferencias en cuanto a los aspectos sobre los que hace énfasis (funcionamiento de los mer-

cados, transformación y reproducción del capital, demanda efectiva, comportamiento de los agentes, etc.); de manera que al convertirse en dominante y abarcar la mayor parte de los procesos de enseñanza e investigación, son dichos problemas y aspectos los que adquieren relevancia, los que se muestran como necesarios para procurar un desarrollo social, dejando otros aspectos a un lado como irrelevantes.

Al “desaparecer” algunos problemas, la teoría se puede concentrar en aquellos aspectos propios de su epistemología sin dar mayor atención a los que resulten menos familiares o compatibles con dichos principios, evitando de esta forma los debates acerca de su solidez o amplitud y, por ende, la necesidad de repensarse.

Ejemplo de este proceso son las posturas neoclásicas frente a temas como las crisis o la distribución del ingreso. En el primero de estos se asume que las crisis son un problema de ingeniería económica o de administración, más que un problema de la ciencia económica (Colander, 2015), de forma que se muestra como algo ajeno a la teoría y, por tanto, eventos como la Crisis Financiera Internacional de 2008 no se convierten en una razón para repensar el modelo ni replantear siquiera las hipótesis fundamentales. Mientras que el tema de distribución se asuma como resultado natural de las diferencias en términos de la productividad de los agentes, si cada agente recibe su aporte marginal al proceso productivo, la concentración del ingreso es el resultado natural de la existencia de agentes más productivos y, por tanto, plenamente justa.

Al plantearse de esta manera, los conceptos se excluyen del debate económico, y el concepto mismo termina desapareciendo; se eliminan ciertos términos del vocabulario de los estudiantes, con lo cual desaparece el problema del imaginario de los economistas, haciendo imposible su solución o análisis, pues como lo plantea Adela Cortina:

La historia de la humanidad es en muy buena medida el intento de ir poniendo nombres a las cosas para hacerlas parte nuestra, para traerlas a nuestro mundo que es el del diálogo, la reflexión, la conversación, la razón pública, *porque mientras no tenemos nombre para ellas, por mucho que existan, nos parece que no son parte nuestra (...)* hay una gran cantidad de realidades humanas, de realidades sociales, que no podemos señalar con el dedo porque no tienen cuerpo físico. (2018)

Se cumple así el propósito de invisibilizar el problema, concentrándose solo en aquellos problemas que se consideran relevantes o que pueden estudiarse sin necesidad de deconstruir el paradigma y aplicando el principio de construcción intelectual de todas las ortodoxias (tanto económicas como políticas): “los hechos que no convienen al sistema doctrinal se despachan con rapidez, como si no existieran; simplemente se eliminan” (Chomsky, 2000, p. 27).

El problema de Orwell en economía

El punto más importante dentro del proceso descrito en la sección anterior es: ¿cómo puede una teoría invisibilizar un concepto y un problema sin emplear medios coercitivos o violentos?

La respuesta a esto se puede encontrar en el análisis de lo que Noam Chomsky formula como “el problema de Orwell”: ¿Por qué sabemos tan poco en medio de tanta información?

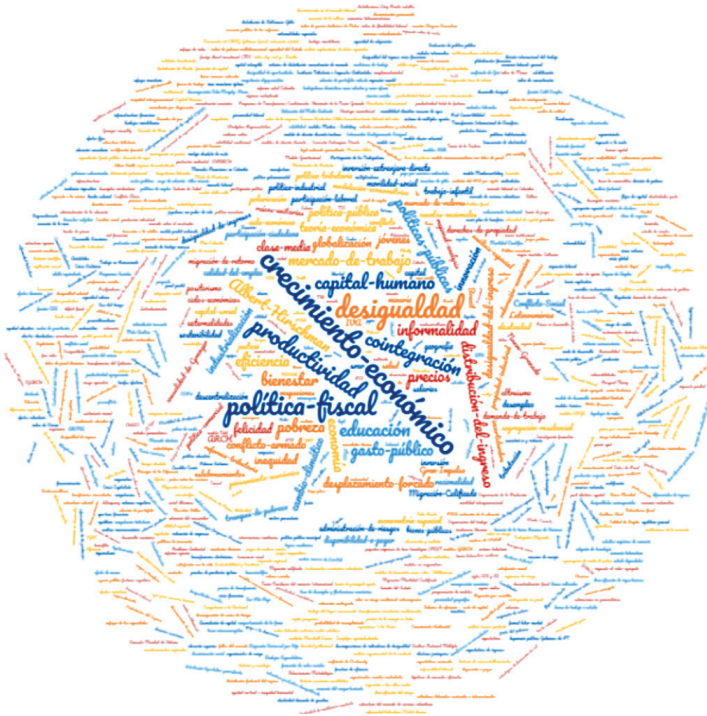
Hoy en día, la censura informativa no consiste en prohibir la difusión de información, sino en todo lo contrario: “la información se oculta porque hay demasiada para consumir y, por tanto, no se percibe la que falta.” (Ramonet, 2000). Debe entonces existir un sistema interno de autovalidación que, de forma disimulada, imponga la información que se desea mantener, al tiempo que oculta aquella que va en contravía del paradigma ortodoxo en medio de una creciente cantidad de información disponible, sin que esto suponga una censura abierta.

Este sistema está compuesto en la actualidad por dos elementos esenciales: la visión acerca de la publicación científica como elemento indispensable para sostener y validar –por medio de la divulgación– la labor investigativa; y el esquema de medición del nivel de impacto de un trabajo científico por medio del número de citas, junto con la forma como se manejan la mayoría de las bases de datos, las cuales muestran en primer lugar aquellos resultados “populares”, bajo el supuesto de que al contar con mayor número de citas y ser más mencionados han recibido la validación por parte de la comunidad científica como conocimiento cierto y probado.

El primero de estos dos elementos ha llevado a un incremento exponencial de publicaciones acerca de una gran variedad de temas, lo que, junto con la difusión por medio de bases de datos en internet, ha logrado que se aumente la disponibilidad de información al alcance de cualquier investigador. Mientras el segundo aspecto de esta estructura permite organizar ese cúmulo de información bajo un criterio considerado eficiente, poniendo con mayor facilidad de acceso a aquella información que se considera tiene mayor relevancia y aceptación, sirviendo así de filtro indispensable para enfrentar las cantidades desbordantes de información.

Al unir estos procesos puede que se llegue a una situación en la que todo investigador requiere de filtros para delimitar la información que será finalmente empleada en sus consultas, al tiempo que estos filtros privilegian la información afín con la corriente dominante, reforzando la validación de esta mediante la ampliación de su difusión y la eliminación silenciosa del debate.

Ilustración 2. Palabras clave de artículos en revistas especializadas (excluyendo los nombres de países de la lista)



Fuente: elaboración propia con <https://www.nubedepalabras.es/> a partir de datos de las páginas de las diferentes revistas consultadas (2020).

Tres conceptos resaltan ante los demás de la lista: Crecimiento Económico, Política Fiscal y Desigualdad. Esto es muestra del interés que despertó el proceso cíclico que vivieron las economías de la región durante la década que prosiguió a la Crisis Financiera Internacional de 2008, y que la realidad logró en un momento específico permear la dialéctica de la ortodoxia; aunque es necesario aclarar que no lo hace modificando las estructuras de pensamiento, sino reforzando la interpretación neoclásica¹⁵ sobre el papel del Estado y las fuentes de las crisis financieras, planteando argumentos como:

15. 19 de los 467 artículos analizados trabaja temas fiscales; de estos, el 79% son de corriente ortodoxa, y validan las visiones convencionales sobre la necesidad de reducir el tamaño del Estado para dinamizar la economía.

Un aumento del gasto público tiene un efecto inicial positivo en la actividad económica (véase Gráfica 10). Se observa que la respuesta es similar en los tres primeros meses, mientras que en los siguientes meses el efecto cambia. Si solo se observa desde el cuarto mes, se evidencia que el efecto es negativo. (Carrillo, 2017, p. 431)

La política de incrementar los ingresos no petroleros, en especial tributarios (véase Gráfica 2), tiene un efecto negativo en la actividad económica, en concordancia con la literatura. (Carrillo, 2017, p. 432)

En la descentralización flexible, la deuda pública creció a niveles insostenibles; en la restringida ha disminuido notoriamente. (Chamorro, 2016, p. 219)

los superávits primarios que se generan no compensan los déficits primarios obtenidos previamente, razón por la cual la capacidad de pago se ve afectada. La no efectividad de esta regla fiscal sobre la capacidad de pago de los gobiernos subnacionales puede deberse a que es demasiado flexible (Chamorro, 2016, pág. 237)

... el Gobierno, por medio de las disminuciones en las tasas impositivas y los incrementos en la fiscalización ejercida sobre las empresas, puede reducir el tamaño del sector informal (Rodríguez, 2014, p. 487)

... las tasas impositivas deberían ser más bajas en aquellas dinastías que utilizan intensivamente los recursos privados, de forma tal que se estimule el gasto privado en educación, y más altos en los hogares que utilizan de manera más intensiva los recursos públicos (Ávila, 2013, p. 278)

Estos argumentos evidencian que no se trata solo del uso o no de un concepto, sino del enfoque que se le dé a su análisis, permitiendo fortalecer un discurso en la medida que sean estos documentos los primeros en ser referenciados dentro de las bases de datos de mayor uso.

Si excluimos los términos “crecimiento”, “política fiscal” y “desigualdad” de la lista para disminuir el efecto de escala sobre los demás términos, encontramos que son identificables a simple vista cerca de una docena de conceptos (figura 3), mientras que la mayor parte de ellos siguen siendo líneas difusas. Conceptos como pobreza, desarrollo o medio ambiente, prácticamente desaparecen del foco de investigación. Y es exactamente esto lo que termina viendo cualquier estudiante –e incluso investigador– cuando inicia una búsqueda general para dar paso a una investigación, bien sea en la red o en una base especializada.

Ilustración 3. Palabras clave de artículos en revistas especializadas (excluyendo los tres conceptos más repetidos de la lista)



Fuente: elaboración propia con <https://www.nubedepalabras.es/> a partir de datos de las páginas de las diferentes revistas consultadas (2020).

Lo anterior demuestra que, aunque el concepto, la idea y el problema mismo han sido vetados ni censurados, es invisible a los ojos de la mayoría de la comunidad científica que debe centrar su análisis en aquellos problemas de mayor relevancia (que son aquellos de los que está hablando la “comunidad científica” y, por lo mismo, con mayor grado de publicabilidad).

Pero no es solo el problema que será estudiado, sino también el enfoque con que se realizará este acercamiento. Cuáles serán los autores de referencia, los marcos teóricos empleados y las hipótesis a ser validadas es algo que dependerá de las fuentes desde las que el investigador (estudiante o profesor) se acerque al tema.

Para analizar este punto, se realiza la búsqueda de algunos conceptos básicos del análisis económico en diferentes bases electrónicas y de bibliotecas, encontrando que algunos de estos conceptos presentan más de dos millones de documentos relacionados, y la gran mayoría de ellos tiene por encima de 100 mil documentos.

Tabla 1. Documentos o referencias existentes relacionados con los principales conceptos económicos

Término	Google Scholar				
	Entradas	Más citada	Citas 1ra pg	Citas pg 10	Rel Citas
Economía	3.300.000	16.715	3.881	271	14,34
Desarrollo económico	2.550.000	7.442	1.209	170	7,10
Política económica	2.540.000	585	279	64	4,34
Economía política	2.270.000	3.979	1.662	159	10,48
Crecimiento económico	1.710.000	977	390	63	6,15
Pobreza	1.490.000	1.363	504	81	6,19
Política social	1.220.000	406	191	179	1,07
Ciclo económico	1.160.000	4.146	361	422	0,86
Productividad	1.110.000	1.981	483	50	9,71
Capital humano	923.000	4.796	809	24	33,41
Inversión	743.000	682	293	49	5,98
Bienestar económico (economía del bienestar)	735.000	200	67	38	1,76
Ahorro	635.000	132	63	18	3,58
Gasto público	619.000	236	81	59	1,37
Tasa de cambio	598.000	1.739	361	92	3,91
PIB	595.000	940	379	110	3,44
Impuestos	570.000	233	75	13	5,76
Globalización económica	570.000	3.545	480	70	6,90
Desigualdad	492.000	1.130	538	73	7,39
Desempleo	316.000	313	138	25	5,55
Salario	304.000	118	60	10	5,79
Inflación	241.000	213	118	17	6,95
Industrialización	240.000	1.029	303	37	8,25
Capital físico	239.000	447	80	38	2,11
Globalización financiera	224.000	356	91	93	0,98
Política fiscal	222.000	809	83	105	0,79
Política monetaria	106.000	6.988	781	65	12,05
Aranceles	73.300	613	79	10	8,27
Redistribución del ingreso	72.700	1.039	161	42	3,81
Informalidad	70.000	250	134	17	8,14

Fuente: elaboración propia a partir de información encontrada en el portal <https://scholar.google.es/> (2020)

Tal como se planteó en la hipótesis inicial, la cantidad de información disponible es de gran magnitud, por lo cual se hace imposible garantizar la pluralidad y el rigor absoluto de revisar todas las fuentes, haciendo indispensable un proceso de selección a partir de conceptos o criterios adicionales.

Al realizar la verificación del número de citas, se encuentra una diferencia sustancial entre el uso y la difusión que se le da a las primeras entradas mostradas por el buscador académico, frente a las entradas que se visualizan en páginas posteriores, lo cual termina creando un círculo de validación en el que los documentos más citados son los primeros referenciados, y al aparecer primero en la búsqueda dentro de una cantidad tan enorme de resultados, estos son los que la mayoría de quienes realizaron la búsqueda emplearán finalmente.

Tabla 2. Libros o documentos encontrados en algunas bibliotecas, referentes a los principales conceptos económicos

Término	Base UNAL	Base Salle	BLAA¹
Economía	22.008	4.219	50.522
Desarrollo económico	6.868	1.056	9.793
Política económica	7.425	1.005	16.228
Economía política	5.470	755	1.717
Crecimiento económico	1.441	216	4.515
Pobreza	2.032	448	5.014
Política social	6.507	716	2.796
Ciclo económico	416	68	3.679
Productividad	2.476	367	3.008
Capital humano	352	45	1.299
Inversión	2.263	324	4.284
Bienestar económico (economía del bienestar)	146	14	716
Ahorro	891	94	2.793
Gasto público	200	23	415
Tasa de cambio	119	6	100
PIB	169	9	145
Impuestos	1.614	288	6.930
Globalización económica	676	107	100
Desigualdad	628	115	1.411
Desempleo	637	93	3.125
Salario	180	24	315

Término	Base UNAL	Base Salle	BLAA ¹
Inflación	993	225	7.945
Industrialización	1.038	81	832
Capital físico	17	-	5
Globalización financiera	79	8	108
Política fiscal	843	134	4.406
Política monetaria	891	283	10.634
Aranceles	232	43	1.143
Redistribución del ingreso	121	5	18
Informalidad	119	17	19

Fuente: elaboración propia a partir de información encontrada en las bases de datos referenciadas (2020).

Pero el problema no se limita a los procesos de investigación y se hace evidente también en el ámbito de la enseñanza. En la tabla 2 se puede observar la cantidad de libros relacionados con los mismos temas y conceptos analizados en la sección anterior, encontrando que la mayoría de estos cuenta con más de 100 documentos. Ante la falta de tiempo de profesores y estudiantes para revisar, catalogar y seleccionar de forma plural los materiales que serán utilizados en el aula, la alternativa es acogerse a las mayorías y acoger aquellos documentos que vienen siendo empleados por los referentes académicos o institucionales, es decir, en los libros de texto de mayor reconocimiento.

De manera que los procesos de enseñanza se centrarán en el libro de texto como “fuente fiable”, pues se trata de conocimiento “validado” y difundido, siendo por tanto considerado “verdadero”; esto es así porque como plantean Chomsky y Herman: “al medio le interesa utilizar información fiable (con garantías) que reduzcan costes en investigación y eviten el posterior gasto en verificación o revisión de una información no clara que pudiera despertar protestas o reclamaciones (2013, p. 2).

Es decir que, por medios no formales (pues no se trata de imposiciones realizadas por las instituciones universitarias o estatales), se terminan también imponiendo los materiales de clase y, por medio de estos, los temas y enfoques que se abordarían en el proceso de formación.

Adquisición del lenguaje económico

Al unir los dos procesos descritos en la sección anterior, se llega a una situación en la que los conceptos y posturas teóricas que no hagan parte del núcleo central de las corrientes ortodoxas terminan siendo opacados, minimizados o incluso excluidos del foco de la academia. Al desaparecerlos de esta forma se sesga la formación de los nuevos profesionales, facilitando la reproducción del discurso y el sostenimiento de la teoría en su posición de dominante.

Tal como ocurre con cualquier proceso de aprendizaje, analizándolo desde el campo del lenguaje, si algunas palabras, conceptos o ideas no son utilizadas de forma continua, profunda y, sobre todo, significativa, estas difícilmente harán parte del vocabulario del individuo, pues podemos afirmar, siguiendo a Saussure y Riedlinger (1965), que el lenguaje es una construcción socio-cultural en la que el entorno condiciona el nivel de desarrollo de este. Aunque el concepto pueda aparecer en algún punto inicial del proceso de formación, o se encuentre algún material bibliográfico que lo trabaje, la falta de profundidad (creada por lo pequeño que resulta el espacio ocupado en el espectro de análisis al que accede el estudiante) impide su desarrollo y apropiación.

Aun si el concepto aparece en los cursos iniciales, si desaparece de la discusión en los cursos de profundización, este será por completo olvidado y descartado por el estudiante (lo adquirió, pero no lo llega a desarrollar), limitando de esta forma los temas en que se centrarán los estudiantes, los que deseen trabajar en sus proyectos de investigación o en su desenvolvimiento profesional.

La discusión va más allá de los temas y se adentra de nuevo en el estudio de los andamiajes teóricos y del desarrollo del pensamiento crítico, pues como afirma Lawton (1974, p. 233), “el peso de la evidencia sugiere que las diferencias de lenguaje tienen cierta influencia en el proceso de conocer. No necesariamente imposibilitan alguna clase de pensamiento, pero ciertamente lo hacen más difícil”. De forma que se dificulta la construcción de ideas, de debates y de nuevos paradigmas que puedan nutrir el constructo teórico o modificar la estructura de la ortodoxia.

Conclusiones

El crecimiento permanente de investigaciones y estudios en el campo de la economía, así como su mayor difusión por medios electrónicos, ha conducido a un resultado paradójico, la reducción de visiones y discusiones en el proceso de su construcción teórica. El exceso de información, junto con los filtros sustentados en la “popularidad”, han creado una estructura de validación que fortalece los discursos alineados con el pensamiento dominante, al tiempo que silencia aquellos que van en contravía del mismo, reforzando de forma artificial una visión única y –a veces- estática del mundo.

Este escenario termina por reducir las discusiones e impide que la formación de los economistas cumpla con una de las principales responsabilidades de todo proceso formativo, que de acuerdo con Freire (2011) debe buscar reforzar capacidad de crítica, la curiosidad y la insubordinación a lo establecido, formar seres capaces de construir mundos nuevos. Al mostrarle al estudiante un mundo limitado, sesgado a una única interpretación, su capacidad de construcción se reduce, al tiempo que desaparecen de su

espectro problemas fundamentales para la sociedad, pero que la corriente dominante puede desconocer por convicción o por conveniencia.

Cerrando la discusión se limita el desarrollo de la teoría y se consolidan discursos desconectados de la realidad que desconocen la necesidad de repensarse, de actualizarse y de dar respuestas a problemas nuevos que no existían cuando ascendieron a esta posición de ortodoxias; es la limitación del discurso lo que permite la consolidación de ese pensamiento único sin la necesidad de censurar abiertamente ningún discurso o de calificar como errada ninguna visión, pues estas simplemente se diluyen en medio de un sinfín de información tornándose invisibles pese a estar a la vista de todos los investigadores.

Bibliografía

- Ávila, O. (2013). Política fiscal, desigualdad y crecimiento económico. *Revista de Economía del Rosario*, 16(2), 257-287. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/3333>
- Carrillo, P. (2017). El efecto de la política fiscal en expansión y recesión para Ecuador: un modelo M. *Cuadernos de Economía*, 36(71), 405-439. DOI: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36n71.53570>
- Chamorro, R. (2016). Incidencia de las reglas fiscales en la sostenibilidad de la deuda pública territorial en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 35(67), 207-251. DOI: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v35n67.52461>
- Chomsky, N. (2000). *La (des)educación*. Maryland: Editorial Austral.
- Chomsky, N., & Herman, E. (2013). *Los guardianes de la libertad*. Planeta.
- Colander, D. (2015). Why economics textbooks should, but don't, and won't, change. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 12(2), 229-235. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2015.02.08>
- Cortina, A. (2018). *Aporofobia, el miedo a las personas pobres*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ZODPxP68zT0>
- Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa*. Vitória: Paz e Terra.

Lawton, D. (1974). Linguistic development and educability. En M. Craft, *Family class and education* (pp. 224-240). Londres.

Orwell, G. (2014). *1984*. Barcelona: Penguin Random House.

Ramonet, I. (2000). *La tiranía de la comunicación*. Madrid: Debate.

Rodríguez, J. (2014). Efectos de las políticas tributaria y fiscalizadora sobre el tamaño del sector informal en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 33(63), 487-511.

Saussure, F., & Riedlinger, A. (1965). *Curso de lingüística general (Filosofía y teoría del lenguaje)*. Editorial Losada.

NUEVOS CAMPOS DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICAS:

UNA APLICACIÓN BIBLIOMÉTRICA

Frederick Andrés Mendoza Lozano¹⁶

José Wilmar Quintero Peña¹⁷

[...]Hombres prácticos que se creen bastante exentos de lo intelectual, suelen ser esclavos de algún economista difunto. Locos en autoridad, que escucha voces en el aire, destila su frenesí de algunos escritos académicos de unos años atrás (John Maynard Keynes, 1936).

16. Profesor Escuela de Ciencias básicas adscrita a la Facultad de Ingeniería, Diseño e Innovación de la Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano, correo electrónico: famendoza@poligran.edu.co.

17. Profesor del programa de Economía adscrito a la Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad de la Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano, correo electrónico: jqinterop@poligran.edu.co

Introducción

El análisis económico ha tenido una evolución importante y se ha adaptado a las dinámicas sociales de cada época. Por ejemplo, en la primera revolución industrial, el cambio en la producción de bienes de uso y de consumo redundó en nuevas teorías económicas. Ahora, con la cuarta revolución industrial los retos se enfocan en explicar los continuos movimientos industriales, soportados en innovaciones recientes propias de la economía digital asociadas a las cultura de modelación de datos con algoritmos (Breiman, 2001), la inteligencia artificial, la modelación basada en agentes y otros métodos propios de las ciencias de la complejidad como el análisis fractal de series de tiempo.

Castañeda (2015) señala que la corriente dominante en economía durante la segunda mitad del siglo pasado se articuló alrededor del paradigma neoclásico. Aunque este nombre fue acuñado por Thorstein Veblen para describir el enfoque que en las postrimerías del siglo XIX desarrollaron León Walras, Stanley Jevons, Francis Edgeworth y Alfred Marshall, entre otros, no fue sino hasta las décadas de 1930-1960 que esta escuela de pensamiento se afianzó, en su versión *poswalrasiana*, como la corriente dominante en la educación e investigación económica a nivel mundial.

Posteriormente, en las décadas de los setenta y ochenta, el paradigma se complementó con la incorporación de la teoría de juegos clásica, para caracterizar el comportamiento estratégico de los agentes económicos y, con las expectativas racionales, para integrar en los modelos macro el comportamiento de agentes que toman decisiones consistentes en el tiempo. Los anteriores van de la mano con el estudio de las organizaciones; por ejemplo, Alfred Marshall (1890) estudiaba la configuración de las relaciones entre empresas capitalistas en los distritos industriales y en 1889 Max Weber estudió las organizaciones medievales de los negocios, y desarrolló una reflexión que más adelante le llevaría a anticipar cuál sería la organización predominante en el capitalismo. Estos dos trabajos son pioneros de los estudios organizacionales, y se encuentran en sincronía con la corriente predominante.

Sin embargo, Castañeda (2010) resalta que la crisis financiera de 2008 –como se ha señalado en capítulos anteriores–, no solamente propició una recesión profunda en la economía mundial, sino también ha puesto en entredicho la teoría económica neoclásica. Los paradigmas no cambian con facilidad, ya que los planteamientos teóricos se sostienen de manera prolongada debido a la propensión humana a interpretar un conocimiento científico como un dogma.

Sin embargo, como en cualquier otra disciplina, en economía los periodos de consenso entre académicos son efímeros, ya que el conocimiento es continuamente puesto a prueba por nueva evidencia y desarrollos metodológicos. Por ello, Colander, Holt y Rosser (2004), citado por Castañeda (2015), sugieren la conveniencia de concebir la ciencia económica como un sistema complejo, en el que planteamientos alternativos —establecidos e innovadores— interactúan entre sí y buscan adaptarse para lograr su aprobación entre académicos y autoridades.

Castañeda (2015) presenta a manera de conclusión, y en coherencia con la metodología de la investigación en economía, que la ciencia económica en la actualidad se encuentra en una etapa de pluralidad, en la que coexisten la ortodoxia neoclásica y una gran variedad de enfoques vanguardistas que se desenvuelven dentro de la corriente dominante. El término vanguardista utilizado corresponde a lo que Colander et al. (2004) denominan *the edge of economics*, para referirse al componente de la corriente dominante que es crítico de la ortodoxia neoclásica y que, a la vez, se construye con modelos formales que buscan analizar qué tipo de comportamientos micro se vinculan a los fenómenos agregados (por ejemplo: economía experimental, del comportamiento y sistemas complejos).

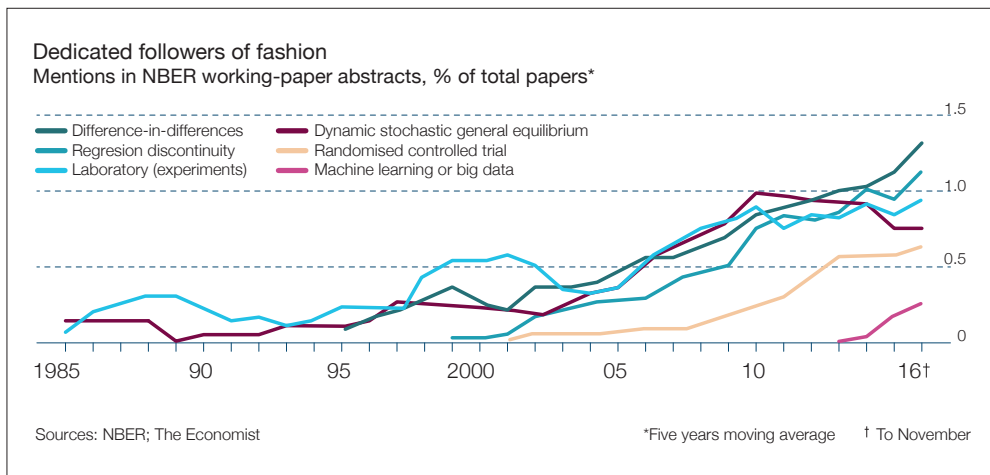
Castañeda (2015), señala los siguientes enfoques de vanguardia:

- i) Economía experimental y del comportamiento, donde se elaboran teorías que tratan de ser consistentes con la evidencia empírica sobre las preferencias de los agentes, su nivel de racionalidad y los mecanismos de aprendizaje que éstos utilizan (por ejemplo, Kagel & Roth, 1997; Plott & Smith, 2008; Camerer et al., 2004; Diamond & Vartiainen, 2007).
- ii) Neuroeconomía, donde se busca entender la toma de decisiones de las personas a partir de métodos neurocientíficos, de tal manera que se puedan analizar las interrelaciones existentes entre comportamientos económicos y mecanismos neuronales (por ejemplo, Glimcher & Fehr, 2014; Polister, 2008).
- iii) Economía evolutiva y teoría de juegos evolutivos, cuyo interés es explicar procesos dinámicos de índole económico, político, sociocultural, tecnológico y genético en los que se apela a criterios darwinianos y sus variantes (por ejemplo, Young, 1998; Nelson & Winter, 1982).
- iv) Econometría experimental, en la que se busca establecer relaciones de causalidad a partir de técnicas estadísticas que utilizan tratamientos aleatorizados (por ejemplo, Cameron & Trivedi, 2005; Lee, 2005, Heckman & Leamer, 2007).

- v) Econometría espacial, en la que se trata de construir estimadores insesgados y eficientes cuando las unidades de análisis presentan interacción social o física (por ejemplo, Ioannides, 2013; LeSage & Pace, 2009).
- vi) Econometría robusta, con la que se trata de mejorar la calidad de los estimadores cuando se usan bases de datos no experimentales en modelos estadísticos en los que prevalece la no linealidad, errores no bien comportados y la interacción entre variables (por ejemplo, Wilcox, 2012; Gouriéroux & Monfort, 2002; Engel & McFadden, 1994).
- vii) Teoría de redes, la cual estudia la topología de interacción de los agentes económicos, la manera como esta cambia en el tiempo y la incidencia de la red sobre los comportamientos individuales y colectivos (por ejemplo, Newman, 2010; Easley & Kleinberg, 2010; Jackson, 2008).
- viii) Modelos basados en agentes (ABM, por sus siglas en inglés), con los cuales se crean mundos virtuales para tratar de entender, en términos experimentales, la manera en que opera un mercado o cualquier sistema complejo (por ejemplo, Tesfatsion & Judd, 2006; Epstein & Axtell, 1996).
- ix) Teoría de la complejidad, en la que se apela a premisas y métodos de la física estadística para explicar la autoorganización de los sistemas a partir de decisiones de agentes heterogéneos que interactúan localmente (por ejemplo, Miller & Page, 2007; Beinhocker, 2006; Mitchell, 2009).
- x) Economía de la felicidad, en la que se plantea que las decisiones de los agentes no se centran en un análisis costo-beneficio, por lo que las políticas públicas deben tomar en cuenta el bienestar subjetivo de los individuos más que la utilidad derivada del ingreso y el consumo de bienes materiales (por ejemplo, Anielski, 2007; Frey, 2008).

El artículo de prensa *economists are prone to fads, and the latest is machine learning* (2016) coincide con planteamientos según los cuales los economistas son propensos a usar las metodologías de moda. En un análisis que hacen con información de los artículos publicados por *The National Bureau of Economic Research*, encuentran tendencia a utilizar estas metodologías: experimentos controlados, diferencias en diferencias, regresiones discontinuas y recientemente, *machine learning* (Ver Figura 1).

Figura 1. Metodologías usadas como porcentaje del total de papers en NBER



Fuente: *The economist* (2016).

A esto se suma que los países alrededor del mundo se encuentran en transformación hacia la economía digital. La transformación digital no es nueva y ha contribuido a cambios significativos en la estructura y productividad. Las tres principales diferencias con la anterior transformación digital son tres:

1. La expansión de la conectividad de la mayoría de las empresas y hogares de los países pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Al menos 97% de los países del G7 tienen conexión rápida a internet.
2. La llegada los *smartphones* y la era de la conectividad universal.
3. Los dispositivos y muchos de los servicios que operan en internet generan una vasta cantidad de datos.

El crecimiento en la cantidad de datos, combinado con los avances de cómputo están permitiendo una innovación. Las actividades online generan grandes volúmenes de datos que se analizan con métodos basados en algoritmos en constante evolución. El crecimiento del volumen, variedad y velocidad de los datos, y la habilidad para analizarlos y usarlos es un significativo punto de partida desde el pasado y marca los datos como un nuevo factor de producción.

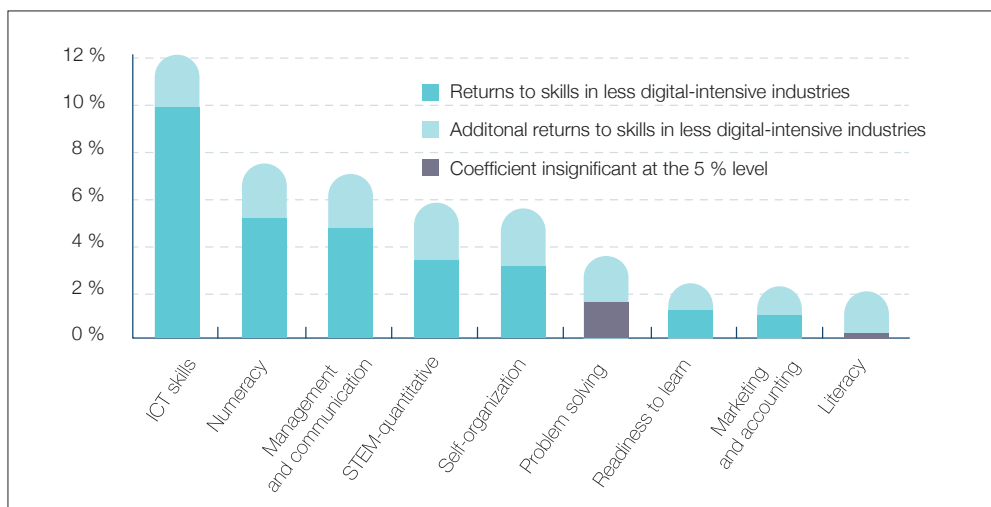
Frente a los riesgos de la economía digital, Arntz et al. (2016) muestran que la educación en los países de la OCDE genera un salvavidas contra el riesgo de la automatización. Un poco más del 5% de los trabajadores con educación terciaria se encuentran en alto riesgo de perder su trabajo debido a la automatización, en promedio, comparado al 40% de los trabajadores con niveles menores a los de secundaria.

Pilat y Criscuolo (2018) mencionan que, para crecer en la era digital, todos los trabajadores necesitan estar equipados con un amplio conjunto de habilidades: cognitivas, no cognitivas, sociales, notablemente el manejo de las TIC, cuantitativas y de autogestión.

En particular, encontraron que las habilidades cuantitativas, TIC, numéricas, de autogestión, y comunicación son especialmente importantes en las industrias intensivas digitalmente (ver Figura 2). Los autores explican que ese resultado puede ser explicado porque los trabajadores en esa industria operan en un escenario independiente y descentralizado, realizan tareas no rutinarias, o tienen que lidiar con cambios continuos; ajustes para los cuales las habilidades técnicas –junto con la comunicación y las habilidades de autogestión- son cada vez más importantes. Por otra parte, encuentran que las habilidades significativas para los trabajadores en este tipo de industrias, como las altas habilidades de cálculo, gestión y comunicación, se evidencian en el sentido que reciben una prima salarial adicional.

La transformación en la era digital propicia mejoras sociales tales como la educación, la salud y el medio ambiente. Los beneficios en la era digital, al mismo tiempo, vienen acompañados de serios retos en la transformación de la naturaleza y estructura de las empresas y los mercados, y hace referencia a los empleos, habilidades, privacidad, seguridad, la forma de interactuar, la formación y la composición de comunidades y la noción de inclusión y equidad.

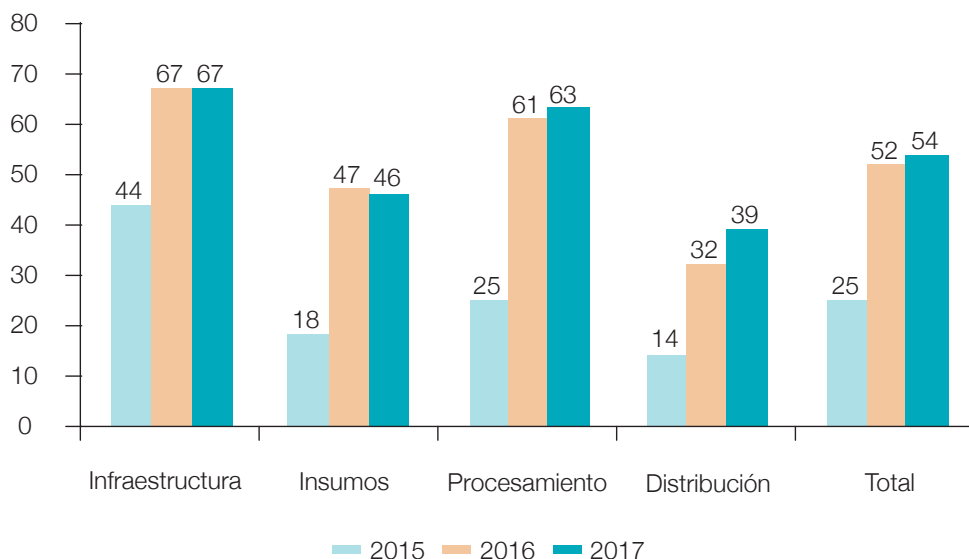
Figura 2. Retornos adicionales en el mercado laboral en las industrias digitalmente intensivas, 2012 o 2015 (porcentaje de cambio en los salarios por hora por una desviación estándar de incremento en las habilidades)



Fuente: tomada de Pilat y Squicciarini (2018).

Colombia no es ajena al proceso de digitalización. Según el observatorio de economía digital de la Cámara de Comercio de Bogotá, la digitalización de la economía colombiana ha comenzado a avanzar a pasos importantes. El índice de digitalización de tecnologías maduras saltó de 25 a 54 en dos años. Adicionalmente, los avances más significativos se observan en la digitalización de la cadena de suministros y en la etapa de procesamiento/manufactura (Ver Figura 3).

Figura 3. Índice de adopción de tecnologías maduras por estadio de la cadena de valor (0-100) (2015-17)

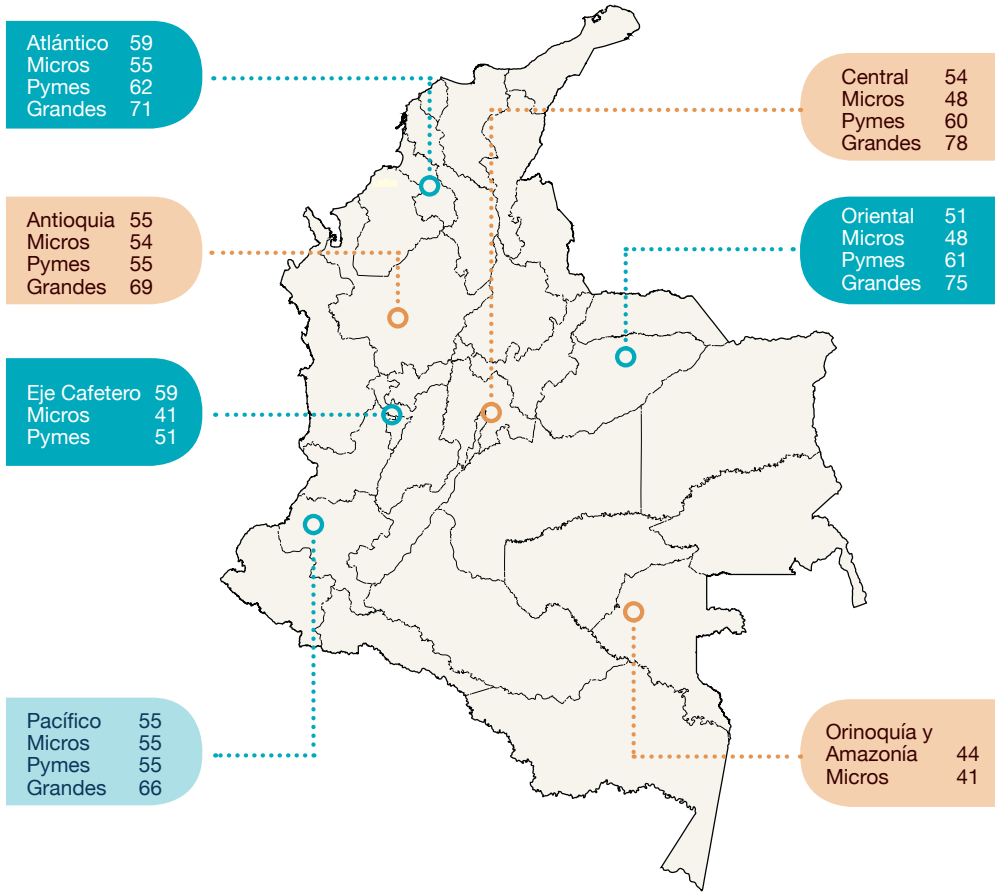


Fuente: Observatorio de la Economía Digital de Colombia (2018).

El proceso convergente entre sectores industriales también se observa en términos regionales. El desarrollo desigual de la adopción de tecnologías maduras registrado entre regiones en 2015 prácticamente ha desaparecido en 2017 (Ver Figura 4).

En resumen, en lo que se refiere a las tecnologías digitales maduras, el periodo 2016-2017 muestra avances importantes en la digitalización de procesos productivos, tanto en lo que se refiere a estadios específicos de la cadena de valor, como en la desaparición de diferencias sectoriales o regionales. El siguiente desafío en términos de digitalización de la producción en el país es cómo progresar en la adopción de tecnologías digitales avanzadas.

Figura 4. Colombia: Índice de adopción de tecnologías digitales maduras por región (2017)



Fuente: Observatorio de la Economía Digital de Colombia – Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Cámara de Comercio de Bogotá.

Frente a los nuevos retos derivados de la economía digital, las recomendaciones de políticas que se mencionan en el reporte de la OCDE son las siguientes:

- Facilitar la redistribución de trabajadores: adaptarse a la tecnología; el progreso requerirá políticas que faciliten la redistribución de trabajadores en empresas, industrias y regiones.
- Invertir en habilidades: las personas, especialmente los jóvenes, necesitan prepararse para los trabajos del futuro al estar equipados con la combinación correcta de habilidades requeridas para navegar con éxito a través de cam-

bios constantes, entornos de trabajo ricos en tecnología. Esta mezcla incluye generar habilidades cognitivas, habilidades de complementariedad como la resolución de problemas, pensamiento creativo, comunicación, habilidades genéricas de TIC y una gran capacidad para continuar aprendiendo.

- Fortalecimiento de la protección social: la protección social adecuada es crucial para ayudar a los trabajadores a transitar sin problemas entre trabajos, especialmente cuando han sido desplazados. En un contexto donde muchos países ya luchan por proporcionar una protección social adecuada para trabajadores con contratos de trabajo no estándar (por ejemplo, contratos temporales, trabajo por cuenta propia, trabajo de guardia), el advenimiento de la economía de plataforma se suma a estas dificultades.
- Regulación del mercado laboral a prueba de futuro: mantenimiento y mejoramiento del desempeño del mercado laboral en el futuro. El mundo del trabajo también requerirá una nueva mirada a las regulaciones existentes del mercado laboral para asegurarse de que todavía están en forma para el propósito.
- Fomentar el diálogo social: anticipar desafíos futuros y oportunidades, encontrar soluciones, gestionar el cambio de forma proactiva y dar forma al futuro mundo del trabajo se puede lograr más fácil y efectivamente si empleadores, trabajadores y sus representantes trabajan en estrecha colaboración con los gobiernos en un espíritu de cooperación y confianza mutua.

En sintonía con lo anterior, Athey y Luca (2018) resaltan el incremento en la demanda por facultades especializadas en plataformas *online* y digitalización, como también el análisis de datos tales como métodos experimentales y *machine learning*. Resaltan también que ciertos grupos de las escuelas de negocios que históricamente se enfocaron en investigación de operaciones o la administración de sistemas de información recientemente han empezado a enfocarse en problemas económicos como estructuras de mercado, algoritmos de precios y estudios empíricos para responder preguntas de orden económico.

Las habilidades básicas que utilizan los economistas en las empresas tecnológicas han sido importantes para la investigación económica durante décadas anteriores a la era tecnológica. El campo del diseño del mercado ha sido combinando con nuevas ideas teóricas, trabajo empírico y experimentos para resolver problemas del mundo real. Evaluar las relaciones causales y la comprensión de los incentivos han sido objetivos centrales en la aplicación de la teoría microeconómica y la organización industrial durante décadas. Con la llegada de nuevas tecnologías, la experiencia desarrollada por los economistas ha encontrado nuevos e influyentes usos en el sector tecnológico. Además, las fronteras de la investigación económica en estas áreas avanzaron, ya que

el sector tecnológico ha introducido simultáneamente nuevos problemas económicos, proporcionó nuevas formas de llevar a la práctica ideas de la teoría económica, y emergieron oportunidades para nuevos tipos de análisis estadístico (Athey & Luca, 2018).

Análisis bibliométrico

Usualmente, el análisis bibliométrico se utiliza para caracterizar la producción bibliográfica de una temática específica. Estos trabajos cuantifican la productividad publicada e indexada en bases de datos científicas. Dependiendo del interés del investigador de la bibliometría, se puede centrar en el impacto de las publicaciones, la exploración de los autores clave, las revistas más relevantes o el desarrollo de los subtemas y su relevancia.

En el presente estudio, la bibliometría se centra en la última aplicación. Presentar el despliegue del análisis de datos en la investigación de mayor impacto internacional, dará luces para la estructuración de planes de estudio en economía y, de manera especial, para la actualización de los contenidos programáticos (sílabos). Desde ahora, se prevé que esta vigilancia se deberá hacer al menos cada dos años para acercar al máximo la enseñanza de economía.

Metodología

Selección de una base de datos, palabras clave y venta de observación

Los dos referentes de indexación internacionales más relevantes son Web of Knowledge y SCOPUS. Los resultados que se presentan a continuación se lograron haciendo uso del paquete bibliometrix, que corre sobre el *software* de acceso libre R. La base conceptual de este instrumento se encuentra en el trabajo de Aria y Cuccurullo (2017).

La selección de las palabras de búsqueda es una tarea esencial para el desarrollo de un análisis bibliométrico. Este trabajo implica un análisis especializado de tesauros y la validación de expertos. La bibliometría se logró al hacer búsquedas combinando varios términos clave que se refieren a las más grandes áreas de teoría económica, así como a las denominaciones de métodos cuantitativos con implicaciones económicas. Un rasgo importante de esta metodología es que la interpretación de los resultados trasciende el marco conceptual por medio del cual se producen los resultados y depende, en gran medida, de la experticia del investigador. Al final, los resultados más claros se dieron usando los términos genéricos. El término de búsqueda terminó siendo: “economics”. Si bien este término es demasiado genérico y parece una selección

extremadamente simple, sus resultados tienen una interpretación y se corresponden con el propósito de este trabajo que es conocer el desarrollo temático de los principales campos de la ciencia económica a nivel internacional, para usarla como insumo de la estructura curricular.

Análisis de la estructura conceptual

El propósito de este análisis es identificar los subtemas de la temática principal y agruparlos por similitud de acuerdo con el criterio de co-ocurrencia de palabras clave (Aria & Cuccurullo, 2017). Para lograrlo se parte de una matriz que cruza todas las palabras clave con los documentos; allí se hace relevante la aparición conjunta de palabras en los textos.

Las palabras clave de las publicaciones son dispuestas en una matriz (palabras clave frente a documentos), en donde toma el valor 1, si la palabra clave i se incluye en el documento j y 0 en caso contrario. Por medio de un Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM), se construye un plano reducido a dos dimensiones en el que las palabras se representan más cerca, en función de la similitud de sus distribuciones (Batagelj & Cerinšek, 2013; Börner et al., 2003; Cobo et al., 2011). El ACM permite un análisis exploratorio sin asumir restricciones sobre los datos y permite una interpretación sencilla en la que se establecen clústeres de palabras clave, según su posición en el plano factorial de dos dimensiones (Cuccurullo et al., 2016).

Métricas de centralidad y densidad

El análisis de temas clave mediante el criterio de co-ocurrencia se puede visualizar como una red. De esta manera, las palabras clave agrupadas en clústeres por medio del algoritmo k -means, conforman grupos que adquieren densidad, cuando hay una alta co-ocurrencia de palabras clave dentro de ese clúster. De acuerdo con Cobo et al. (2011) esta métrica se interpreta como el nivel de desarrollo dentro de una temática. Y de otro lado, la centralidad mide el grado de interrelación de una temática con las demás.

El índice de equivalencia (Cobo et al., 2011) se define como:

$$e_{ij} = c_{ij}^2 / c_i c_j \quad (1)$$

donde e_{ij} es el número de documentos en los cuales dos palabras clave i y j co-ocurren y c_i y c_j representan el número de documentos en los que cada uno aparece.

A partir de un índice de equivalencia (Callon et al., 1991) interpretan las co-ocu-

rencias de palabras clave como una red; por consiguiente, definen dos métricas clásicas: 1) centralidad puede ser definida así:

$$c=10 * \sum e_{kh} \quad (2)$$

Donde es una palabra clave que pertenece a un tema y una palabra palabra clave que pertenece a otros temas. De otro lado, los mismos autores definen la densidad así:

$$d=100 (\sum e_{ij}/w) \quad (3)$$

Donde y son palabras clave que pertenecen a un mismo tema y el número total de palabras clave dentro del tema.

Los cuadrantes se pueden representar así (en sentido horario, empezando por el cuadrante superior de la izquierda):

- **El primero** representa los temas de mayor desarrollo (alta densidad), que a su vez están aislados; es decir, son muy especializados (baja centralidad).
- **El segundo** representa temas altamente desarrollados y transversales: estos son los “motores” de la investigación.
- **El tercero** representa temáticas de baja centralidad y densidad: es decir, o son muy nuevos o están decayendo en relevancia, teniendo en cuenta que este análisis se hizo con los trabajos más relevantes según el criterio de selección de estar indizado en Scopus.
- **Finalmente, el cuarto** cuadrante presenta los temas básicos (de baja densidad) y transversales.

Evolución de las temáticas en el tiempo

La importancia de un enlace temático puede ser medida por los elementos que tienen en común. De acuerdo con Cobo et al. (2011), el índice de inclusión se define así:

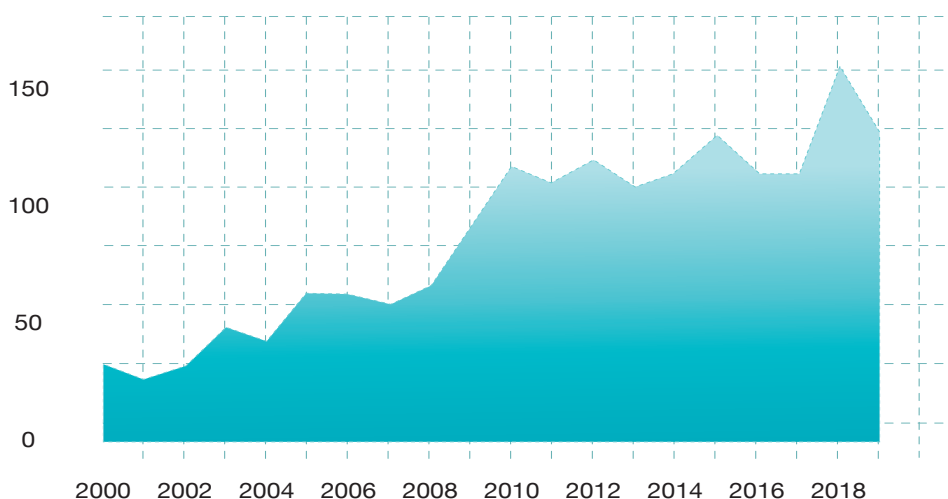
Sea el conjunto de temas detectados en el subperiodo , donde y representa cada tema detectado en el subperiodo . Sea cada tema detectado en el periodo . Se dice que hay una evolución temática desde hacia si hay palabras clave que se presentan en ambas asociadas a las redes temáticas. Por lo tanto, puede ser considerado un tema evolucionado desde . Las palabras clave son consideradas un nexo temático o u nexo conceptual y su nivel de importancia está dado por:

Resultados

Búsqueda con el término “economics” en Scopus

Por la amplitud del concepto, la búsqueda arroja resultados de trabajos publicados desde 1825 hasta 2020. A noviembre de 2019, se reportan 703.787 publicaciones. Para seleccionar entre los documentos más relevantes, se utilizó la opción correspondiente de Scopus¹⁸. La exportación de resultados permitió consolidar una base de datos con las dos mil publicaciones¹⁹ más relevantes en toda la historia. Con este filtro, en el Gráfico 1 se presentan resultados desde 2000, teniendo en cuenta que el volumen de publicaciones relevantes crece de modo significativo a partir de ese año.

Gráfico 1. Evolución de la productividad relevante.



Fuente: elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: “economics”.

En este conjunto de publicaciones relevantes, las palabras clave de autor de mayor importancia son “Behavioral Economics” y “Ecological Economics”: los dos términos están a su vez en la lista de palabras clave de indexación²⁰, lo cual ya marca una tendencia de los temas de investigación más relevantes en análisis económico.

18. Scopus utiliza un sofisticado procedimiento para evaluar la relevancia de las publicaciones. Una explicación sencilla acerca de cómo funciona se puede consultar en el portal de ayuda al usuario. El siguiente enlace remite a la información sobre este tema específico: https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/14182/supporthub/scopus/kw/relevance/

19. De momento, Scopus permite exportar la información bibliográfica de dos mil trabajos.

20. En Scopus hay dos tipos de palabras clave: en primer lugar están las que seleccionan el o los autores; y en segundo lugar están las de indexación que seleccionan los proveedores de contenido. Estas últimas son estandarizadas con base en un vocabulario público que restringe los términos que se pueden usar. A diferencia de las palabras clave de autor, las de indexación toman en cuenta sinónimos, diversas ortografías y plurales.

Tabla 3. Palabra clave de mayor frecuencia.

Palabra Clave de autor	Artículos	Palabra clave de indexación	Artículos
Economics	275	Economics	669
Behavioral Economics	129	Human	196
Ecological Economics	81	Humans	171
Health Economics	69	Article	144
Heterodox Economics	57	Decision Making	144
Neoclassical Economics	52	Health Economics	144
Environmental Economics	51	Environmental Economics	133
Institutional Economics	51	Cost Benefit Analysis	129
Methodology	51	Ecological Economics	105
Economics Education	37	United States	97
Evolutionary Economics	36	Economic Analysis	91
Behavioural Economics	35	Behavioral Economics	86
Pluralism	35	Medical	76
New Institutional Economics	34	Review	74
Experimental Economics	32	Priority Journal	70
Law And Economics	32	Economic Theory	64
Economic Methodology	29	Industrial Economics	62
Sustainability	29	Health Care Cost	61
Austrian Economics	27	Education	56
Economic Theory	26	Health Care Policy	53

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: "economics".

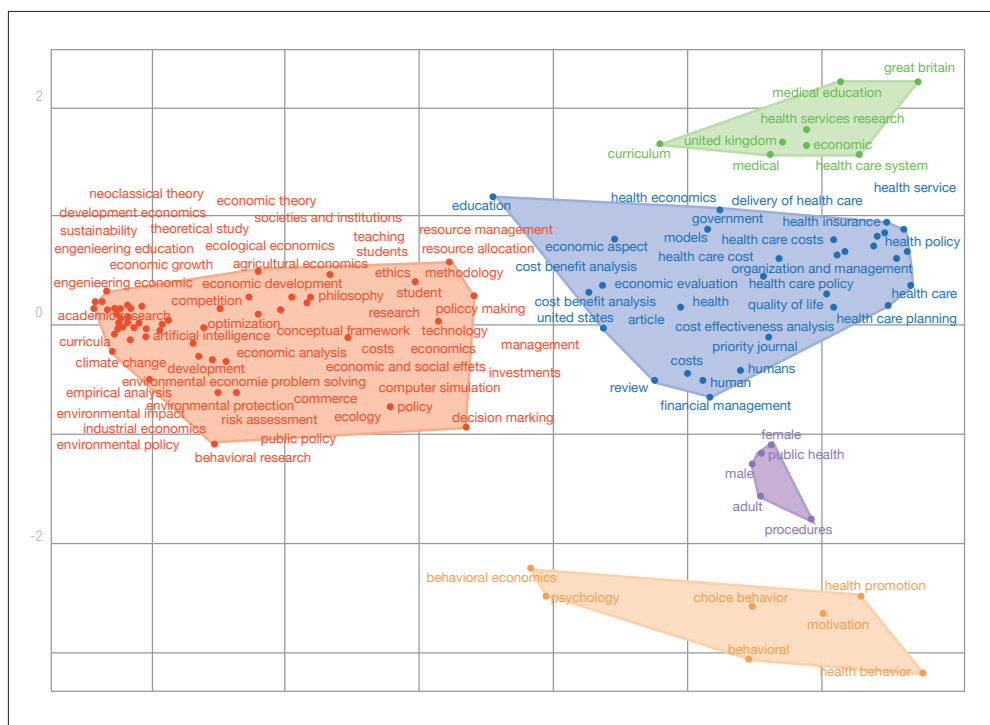
Estructura conceptual

El mapa revela información de cuatro clústeres de temáticas estrechamente relacionadas:

- **Clúster 1:** en rojo se agrupan palabras clave asociadas a la economía neoclásica y algunos temas específicos tales como economía industrial, ambiental, desarrollo económico, desarrollo sostenible, economía agrícola, manejo de los recursos naturales.
- **Clúster 2:** en azul, agrupa los temas nucleares en economía: involucra los relativos a la economía de la salud, análisis costo-beneficio, calidad de vida, administración financiera, teoría organizacional.

- **Clúster 3:** en verde, revela una cercanía que también se puede identificar en el clúster 2, entre el estudio de la salud en términos económicos y la relación con el análisis costo beneficio. Lo anterior también se relaciona con el clúster de color púrpura.
- **Clúster 4:** en naranja, agrupa palabras clave que son de gran relevancia en ciencias económicas. De esta manera, se refleja la relevancia de los temas de Economía de comportamiento o la relación entre Economía y Psicología.

Figura 5. Mapa de estructura conceptual.



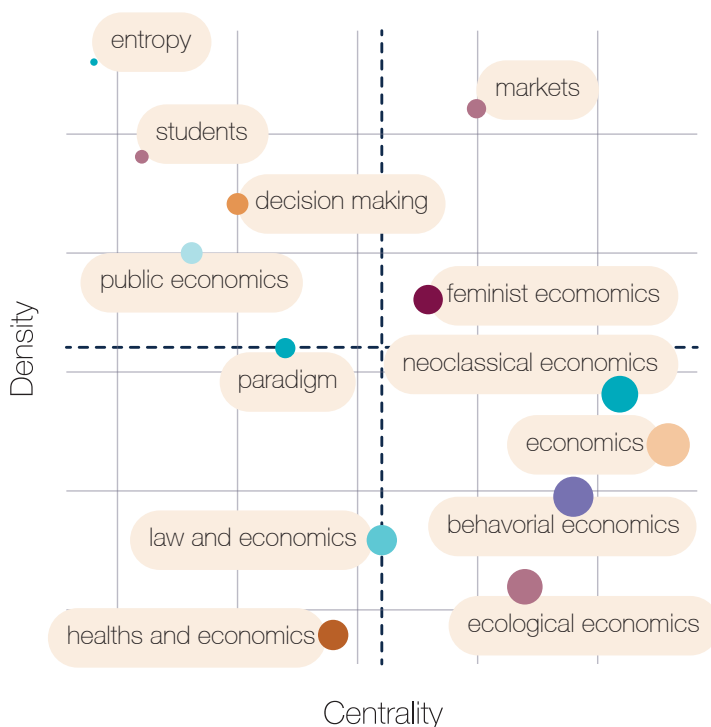
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: "economics".

Análisis de temáticas clave

De acuerdo con la Figura 6, los temas motores (cuadrante II), de mayor centralidad y densidad, son mercados que involucran políticas de competencia. Es notable la relevancia de las temáticas de género con la aparición del tema de economía feminista en el cuadrante II; las palabras que se involucran en esta etiqueta se relacionan con la importancia que se le ha dado en el mundo al estudio de las divisiones étnicas y sociales, asuntos que usualmente se abordan en los cursos de nueva economía política.

La incorporación de los sistemas y los modelos de complejidad se muestran como muy especializados y poco transversales, con la aparición del término entropía. Como objeto de estudio está el tema educativo representado en el término estudiantes, y especialmente lo asociado a estudios de pregrado. Los temas básicos del cuarto cuadrante de baja centralidad pertenecen a contenidos típicos de la enseñanza en la última década; los contenidos de la economía neoclásica, y en la economía del comportamiento, los temas de racionalidad limitada y psicología aún son de alta centralidad porque resultan ser interdisciplinarios.

Figura 6. Mapa temático. Organización por centralidad y densidad



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: "economics".

Tabla 4. Palabras clave y frecuencia por campo de conocimiento

Centralidad	Densidad	Nombre	Frec.	Palabras
114,60	86,91	behavioral economics	502	behavioral economics; behavioural economics; experimental economics; economic methodology; development economics ;rationality; bounded rationality; psychology; public policy; development;game theory
99,30	60,07	ecological economics	363	ecological economics; environmental economics; sustainability sustainable development; climate change; green economics; efficiency; environment;uncertainty; property rights 10
213,74	111,07	economics	124	Economics; heterodox economics; methodology; economics education; pluralism; austrian economics; economic theory; history of economic thought; welfare economics; ontology
61,93	830,54	feminist economics	101	feminist economics; gender citations inequality; economic growth feminism; equity; radical economics; radical political economics; interdisciplinary; degrowth; economic literacy
148,07	438,31	neoclassical economics	389	neoclassical economics; institutional economics;new institutional economics; evolutionary economics; social economics; institutions; transaction costs; transaction cost economics; economic sociology; evolution;-complexity
31,48	59,86	health economics	156	health economics; economic evaluation; applied economics; health policy; sports economics; public health; cost; cost-effectiveness; china; economic analysis
17,64	493,27	paradigm	26	Paradigm; ideology; ideological orientation; political economic person; democracy
12,73	948,62	public economics	20	public economics principles of economics;-public choice
17,35	972,63	decision making	35	decision making; information economics; sociology; politics; political science
5,35	2452,88	entropy	4	entropy
49,144	71,72	law and economics	99	law and economics; political economy; governance; economic analysis of law; regulation; posner coase; economics of information; altruism; value
5,86	1014,44	students	11	Students; undergraduate
68,84	1229,72	markets	23	Markets; privacy; trust

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: "economics".

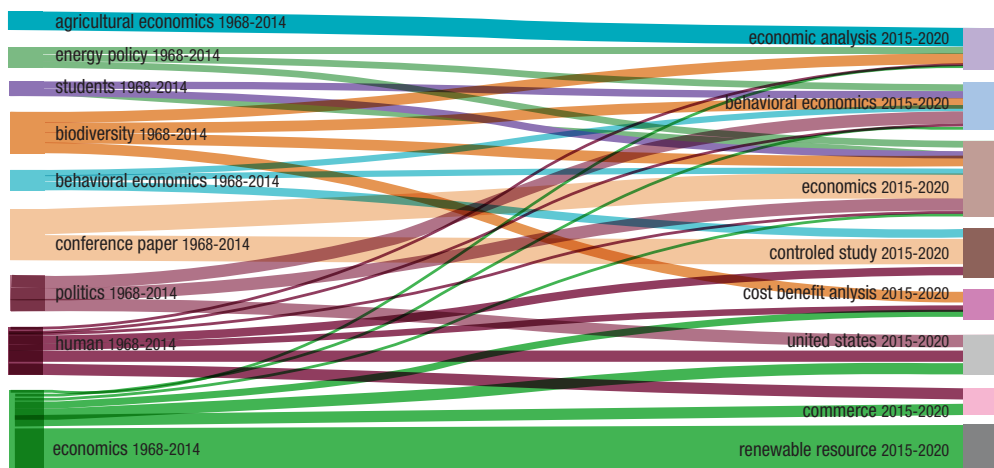
Evolución de las temáticas en el tiempo

Es notable el análisis de la biodiversidad en el índice de inclusión, pues ha evolucionado de manera relevante hacia el análisis económico, el costo beneficio, la economía del comportamiento.

Lo anterior se encuentra en sintonía con el hecho de que la biodiversidad es el elemento más amenazado en los límites planetarios, lo que genera la preocupación y la necesidad desde las diversas áreas del conocimiento para generar propuestas y soluciones en la sostenibilidad de la biodiversidad. La ciencia Económica no es ajena, como se aprecia en la figura 7, se utilizan métodos de análisis costo-beneficio y experimentos con base en la racionalidad acotada.

Por su parte, la evolución del concepto de humanos se relaciona con el incremento de estudios que involucran humanos, muchos de estos son experimentos controlados, realizados en Estados Unidos.

Figura 7. Representación gráfica de la evolución temática



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de SCOPUS (2020). Término de búsqueda en SCOPUS: “economics”.

Conclusiones

Los aspectos curriculares de los programas de economía están llamados a revisión. Las implicaciones de la cuarta revolución industrial pasan por un cuestionamiento a los paradigmas de la enseñanza de los métodos neoclásicos. Además, el mercado laboral demanda nuevas competencias relacionadas con la economía digital y los modelos de complejidad: en ese sentido, el enfoque cuantitativo necesita complementarse con las herramientas de la ciencia de datos, específicamente, con el análisis de datos con algoritmos.

De otra parte, el análisis de la productividad académica indexada en SCOPUS desvela la importancia de incluir al objeto de estudio en el pregrado, algunos contenidos que o bien estaban excluidos, o bien abordados tímidamente como la economía experimental, las implicaciones de la racionalidad limitada en la microeconomía y en general, las aplicaciones interdisciplinarias que pasan por las relaciones con el derecho, el *marketing* y la educación.

Referencias

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The risk of automation for jobs in OECD countries. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, (189), OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.
- Athey, S., & Luca, M. (2018). *Economists (and economics) in tech companies*. National Bureau of Economic Research.
- Batagelj, V., & Cerinšek, M. (2013). On bibliographic networks. *Scientometrics*, 96(3), 845–864.
- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179–255.
- Breiman, L. (2001). Statistical modeling: The two cultures (with comments and a rejoinder by the author). *Statistical Science*, 16(3), 199–231.
- Callon, M., Courtial, J., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155–205.
- Castañeda, G. (2015). ¿Se encuentra la ciencia económica en México en la vanguardia de la corriente dominante? *El trimestre económico*, 82(326), 433-483. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2015000200433&lng=es&tlng=es.
- Cobo, M., López-Herrera, A., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A

practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166.

Cuccurullo, C., Aria, M., & Sarto, F. (2016). Foundations and trends in performance management. A twenty-five years bibliometric analysis in business and public administration domains. *Scientometrics*, 108(2), 595–611.

Pilat, D., & Criscuolo, C. (2018). The future of productivity. *Policy Quarterly*, 14(3).

02

**EXPERIENCIAS
EN EL AULA
PARA LA
FORMACIÓN DE
PENSAMIENTO
CRÍTICO**

ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA EN ECONOMÍA: el problema de la abstracción

María Gabriela Ramos Barrera²¹

Sandra Patricia Bello Rodríguez²²

21. Economista y Magíster en Economía: Mención Economía cuantitativa, ambas de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Docente investigadora de la Facultad Negocios, Gestión y Sostenibilidad en la Institución Universitaria Politécnica Gran Colombiano, Bogotá, Colombia. Correo: mgramos@poligran.edu.co

22. Matemática de la Universidad Nacional de Colombia y Magíster en Economía de la Pontificia Universidad Javeriana. Docente de la Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de matemáticas de la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. Correo: sandra.bello@unimilitar.edu.co

Introducción

Un programa de pregrado de Economía se basa, fundamentalmente, en el estudio de dos grandes áreas: la Microeconomía y la Macroeconomía. Así, la mayor parte de las otras áreas del conocimiento que incluye el programa de pregrado tiene el objeto de facilitar la comprensión de estos dos grandes núcleos de conocimiento. Al observar el contenido académico de estas otras áreas del conocimiento económico, se puede evidenciar una fuerte presencia de aritmética, álgebra y cálculo; esto se debe a que la mayor parte de las teorías sobre las cuales se basa la enseñanza de la economía están fundadas en elementos matemáticos.

En este sentido, para profesores como Richard Ruggles, académico de la Universidad de Yale, la enseñanza de la economía es netamente especulativa cuando no hace uso de la economía matemática, los métodos estadísticos y la econometría; en otras palabras, plantea que cuando el análisis económico no se basa en información empírica este análisis es residual y especulativo (Pulido, 2002).

Con una opinión similar, se pueden citar, entre otros, a economistas reconocidos como: 1. León Walras, considerado el fundador de la economía matemática, pionero en el análisis del equilibrio general con su sistema de ecuaciones para explicar el equilibrio estático, y precursor de la teoría monetaria mediante ecuaciones de circulación para predecir la demanda del dinero; 2. Kenneth Arrow, que hizo un aporte fundamental a la economía con el estudio de funciones de producción de elasticidad constante de sustitución (CES), y el cálculo de la aversión al riesgo; 3. Lawrence Klein, precursor de los modelos econométricos, quien predijo el incremento de la demanda de bienes de consumo que generaría crecimiento en la economía estadounidense luego de la Segunda Guerra Mundial; 4. Gérard Debreu, que estudió la teoría del equilibrio general e investigó las funciones de utilidades diferenciables y cóncavas; o 5. Robert Solow, creador de un modelo de crecimiento neoclásico fundamental para el estudio del estado estacionario de las economías.

Sin embargo, un fenómeno constante dentro de los programas de pregrado de economía es la falta de interés de los estudiantes en cursar espacios académicos como cálculo, economía matemática y econometría. Parte de la dificultad, evidenciada por los docentes, la generan las siguientes tres circunstancias: primera, problemas de tipo cognoscitivo, pues las bases metodológicas con las cuales llegan los estudiantes a la

universidad son débiles; segunda, los estudiantes no dedican tiempo suficiente para elaborar actividades de repaso con el fin de superar las carencias existentes y, tercera, problemas de memoria o el largo tiempo transcurrido entre un curso y otro de la carrera, que impiden poner en práctica el conocimiento apenas adquirido.

Estas circunstancias juegan en contra del aprendizaje de las asignaturas relacionadas con métodos cuantitativos y, por ende, del aprendizaje de la economía en sí. Pero ¿qué sucede dentro del proceso de aprendizaje? ¿pueden los cambios dentro del proceso de enseñanza facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante?

En esta investigación se parte de la hipótesis fundamental de que el estudiante de Economía, en particular el de la Universidad de La Salle, comprende la importancia de la matemática como componente principal de su carrera, pero cuestiona su propio proceso de aprendizaje, el método de enseñanza y el lenguaje abstracto utilizado dentro de los cursos de Economía Matemática I y II. Se realizan ejercicios con distintos niveles de dificultad en campos como el álgebra, la aritmética y el cálculo; se evalúan aspectos propios de la vida académica como las horas de dedicación al estudio y el interés por las actividades evaluativas y, finalmente, se aplican nuevas metodologías de enseñanza para valorar la evolución del estudiante.

En este orden de ideas, el capítulo comprende cuatro partes, siendo esta breve introducción la primera de ellas. En segunda instancia explica, desde el punto de vista teórico, el proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes y el contexto particular de los cursos de Economía Matemática de la Universidad de La Salle. En tercer lugar, explica el componente metodológico de la investigación y demuestra los problemas evidenciados dentro de la comunidad Lasallista de estudiantes de Economía. Finalmente, esboza una discusión con base en los resultados obtenidos.

EXPERIENCIA
PERIENCIASE
IASO2EXPERI

La enseñanza de la matemática: entre el aprendizaje significativo y el perfil profesional

El aprendizaje significativo de Ausubel

Para David Ausubel (1976), los procesos que el individuo lleva a cabo para aprender forman parte de lo que llamó aprendizaje significativo, haciendo énfasis sobre lo que ocurre en el aula cuando el estudiante aprende nuevos conocimientos, las condiciones requeridas para que dicho aprendizaje se produzca, así como el contraste entre los resultados esperados y los resultados reales de su evaluación. De esta manera, “la Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo” (Rodríguez, 2004, p. 1).

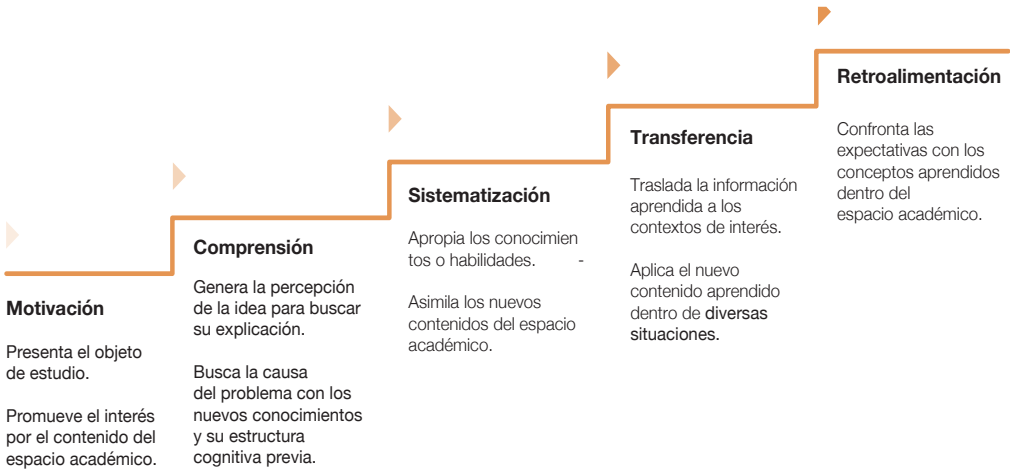
Así, de acuerdo con Rodríguez (2004), el aprendizaje significativo de Ausubel implica que un nuevo conocimiento se relaciona con un proceso de estructura cognitiva, donde el individuo no aprende de forma arbitraria, sino que responde a todo un proceso en donde diversas ideas, conceptos o proposiciones previas de la mente del aprendiz serán las que generen significado de los nuevos conceptos vistos y, por ende, serán las responsables del proceso de aprendizaje.

Sin duda la adquisición y la retención de grandes corpus de información es un fenómeno impresionante si tenemos presente, en primer lugar, que los seres humanos, a diferencia de los ordenadores, solo podemos captar y recordar de inmediato unos cuantos elementos discretos de información que se presenten una sola vez y, en segundo lugar, que la memoria para listas aprendidas de una manera memorista que son objeto de múltiples presentaciones es notoriamente limitada tanto en el tiempo como en relación con la longitud de la lista, a menos que se sometan a un intenso sobre aprendizaje y a una frecuente reproducción. La enorme eficacia del aprendizaje significativo se basa en sus dos características principales: su carácter no arbitrario y su sustancialidad (no literalidad). (Ausubel, 2002, p. 47)

En este sentido, Ausubel (2002), plantea que la diferencia entre un aprendizaje significativo y un aprendizaje no significativo radica en dos factores: 1. En el material que se pretende aprender y 2. En la aptitud del estudiante para aprender; factores que van más allá de la actitud propia del aprendiz. En el primer caso, el material potencialmente significativo tendrá la responsabilidad intencional del aprendizaje mediante el uso de ideas pertinentes, es decir, generará la significancia lógica del

aprendizaje. En el segundo caso, la disponibilidad para el aprendizaje implica el acervo de las nuevas ideas planteadas dentro de la estructura cognoscitiva del alumno. Se implica, entonces, un proceso en donde la motivación, la comprensión, la sistematización, la transferencia y la retroalimentación son los pasos para asegurar un aprendizaje significativo.

Ilustración 2 – Etapas del proceso del Aprendizaje Significativo del estudiante



Fuente: elaboración propia con base en Rodríguez (2014).

En síntesis, es pertinente afirmar que la Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel supone que el estudiante aprende de forma significativa a partir de lo que ya sabe, por lo que el aprendiz es protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Así, al considerar el estudio de la Economía como el análisis de una teoría axiomática que se combina con geometría aplicada, se implica que el uso de herramientas matemáticas son centrales para la comprensión de los supuestos básicos de la carrera académica y, por ende, el dominio de estas herramientas es fundamental para el proceso continuo de aprendizaje del estudiante. En este sentido, Rosenberg (1994), plantea que el fundamento matemático de la Economía busca evitar errores lógicos, sin embargo, implica condiciones y capacidades de diligencia matemática por parte del economista que requiere saberes específicos para su correcta aplicación.

Por ejemplo, en carreras como Física, la observación empírica y los resultados experimentales facilitan las construcciones teóricas gracias a la validación observable de los supuestos, por lo que la deducción matemática tiene un mayor margen de aceptación. Por el contrario, disciplinas como la economía, en donde la generación del cono-

cimiento no implica validación observable de todos sus supuestos, sino que la garantía de la rigurosidad se enfoca en modelos con base matemática, las apropiaciones de conocimientos tienden a ser más dependientes de las habilidades matemáticas que de las deducciones lógicas del estudiante, dificultando la tarea del aprendizaje (Lagueux, 2010).

La Gestión Curricular de las matemáticas en el Programa de Economía

Dentro del Programa de Economía de La Universidad de La Salle, se concibe al estudiante formado como un profesional con la competencia para participar en investigaciones con una postura crítica y responsable; capaz de diseñar, formular y evaluar proyectos y políticas que den solución a los problemas económicos de la sociedad (Universidad de La Salle, 2018a).

Así, coherentes con el Proyecto Educativo Universitario Lasallista y el Enfoque Formativo Lasallista, se concibe, dentro del programa de Economía, que:

Las matemáticas en economía son una poderosa herramienta de representación y análisis a través de las cuales se han presentado diferentes modelos que explican las teorías económicas. Con base en estas relaciones fundamentales es necesario que los estudiantes de Economía conozcan y tengan dominio de la intensa relación entre Matemáticas y Economía, así como el desarrollo de instrumentos matemáticos que permitan acceder a la representación matemática de los modelos con los que se sintetizan las relaciones económicas (Universidad de La Salle, 2018b)

Por lo tanto, como reconocimiento de la importancia del componente matemático dentro de la formación de un profesional en Economía, la malla curricular del programa comprende tres espacios académicos de matemáticas básicas y uno de matemática financiera dentro del ciclo de fundamentación; y dos espacios académicos de economía matemática dentro del ciclo profesionalizante²³.

23. El componente matemático forma parte de un núcleo problemático de Métodos Cuantitativos que busca dar respuesta a "cómo diseñar y aplicar modelos económicos teóricos y matemáticos para el análisis de la realidad económica y sociales en los países y en los territorios", con el complemento entre los espacios académicos de Matemáticas I, II y III, Métodos Estadísticos, Medición Económica, Probabilidad, Economía Matemática I y II; Econometría I y II; Matemática Financiera, y espacios académicos del área de formación.

Ilustración 3 – Malla Curricular del Programa de Economía de la Universidad de La Salle

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE ECONOMÍA

PERFIL EXPRESADO EN LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA		PERIODOS ACADÉMICOS																																					
		I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			IX			X										
FORMACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	Matemática I	4	2	2	Matemáticas II	4	5	3	Matemáticas II	4	5	3								Matemática Financiera	3	5	3	Contabilidad y Costos	3	6	3											
						Métodos Estadísticos	6	5	4	Medición Económica	3	6	3	Probabilidad	4	5	3																						
						Introducción a la Economía	4	5	4	Microeconomía I	4	5	3	Macroeconomía II	4	5	3					Economía Internacional	6	6	3														
						Historia del Pensamiento Económico	3	6	3																														

Fuente: Universidad de La Salle (2018c).

Lo anterior implica que, antes de cursar los espacios académicos de Economía Matemática I y II, el estudiante de Economía ha visto los siguientes contenidos:

- Matemática I: números reales, expresiones algebraicas, ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas, inecuaciones, funciones, sistemas de ecuaciones lineales.
- Matemática II: límites y continuidad, diferenciación, optimización, funciones de varias variables.
- Matemáticas III: antiderivadas, integral definida, técnicas de integración, área entre curvas, ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales de orden superior.

Es decir, de acuerdo con el diseño de la malla curricular, las etapas de motivación y comprensión del aprendizaje significativo del estudiante se deben desarrollar plenamente durante los tres primeros semestres de la carrera; tomando en consideración que dentro de estos primeros espacios se presentan los objetos de estudio y se generan ideas para buscar la explicación de fenómenos económicos con el apoyo del saber matemático.

Posteriormente, durante el cuarto y quinto semestre, el proceso de enseñanza se enfoca en el desarrollo de contenidos aplicados para explicar el comportamiento de la economía estática (Economía Matemática I) y la economía dinámica (Economía Matemática II), haciendo uso no solo de los presaberes de los cursos de Matemáticas, sino también bajo la implementación de los supuestos teóricos de Microeconomía y Macroeconomía que se discuten en el ciclo de fundamentación.

Entonces, las etapas de sistematización y transferencia del proceso de aprendizaje significativo se verán desarrolladas dentro del área de profesionalización del diseño curricular, con los espacios académicos de Economía Matemática I y II, en donde el estudiante apropia los conocimientos y traslada sus conocimientos previos a la aplicación de un nuevo concepto. Posteriormente, el ciclo de electivas disciplinares generaría el espacio para que el estudiante del programa de Economía desarrolle plenamente su aprendizaje significativo al poder confrontar las expectativas académicas con su realidad como profesional.

Evaluación de la habilidad matemática: estudiando la motivación y la comprensión

Fundamento metodológico

La investigación parte del supuesto de que el componente matemático, propio de la teoría económica, es un factor importante para la comprensión académica de la ciencia, y así lo perciben los estudiantes. Por lo tanto, el problema radica en la comprensión y apropiación del lenguaje matemático por parte del estudiante para desarrollar los supuestos y teoremas que sustentan la teoría económica y no en la discusión, propiamente dicha, de la importancia de la matemática en la economía.

Para comprobar esta hipótesis, y evidenciar los factores que promueven o disminuyen el proceso de aprendizaje significativo de la matemática en Economía, se hace uso de una encuesta para recopilar información. La encuesta fue realizada, en noviembre de 2017, para una muestra de 74 alumnos²⁴ que se encontraban en el cuarto y quinto semestre y alumnos que cursaban el noveno y décimo semestre de la carrera de Economía de la Universidad de La Salle.

Esta selección se debe a la ubicación de los espacios académicos de Economía Matemática I y II dentro de la malla académica del Programa de Economía de la Universidad de La Salle. Por tanto, la distribución seleccionada de estudiantes pretende, en primer lugar, corroborar si durante el desarrollo de la carrera el estudiante comprende la importancia de la matemática dentro de su proceso de enseñanza-aprendizaje; y, en segundo lugar, identificar la diferencia entre las habilidades procedimentales de los estudiantes que estaban cursando las economías matemáticas durante la aplicación de la encuesta y aquellos que las habían cursado hace más de un año.

24. Muestra estadísticamente representativa respecto al total de estudiantes con las características requeridas por la investigación.

FORMACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO

En una primera parte, la encuesta formula 17 ejercicios para identificar la capacidad que tiene el estudiante de realizar operaciones básicas, así como analizar e interpretar conceptos matemáticos, todos fundamentales dentro del análisis económico. Estos ejercicios fueron clasificados en cuatro categorías diferentes: aritmética, álgebra, cálculo e interpretación; y evaluados de acuerdo con cinco niveles de complejidad. La Tabla 4, resume esta categorización.

Tabla 4 – Criterios de evaluación por categoría

Categorías / Indicadores: Identificar, analizar y ejecutar la operación			
Aritmética	Álgebra	Cálculo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> Realiza alguna operación. Tiene precisión de dónde y cómo empezar el ejercicio. Identifica si realizar una multiplicación o una suma. Elimina los paréntesis. Realiza operaciones básicas con enteros y fraccionarios. Aplica las propiedades de las potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza alguna operación. Tiene precisión de dónde y cómo empezar el ejercicio. Realiza una simplificación. Soluciona una ecuación y/o factoriza. Ejecuta la suma y la multiplicación de coeficientes con diferentes potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene precisión de dónde y cómo empezar el ejercicio. Plantea una matriz. Realiza el cálculo de dominios de la función, derivadas e integrales. Reconoce la variable y la relación de dependencia e independencia de las variables. 	<ul style="list-style-type: none"> Transforma el planteamiento a una ecuación o a un sistema. Define variables y ejecuta la operación.
Categorías / Indicadores: Analiza y respeta el orden			
Aritmética	Álgebra	Cálculo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> Realiza y simplifica las operaciones en la expresión. Opera los signos para eliminar paréntesis. Distingue entre suma y multiplicación de números con igual y diferente signo. Aplica las propiedades de las potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y analiza el caso de factorización. Resuelve una ecuación. Simplifica las potencias de la ecuación donde haya lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y respetar la variable denotada como independiente. Realiza el cálculo de la operación solicitada. Identifica la derivada de una función compuesta. Identifica la sustitución a aplicar en una integral. Calcula un modelo utilizando las posiciones de un elemento de la matriz. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las variables solicitadas en el modelo. Plantea la operación básica que describa el modelo. Soluciona respetando el orden de las operaciones.

Categorías / Indicadores: Obtiene la respuesta correcta			
Aritmética	Álgebra	Cálculo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> Llega a la respuesta correcta de la expresión. 	<ul style="list-style-type: none"> Llega a la respuesta correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula y expresa de manera efectiva los dominios, las derivadas e integrales (estas últimas incluyendo la suma de la constante). Expresa la notación para el caso solicitado. Determina la matriz solicitada. 	<ul style="list-style-type: none"> Da una respuesta matemática y argumentativa.
Categorías / Indicadores: Interpreta y argumenta los resultados			
Aritmética	Álgebra	Cálculo	Interpretación
	<ul style="list-style-type: none"> Determina si la respuesta de su ejercicio es lógica con el enunciado propuesto. Describe la operación a realizar sin necesidad de llegar a la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica una función compuesta y aplica la regla de la cadena. Realiza una inecuación para determinar el conjunto válido para la variable independiente. Describe de forma explícita o comprensiva los conjuntos de números solicitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta de manera lógica y coherente. Define de forma correcta la factorización. Define el concepto de derivada.
Categorías / Indicadores: Transforma problemas a lenguaje matemático			
Aritmética	Álgebra	Cálculo	Interpretación
			<ul style="list-style-type: none"> Identifica variables. Plantea ecuaciones lineales que describen el problema. Argumenta la escogencia de las variables y las ecuaciones lineales que expresan el modelo.

Fuente: elaboración propia (2020).

La segunda parte de la encuesta plantea una indagación sobre los factores que definen los métodos de estudio de los estudiantes (tiempos de dedicación al repaso, preparación previa de los contenidos relevantes, formas de estudio), así como los aspectos que consideran prioritarios al momento de enseñar los contenidos de las economías matemáticas y su dominio de las matemáticas básicas.

Habilidades matemáticas demostradas por los estudiantes

Aritmética

Al estudiante se le solicita calcular el resultado de la expresión: $-6\{1/2-3(2+1/5)+4\}$, con el fin de evaluar el manejo de las operaciones básicas entre números enteros, ley de signos y orden de las operaciones. En este caso, 93% de los estudiantes identifican la operación y el proceso a seguir, sin embargo, solo el 39% consigue la respuesta correcta del ejercicio. Este resultado evidenció que los estudiantes reconocen las operaciones, pero fallan en la ejecución al no respetar el orden de los signos de agrupación, lo cual trae como resultado sumas erradas.

En otro ejemplo, al estudiante se le pide calcular el resultado de la siguiente operación: $[(2/3)^2]^{1/2} + (2/3)^{-3} (2/3)^2 (2/3)^5 - (2/3)^8 \div (2/3)^4$, para evaluar el manejo de las propiedades de las potencias. En este ejercicio, 65% de los alumnos identifican la operación y el proceso a seguir, sin embargo, solo el 27% logra la respuesta del ejercicio. En la hoja de desarrollo se pudo observar que los alumnos no aplican las propiedades de las potencias para simplificar el cálculo, sino que, por el contrario, desarrollan la potencia, hacen cálculos más extensos y complejos, y amplían la cantidad de errores en el procedimiento.

Aritmética y álgebra

Incrementando la complejidad de los ejercicios, se solicita al estudiante simplificar la expresión $\sqrt{-32x^5y^{10}z^8}$, para evaluar el manejo de las propiedades de las potencias representadas en raíces. Para esta operación, solo 46% de los estudiantes identifican el proceso a seguir y el 30% logra la respuesta correcta del ejercicio.

Por otro lado, se solicita factorizar la expresión: x^3-2x^2-4x+8 , caso en el cual 50% de los estudiantes identifica la operación, y solo el 14% responde de forma correcta el ejercicio.

Un alto porcentaje, 68% de los alumnos, no llega a la respuesta y en la mayoría de los casos no se acercan siquiera al contexto del ejercicio. En la hoja de desarrollo se

pudo observar que los alumnos no aplican las propiedades de las potencias y no respetan las diferencias entre variables. De la misma manera, cuando se solicita determinar el valor de x para la ecuación $x^3-2x^2-4x+8=0$ y analizar el resultado, solo 51% identifica lo que debe hacer y muy pocos logran la respuesta correcta (9,5%).

Cálculo analítico

Incrementando la complejidad de los ejercicios, el estudiante debe identificar el dominio de la función $f(t)=x^2 e^{x^2+5x-3} / \sqrt{2x-1}$, con el fin de evaluar su conocimiento sobre funciones y la capacidad de análisis de la respuesta. Para este caso, 60% de los estudiantes no logra reconocer el ejercicio propuesto y 90% da una respuesta incorrecta.

Al incorporar análisis estático dentro de la encuesta, mediante el cálculo de la derivada de la función $f(x)=e^{2x+5}$, se observa que 76% de los estudiantes identifica la operación y, a diferencia de los casos anteriores, 55% obtiene la respuesta correcta. En este caso, vale la pena resaltar que, durante el proceso de desarrollo, 42% de los estudiantes se confundieron con algunas operaciones, pero identificaron sus errores y obtuvieron la solución.

Sucede lo contrario con el análisis de las integrales, donde 69% de los estudiantes no identifica la operación que debe realizar para resolver el ejercicio: integrar $\int \ln(x+2/x^2+2x+1)dt$. Para este ejercicio en particular, 85% obtiene una respuesta incorrecta.

Interpretación

Al analizar la interpretación del lenguaje matemático y el uso de notación matemática para describir un problema por parte de los estudiantes, se evidencia que 45% no diferencia el conjunto de los números, a pesar de que el tema es el primer acercamiento a la matemática dentro de los contenidos académicos de la carrera.

El concepto “factorizar”, a pesar de ser utilizado desde la educación secundaria y en varias asignaturas del programa de Economía, no puede ser definido concretamente por 92% de los estudiantes encuestados. Interpretar una derivada, con el objetivo de evaluar la concepción de marginalidad, es otro de los conceptos que los estudiantes no logran definir, pues solo 35% de los estudiantes identifican de forma correcta el concepto y uso del término.

Cuando se trata de transformar problemas al lenguaje matemático, los estudiantes muestran mayores dificultades que las evidenciadas en la traducción de la matemática al ámbito económico. Por ejemplo, cuando se propone el siguiente ejercicio:

“Suponga que la función de ganancia de un producto es lineal y la ganancia marginal es \$5. Si la ganancia es \$200 cuando se venden 125 unidades, escriba la ecuación de la función de ganancia”; 73% de los estudiantes no poseen las habilidades necesarias para desarrollar la ecuación, dado que no llegan a la respuesta solicitada, aunque el 27% de los estudiantes identificaron la operación que se debía realizar.

Para evaluar la capacidad de abstracción del estudiante se solicita “construir una matriz de tamaño 3×3 donde $a_{ij} = i + 3j$, para $i \neq j$, y $a_{ii} = i^2$, para $i = j$, para $i, j = 1, 2, 3$ ”. En este caso, 87% de los estudiantes muestran deficiencias en la traducción al lenguaje matemático, y 89% no puede llegar a la respuesta correcta del ejercicio. Si se cambia la redacción de la pregunta para priorizar un planteamiento lógico, que prime sobre la estructura matemática, como el ejemplo siguiente: “Si se ponderan 12 números de modo que cada uno tenga igual ponderación y la suma de sus ponderaciones es 1, ¿qué ponderación se debe asignar a cada número?”, se observa que 44% de los estudiantes identifican la operación que deben hacer, pero solo 38% de los estudiantes pueden obtener la respuesta correcta. Al analizar el proceso desarrollado por el estudiante para llegar a la respuesta, se evidencia que fue determinada por el uso de la lógica y no por un planteamiento matemático.

Por otro lado, cuando se plantea una pregunta de análisis, pero con un enfoque netamente aplicado al área de estudio económico, como por ejemplo: “Suponga que una persona tiene 200.000 dólares invertidos, parte con un interés del 9% y parte con interés del 8%; y que el ingreso anual de las dos inversiones es 17.200. ¿Cuánto se está invirtiendo a cada tasa?”, solamente 10% de los estudiantes identificó la operación que debía realizar, mientras que apenas el 5% de los estudiantes logró dar la respuesta correcta a la pregunta planteada.

Sin embargo, cuando se plantea un ejercicio para evaluar las competencias argumentativas del estudiante de manera directa al incluir el ejercicio “Sea $x^2 + 2x + 3 = 0$, ¿qué método se puede utilizar para encontrar el valor de x ?”, se evidencia que 53% de los estudiantes identifican la ecuación cuadrática y aplican la fórmula correctamente. Cuando se cambia la información abstracta por un gráfico que evidencia el comportamiento de siete series durante un transcurso de tiempo determinado, 56% de los estudiantes no reconoce el eje de las ordenadas y solo el 35% sabe analizar y argumentar de manera coherente la información presentada en el gráfico.

Factores de impacto para los estudiantes

Al considerar actividades directamente relacionadas con el aprendizaje, las falencias del proceso identificadas por los estudiantes son: 1) falta de desarrollo de ejercicios propuestos para que repasen los contenidos vistos en clase, pues 96% reconoció que copia los

resultados de alguno de sus compañeros; 2) escaso tiempo de dedicación para la solución de ejercicios, dado que dedican menos de dos horas al estudio autónomo de las asignaturas cuando, por relación de créditos académicos, deberían dedicar al menos ocho horas semanales y, 3) el 72% acepta que no realiza la preparación de la clase con anticipación.

Por otro lado, al indagar sobre los componentes del proceso de enseñanza, los estudiantes consideran que, si bien comprenden la importancia de la matemática dentro de la economía, factores como las bases matemáticas con las que ingresan a la universidad y el tiempo transcurrido entre los cursos de matemáticas básicas y los cursos de economías matemáticas juegan en contra de sus habilidades.

Los estudiantes señalan que la experiencia docente y profesional es prioritaria al momento de aprender de sus profesores, resaltando en sus comentarios que el conocimiento en Economía de sus docentes (usualmente formados en matemáticas puras), es de gran importancia, ya que facilita el proceso de transmisión de conocimiento y la contextualización de los ejercicios. De la mano con la formación de sus profesores, 70% de los estudiantes consideran que el uso de herramientas digitales y *software* especializados podría facilitar el proceso de aprendizaje de las habilidades matemáticas necesarias para su carrera académica.

Cambios en las estrategias de enseñanza

Ante los resultados encontrados, y tomando en consideración los factores de impacto planteados por los estudiantes, durante el primer semestre del año 2018 se aplicaron nuevas estrategias con el fin de reforzar el proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes por medio de cambios metodológicos en los procesos de enseñanza de los espacios académicos de Economía Matemática. Los resultados se resumen en la Tabla 5.

Tabla 5 – Comparación en los instrumentos de enseñanza

Instrumentos y técnicas de enseñanza: Clase magistral		
Semestre 2017-2	Semestre 2018-1	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> La enseñanza era 100% por medio de la clase magistral. 	<ul style="list-style-type: none"> Se inician clases con una mayor interacción de los estudiantes: el docente explica y resuelve al menos tres ejercicios y, posteriormente, los estudiantes resuelven la misma cantidad sin participación directa del docente. Los estudiantes desarrollan ejercicios en grupos y luego los explican en el tablero para corroborar, junto con sus compañeros, los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> La motivación de los estudiantes crece y comienzan a participar de forma voluntaria en el desarrollo de los ejercicios dentro del aula.

Instrumentos y técnicas de enseñanza: Evaluaciones		
Semestre 2017-2	Semestre 2018-1	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> Se elaboraban tres exámenes parciales por corte. 	<ul style="list-style-type: none"> Se aplicaron talleres grupales, para resolver fuera y dentro del aula. Se asignaron ejercicios como nota adicional a las contempladas dentro del corte (bonos). 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes desarrollaron mayor cantidad de ejercicios y las calificaciones mejoraron. Sin embargo, 56% de estudiantes prefirieron copiar los ejercicios de sus compañeros y no desarrollarlos de manera personal.
Instrumentos y técnicas de enseñanza: Material de apoyo		
Semestre 2017-2	Semestre 2018-1	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> Se limitaba a los libros de texto aprobados por el Syllabus de cada espacio académico. 	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporaron ejercicios de diversas páginas web, para masificar el acceso a la información. Para cada curso se abrió un aula virtual, en donde se generaron ejercicios de refuerzo para contenido visto (por semana). Se incorporó el uso de software dentro de las clases (MATLAB y R). 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes mostraron mayor interés dentro del aula. Realizaron 30% más ejercicios en su trabajo independiente. Compartieron con los docentes material adicional que buscaron de forma individual.
Instrumentos y técnicas de enseñanza: Aplicaciones		
Semestre 2017-2	Semestre 2018-1	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> Los cursos iniciaban directamente con aplicaciones matemáticas en temas económicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporaron cuatro actividades de repaso antes de iniciar cada bloque de contenido de aplicaciones matemáticas en economía. 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes agradecieron con entusiasmo la incorporación de repasos. Se evidenció una disminución del 42% en los errores básicos de aritmética, álgebra y cálculo. Para el semestre 2018-2 disminuyó en 27% la cantidad de estudiantes que aplazaron los cursos de Economía Matemática I.

Fuente: elaboración propia (2020).

Discusión

Los ejercicios presentados por los estudiantes demuestran falta de práctica en la solución de operaciones básicas en aritmética y álgebra, que implican una dificultad mayor para resolver operaciones de cálculo; sin embargo, al observar la manera en que intentan dar respuesta a los planteamientos elaborados, se diferencian los esfuerzos en los ejercicios que fueron presentados de forma abstracta y aquellos que se presentaron con lenguaje no matemático.

Durante el desarrollo de los ejercicios que incluían lenguaje matemático, el resultado muestra fallas significativas en los procesos aritméticos, sin claridad en la importancia del orden y la jerarquía de las operaciones básicas, desconocimiento de las operaciones aplicables a las potencias, confusión en el tratamiento de fracciones e incluso errores en el manejo de los signos. Por otro lado, aunque reconocen el objetivo a realizar en las operaciones algebraicas, cuando se enfrentan a una ecuación no logran efectuar el procedimiento solicitado de manera correcta, pues no utilizan la herramienta matemática de factorización.

Resultados similares se encuentran en los ejercicios abstractos de cálculo, dado que los alumnos reconocen el objetivo a alcanzar, sin embargo, no saben ejecutarlo de manera correcta y no prestan importancia a elementos claves como las variables. En la parte matricial es bastante notorio que los alumnos no pueden interpretar la información del enunciado e implementar una fórmula de recursión.

Ahora bien, cuando se observa el desarrollo de los ejercicios no abstractos se evidencia que los estudiantes no resuelven las preguntas planteadas por medio de herramientas matemáticas, sino que 56% hace uso de la lógica. Se hace evidente que esta capacidad para desarrollar una solución mediante la lógica se debe a los conocimientos teóricos de los temas económicos, demostrando una debilidad en su capacidad de comprobar o replantear estos conocimientos generales.

A su vez, un resultado que vale la pena considerar es que los estudiantes que tuvieron la capacidad para resolver los problemas utilizando habilidades no matemáticas fueron aquellos que se encontraban en los semestres más altos de la carrera, es decir, los que poseen un conocimiento académico más profundo de la Economía. Adicionalmente, los resultados también demostraron que quienes desarrollaron los mejores resultados en los ejercicios de cálculo fueron, como era de esperar, los estudiantes que cursaban alguno de los cursos de Economía Matemática. Pero en las operaciones básicas, que ambos grupos deberían manejar, los errores fueron comunes, comprobando la existencia de un problema en la base del conocimiento.

En este orden de ideas, los resultados arrojados por la investigación permiten afirmar que: existen falencias en los estudiantes para desarrollar operaciones matemáticas consideradas elementales dentro de los cursos universitarios, existen dificultades para la elaboración de ejercicios (en parte por interés, en parte por temas de tiempo) y, principalmente, existen conflictos para sistematizar y transferir el lenguaje matemático.

Sin embargo, a pesar de la implementación de distintas estrategias de enseñanza, que incluyen mecanismos para desarrollar más ejercicios dentro del aula para disminuir las dificultades por falta de práctica, el uso de *software* especializado para hacer

más dinámicos, reconocibles y aplicables los problemas, o actividades con distintos mecanismos de evaluación para promover la participación de los estudiantes; se hace evidente que existe una ruptura dentro del proceso de aprendizaje del estudiante.

La investigación permitió corroborar que el proceso de motivación y comprensión que se debería desarrollar dentro de los primeros semestres de la carrera de Economía no están completamente incorporados dentro de la estructura conginitiva de los estudiantes. Esto se traduce en que, en el corto plazo, los estudiantes que se incorporan dentro de los cursos de Economía Matemática inician sus procesos de aprendizaje con la reestructuración de los conceptos aprendidos, por lo que se dificulta alcanzar la posibilidad de aprender nuevas habilidades o conceptos.

Igualmente, por encontrar dificultades dentro del proceso de sistematización y transferencia de los conceptos, los estudiantes perciben como un factor negativo a los conceptos desarrollados dentro de los espacios académicos de Economía Matemática y las expectativas que tenían dentro de sus aplicaciones profesionales, a pesar de reconocer la importancia de las herramientas matemáticas dentro de la formación teórica de la carrera.

Bibliografía

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ed. Trillas.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Lagueux, M. (2010). *Rationality and Explanation in Economics*. Routledge Taylor and Francis Group.
- Pulido, S. (2002). Posibilidades y limitaciones de las Matemáticas en la Economía. Cuadernos del Fondo de Investigación Richard Stone, (1). Recuperado de: <https://www.uam.es/otroscentros/klein/stone/fiirs/cuadernos/pdf/FIIRS001.PDF>
- Rodríguez, P. (2004). *La Teoría del Aprendizaje Significativo*. First International Conference on Concept Mapping. Recuperado de: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Rodríguez, C. (2014). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la Histología. *Revista Digital Universitaria*, 15(11). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num11/art90/art90.pdf>

Rosenberg, A. (1994). What is the cognitive status of economic theory? En R. E. Backhouse, *New directions in economic methodology*, Londres: Routledge, 216-235.

Universidad de La Salle (2018a). Pregrado de Economía - Competencias. Disponible en: <https://www.lasalle.edu.co/economia>

Universidad de La Salle (2018b). Syllabus de Economía Matemática I. Programa de Economía.

Universidad de La Salle (2018c). Malla Curricular del Programa de Economía. Programa de Economía.

DEL PENSAMIENTO ÚNICO AL PENSAMIENTO CRÍTICO:

la mediación como
herramienta de
construcción de debates
sobre las disparidades
económicas mundiales

Óscar Eduardo Pérez Rodríguez²⁵

Claudia Milena Pico Bonilla²⁶

25. Docente investigador Programa de Economía, Universidad de La Salle. Correo electrónico: oeperez@unisalle.edu.co.

26. Docente investigadora Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano. Correo electrónico: cmpico@poligran.edu.co

Introducción

El presente capítulo parte de los debates recientes sobre desarrollo económico de largo plazo y, en particular, sobre las disparidades económicas mundiales, y plantea que existe una tendencia al pensamiento único que se manifiesta en una alta concentración de los materiales de enseñanza centrados en la hipótesis neoinstitucionalista propuesta por Daron Acemoglu y James Robinson. Ante el reconocimiento de la necesidad de explorar múltiples explicaciones para las disparidades económicas, el escrito propone el abordaje del problema a partir de la aplicación de la pedagogía de la mediación para la formación de pensamiento crítico, y usa el debate como recurso didáctico para la creación de un conflicto cognitivo que aleje al estudiante de un discurso único frente a un problema de alta complejidad como el del desarrollo económico mundial.

Sobre esta base, el trabajo que se presenta a continuación corresponde a la sistematización de la experiencia de mediación con estudiantes del espacio académico de Historia Económica Mundial durante el segundo semestre de 2017. La experiencia que se muestra aquí discute, en primer lugar, las tendencias recientes en materia de enseñanza de la economía y las razones por las que se propone que la disciplina ha privilegiado la formación del pensamiento único. Posteriormente, el trabajo plantea el debate sobre las disparidades económicas mundiales, y para ello presenta las herramientas usadas en el ejercicio de mediación y discute las razones para su inclusión dentro de la propuesta de enseñanza.

En los capítulos posteriores se sistematiza la experiencia y se da cuenta de los principales resultados en términos de la evaluación de la estrategia didáctica usada, el debate y la reflexión metacognitiva de los estudiantes sobre el ejercicio. Por último, se concluye llamando la atención sobre la importancia de modificar las prácticas de enseñanza de la disciplina y de ampliar el espectro de los debates teóricos para favorecer el pluralismo²⁷ y ampliar la capacidad de los futuros economistas para responder a la diversidad de retos que comporta el entorno económico actual.

27. El pluralismo puede entenderse como un recurso en el que se comparan aproximaciones económicas diferentes, al tiempo que se reconocen sus similitudes y complementariedades al tiempo que se da cuenta de sus potenciales contradicciones. Ver: Leonhard Dobusch & Jakob Kapeller (2012) Heterodox United vs. Mainstream City? Sketching a Framework for Interested Pluralism in Economics, *Journal of Economic Issues*, 46(4), 1035-1058.

El pensamiento único y la enseñanza de las disparidades en economía

Desde que se propuso el marco analítico de la economía neoclásica con los influyentes trabajos de Jevons (1904) y Menger (1996), a finales del siglo XIX, la diversidad de corrientes y de pensamiento que caracterizó a la economía, pasó a convertirse en la existencia de un único cuerpo teórico del que se derivó la economía contemporánea. La aproximación de la economía al método científico condujo a la estructuración de una disciplina con fundamentos matemáticos. Este cambio dio pie para que se planteara la existencia de una tendencia al pensamiento único en la disciplina.

En un trabajo previo se discutió que la formación en economía en décadas recientes se ha caracterizado por el uso de libros de texto como material de enseñanza (Pico & Pérez, 2018), y de una lógica de reproducción de cierto tipo de conocimiento que ha ido en detrimento del ejercicio de la profesión: el economista no necesariamente resuelve con sus prescripciones de política los problemas que afectan a un grupo social particular:

El componente más importante de la profesión opera en un contexto de no mercado en el que el ingreso no está asociado con las predicciones o con la provisión de prescripciones de política útiles. El flujo de ingresos de los economistas refleja arreglos institucionales. Los investigadores son juzgados por sus publicaciones en revistas académicas, lo que implica que escriben para otros economistas, sus pares. [...] La estructura institucional hace que la profesión sea un sistema cerrado en el que la relación de la investigación con los eventos del mundo exterior sea de importancia secundaria. Lo que importa a los economistas es cómo reaccionan los otros economistas a su trabajo en este sistema cerrado. (Colander, 2015, p. 233)

El caso de la enseñanza de las raíces históricas de la desigualdad no es la excepción, pues esta se concentra en libros de texto (para programas que se consideran referentes a nivel nacional en internacional), y en resultados de investigación recientes cuya base es la teoría neoinstitucionalista (ver Tabla 1) de Douglass North (1993) y de Daron Acemoglu (2009), de cuyo trabajo se deriva el realizado por Daron Acemoglu y James Robinson (2012), quienes proponen que el origen de las disparidades económicas mundiales se debe a la existencia de conjuntos de instituciones, reglas de juego inclusivas que crean círculos virtuosos y que conducen al desarrollo económico de largo plazo o de instituciones extractivas, que conducen a círculos viciosos que retrasan el desarrollo.

Tabla 1. Relación de tendencias de enseñanza del desarrollo de en el largo plazo

Centro de enseñanza	¿Qué se enseña?	¿Cómo se enseña?	¿Qué materiales se consultan?
Universidad de Los Andes	Hechos estilizados, teorías de crecimiento económico.	Clases magistrales, desarrollo de ejercicios, lecturas de materiales.	Libros de texto de Acemoglu (2009).
Universidad Nacional de Colombia	Teorías del desarrollo, problemas distributivos.	Análisis de resultados teóricos y empíricos, clases magistrales, talleres.	No registra.
Massachussets Institute of Technology	Teorías del desarrollo, problemas del subdesarrollo, construcción de capacidade's para la innovación.	Discusiones en clase y escritura de dos reportes relacionados con los contenidos del curso.	Libros de texto Acemoglu (2009), Douglass North (1993), artículos académicos.
London School of Economics	Teorías del desarrollo, análisis de instituciones económicas.	Clases magistrales, discusiones en clase, realización de investigaciones.	Barenjee y Dufló (2011). Libros de texto, Lucas (2000), artículos académicos.

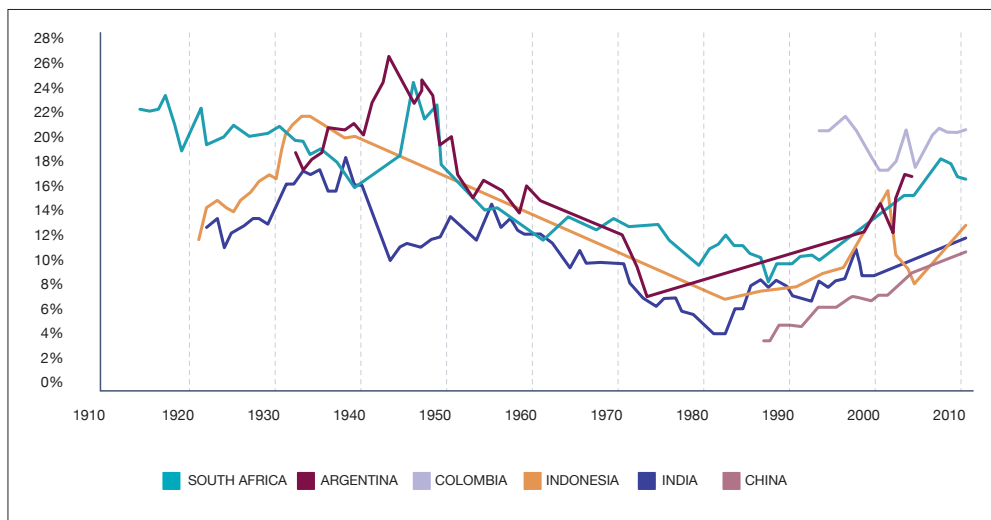
Fuente: páginas web de los centros educativos (2017).

Atribuir a las instituciones la explicación sobre el desarrollo de largo plazo resulta efectivo para explicar varios de los casos que presentan los autores a lo largo de su escrito, sin embargo, se centran en examinar los resultados que se derivan de la tipología de instituciones que construyen y, por tanto, son menos contundentes en la explicación sobre cómo surgieron, cómo se producen los cambios institucionales y en qué condiciones se pueden revertir las tendencias adversas de desarrollo.

Ahora bien, la pregunta es si con el uso casi exclusivo de investigaciones –como la referida anteriormente-, un estudiante de economía lograría proponer desde la teoría económica y desde la historia un conjunto de soluciones para las disparidades de largo plazo en las economías. En este trabajo se propone que partir únicamente de una versión de los cambios de largo plazo puede traducirse en la creación de un sistema cerrado, como el descrito por Colander, en el que se refuerce un sistema de creencias y se deje de lado la posibilidad de generación de conflicto cognitivo, cambio de perspectiva y la realización de propuestas de varios cursos de acción para la resolución de un problema.

El referido cambio de perspectiva se considera relevante si se tiene en cuenta que el problema de las disparidades económicas ha ocupado la agenda de la disciplina por décadas, y a pesar de ello aún no se encuentran soluciones efectivas; es más, en décadas recientes el problema se ha agudizado y la preocupación mundial por los medios para resolver esta problemática se ha vuelto más apremiante como expone Piketty (2014) (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Desigualdad en el ingreso en países emergentes (1910-2010)



Fuente: Cassidy (2014).

Propuesta de debate para la formación de pensamiento crítico en la discusión sobre desigualdad

Dado que se ha identificado que el conjunto de estrategias de enseñanza y de teorías en torno al problema de desigualdad se mantienen en estándares homogéneos y que el problema que están orientadas a resolver persiste, se propone la realización de un ejercicio de formación que incluye la discusión de diversas posturas, la mediación para el aprendizaje y la preparación de escritos estructurados de carácter académico en el que se someten a discusión resultados de investigación de diversa naturaleza.

Los criterios para la selección de la actividad responden a la aplicación de una estrategia de mediación que es descrita por Tébar (2009), como aparece en el recuadro 1:

Recuadro 1. Procesos esenciales de la mediación

1. Proceso de adaptación a los conocimientos del alumno:

- Estilos y ritmos de aprendizaje de cada alumno, autodescubrimiento, motivación.
- Niveles de complejidad y abstracción de los contenidos.
- Novedad en los contenidos. Códigos familiares.

2. Proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Selección de objetivos, contenidos, actividades y estrategias.
- Autocontrol e impulsividad, planificación o ensayo y error.
- Triángulo de interacción: sujeto-mediador-objetivos.

3. Procesos de asimilación-acomodación:

- Equilibración- conflicto cognitivo- desequilibración.
- Adaptación- asimilación- equilibración.

4. Proceso de provocación del conflicto cognitivo:

- Presentar cuestiones y problemas nuevos, más elevados y desafiantes.
- Acompañar reacciones de rechazo, fatiga, abandono y éxito.

5. Proceso de elevar nivel de abstracción y presentación mental:

- Cuidar la comprensión e imágenes mentales de los contenidos.
- Eliminar progresivamente los elementos perceptivos: transformación, rapidez...

6. Procesos de *insight*:

- Elaborar principios y generalizaciones. Descontextualizar los contenidos y tareas.
- Ayudar a buscar nuevas aplicaciones. Transferir acción a situaciones nuevas.

7. Proceso de automediación y modificabilidad (autonomía):

- Aprendizaje de autocontrol, planificación y método de trabajo. Dar autonomía.
- Metacognición: atención a contenido, método y autoanálisis.

Fuente: Tébar (2009, pág. 219).

Siguiendo esta secuencia de hechos, se indagó en un instrumento de diagnóstico a qué atribuían los estudiantes las disparidades económicas a nivel mundial, primero desde lo concreto, hechos que expliquen las diferencias, y luego desde lo abstracto, categorías conceptuales que den cuenta de dichas diferencias. El ejercicio se realizó con el propósito de conocer los saberes previos de los estudiantes y construir sobre ellos, ya que se presume que podemos aprender solo a partir de lo que ya sabemos (Moreira, 2005).

Posteriormente se seleccionó como objetivo de formación el estudio sistemático de diversas posturas sobre el origen histórico de las disparidades a nivel mundial. La temática específica seleccionada respondió a la creciente necesidad de estudiantes de economía a nivel mundial por conocer las raíces de la desigualdad (Rethinking economics, 2018), y a la necesidad de facilitar un proceso de aprendizaje de la realidad histórica desde la comparación y el estudio sistemático de los textos.

Para definir el proceso de enseñanza-aprendizaje se partió de una pregunta central: ¿Cuál es el origen de las disparidades económicas entre las distintas regiones a nivel mundial? Dicha pregunta sería discutida por los grupos de estudiantes en un reporte de lectura en el que se debía informar sobre el objetivo, tesis, argumentos y hechos históricos usados por cada autor para la construcción de su respuesta²⁸. Además del reporte se hizo la discusión usando el debate.

28. La escritura del reporte verbal obedece a la necesidad de reforzar el proceso de aprendizaje mediante la escritura (Cartwright & Stepanova, 2012).

Los textos seleccionados para la lectura grupal fueron: Una teoría de la historia económica (Hicks, 1974), La ética protestante y el espíritu del capitalismo (Weber, 2011), El nacimiento del mundo occidental (North & Thomas, 1980), ¿Por qué fracasan los países? (Acemoglu & Robinson, 2012), y Dependencia y desarrollo en América Latina (Cardoso & Faletto, 2007). Estas representan el argumento economicista, cultural, institucionalista y marxista respectivamente.

La familiaridad que cada grupo ganó con su texto asignado fue la base para la realización del proceso de asimilación-acomodación. Para garantizar que el estudiante estuviese familiarizado con el material asignado, se solicitó la realización de una breve exposición del texto leído en el que se llamara la atención sobre la tesis central y sobre los hechos históricos más relevantes para dar soporte al punto de vista que defiende el autor o autores. En esta etapa fue importante el ejercicio de aprendizaje mediado, ya que, mediante la indagación, cada participante fue encontrando los elementos clave del discurso del autor seleccionado y fue identificando las fortalezas y debilidades del argumento, de cara a la discusión posterior de posturas teóricas.

En el ciclo de provocación del conflicto cognitivo se planteó a cada grupo que asumiendo el rol de defensor del autor o autores asignados formulara una pregunta a otro grupo en el que desde su postura teórica se cuestionara el argumento del otro autor. El grupo cuestionado debía, a su vez, defender su posición usando la teoría y la historia como herramientas.

Por último, se planteó al grupo la realización de un ejercicio de síntesis para la identificación, desde la historia, de las raíces de las disparidades mundiales mediante la integración de posturas teóricas y la discusión de las causas de desigualdad que aqueja a regiones como América latina. El ejercicio se culminó con la realización de una reflexión metacognitiva como instrumento de autoanálisis.

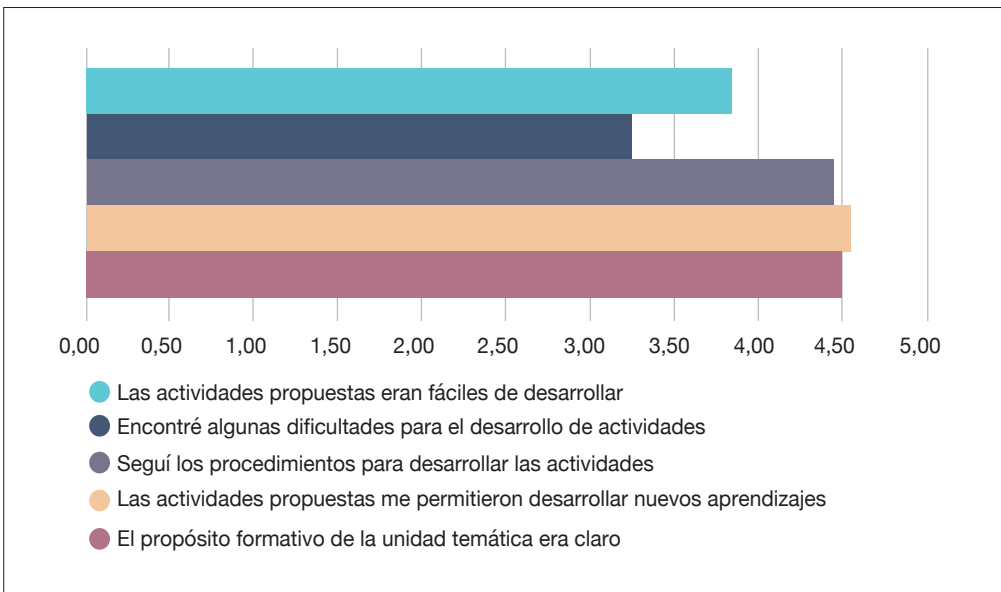
Resultados de la experiencia

En el ejercicio de diagnóstico en el que participaron 53 estudiantes del espacio académico de Historia Económica Mundial de segundo semestre en el programa curricular de Economía; se identificó que los estudiantes relacionan la existencia de disparidades económicas mundiales con aspectos culturales como el nivel de cooperación entre individuos, aspectos políticos como la participación democrática y aspectos productivos como la especialización en materia comercial. De forma transversal, muchos atribuyen las disparidades a la presencia de corrupción.

El día del debate, los estudiantes presentaron un informe de lectura del libro asignado, informe que fue evaluado tanto en fondo como en forma y en el que se valoró la capacidad del grupo para leer un texto sistemáticamente y extraer información relevante del mismo. Se encontró que el 72% de los estudiantes tienen habilidades para identificar elementos clave de la estructura argumentativa del texto. De ahí que se usara el ejercicio de mediación para garantizar que la totalidad de los estudiantes se apropiaran del contenido y argumentos contenidos en el texto a discutir.

Los resultados de la aplicación de la estrategia para la formación de pensamiento crítico muestran que los estudiantes lograron desarrollar nuevos aprendizajes con el ejercicio de discusión propuesto y que lograron identificar claramente los propósitos de la actividad, si bien el ejercicio resultó ser complejo para algunos de ellos, en general se reconoce que la estrategia contribuyó a reforzar el aprendizaje de los estudiantes (ver gráfico 2).

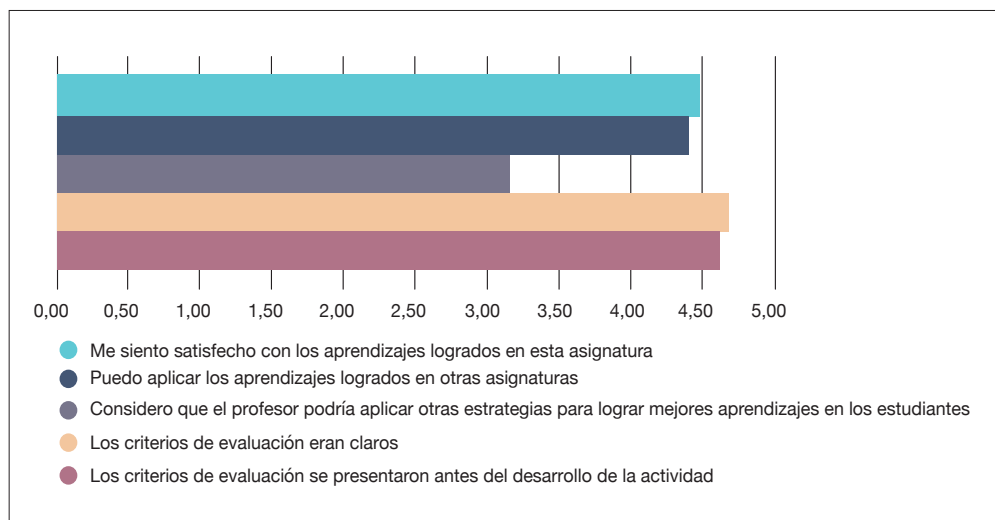
Gráfico 2. Evaluación de los estudiantes de la estrategia de mediación y formación de pensamiento crítico (N=53)



Fuente: cálculos propios con base en instrumentos de evaluación aplicados a estudiantes (2017).

Por otra parte, en relación con la evaluación de la actividad y la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, se encontró que los estudiantes valoran con una alta calificación la aplicación de los saberes aprendidos y se muestran satisfechos con la definición de criterios claros de evaluación de la actividad (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Evaluación de los estudiantes del aprendizaje y de las estrategias de evaluación (N=53)



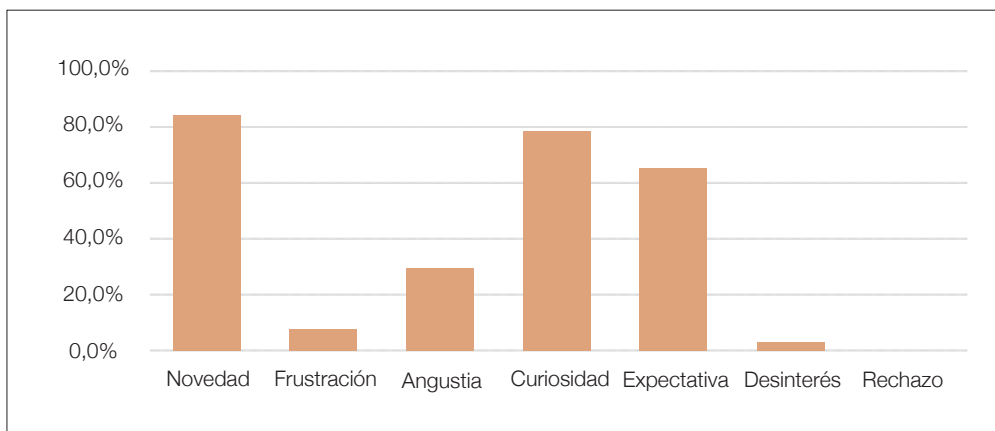
Fuente: cálculos propios con base en instrumentos de evaluación aplicados a estudiantes (2017).

Del mismo modo, consideran que la estrategia usada contribuye a mejorar su aprendizaje y, de acuerdo con los resultados obtenidos, mejora en 30%²⁹ el desempeño de los estudiantes en el espacio académico, lo anterior debido al uso de conocimientos previos como recurso para el aprendizaje, la mediación para garantizar la apropiación de contenidos y el uso de la realidad histórica como herramienta para facilitar la comprensión de elementos abstractos propios de la teoría económica.

Por último, en relación con el componente actitudinal, conviene señalar que la actividad produjo emociones positivas como novedad, curiosidad y expectativa para la mayoría de los participantes, en una proporción cercana al 30% se produjeron emociones de angustia y en cerca de 10%, frustración (ver gráfico 4). Lo anterior se explica porque en algunos casos se dificultó la identificación de las ideas centrales de los autores, hecho que implicó sentimientos de frustración para los estudiantes que se resolvieron con preguntas orientadoras que facilitaran que cada estudiante encontrara la respuesta a los interrogantes planteados.

29. Comparación entre los resultados de evaluación en esta estrategia respecto a un examen de conocimientos estándar con preguntas cerradas y abiertas sobre hechos y teorías de avance económico mundial.

Gráfico 4. Evaluación de actitudes frente a la estrategia de formación de pensamiento crítico y aplicación de estrategias de aprendizaje mediado



Fuente: cálculos propios con base en instrumentos de evaluación aplicados a estudiantes (2017).

Conclusiones

Las demandas por una ampliación de los materiales y estrategias de enseñanza de la economía son apremiantes si se quieren producir cambios significativos en el bienestar general de la sociedad. En este capítulo se presentó la sistematización de una experiencia de aprendizaje mediado que usó la formación de pensamiento crítico como meta, el debate de las disparidades económicas mundiales como objeto de análisis y el debate como herramienta didáctica.

La experiencia aplicada en el espacio de historia económica mundial a 53 estudiantes muestra que este tipo de ejercicios generan mucha expectativa y son valorados positivamente por los estudiantes en los procesos de formación.

La generación de conflicto cognitivo y la construcción de conocimiento sobre los saberes previos se probaron valiosos en el fortalecimiento de los aprendizajes de los estudiantes. Igualmente, fueron importantes como recurso para el desarrollo de procesos de pensamiento en los que el paso de lo concreto a lo abstracto se garantiza con una estrategia de aprendizaje mediado.

Este ejercicio sirve de base para que la economía avance en la discusión de debates de importancia mundial usando el pensamiento crítico, con el fin de que se cuente con diversidad de soluciones a un problema y que, por tanto, ante la ineffectividad de acciones propias de las recomendaciones de la comunidad académica, esta misma comunidad esté en capacidad de proponer rutas alternativas.

Bibliografía

- Acemoglu, D. (2009). *Introduction to modern economic growth*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *¿Por qué fracasan los países?* México D.F.: Crítica.
- Cardoso, H., & Faletto, E. (2007). *Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Cartwright, E., & Stepanova, A. (2012). What do students learn from a classroom experiment: Not much unless they write a report on it. *The Journal of Economic Education*, 48-57. <https://doi.org/10.1080/00220485.2012.636710>
- Cassidy, J. (2014). Piketty's inequality story in six charts. *The New Yorker*.
- Colander, D. (2015). Why economics textbooks should, but don't, and won't, change. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 12(2), 229-235. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2015.02.08>
- Hicks, J. (1974). *Una teoría de la historia económica*. Madrid: Aguilar.
- Jevons, W. (1904). *Nociones de economía política*. Estados Unidos: Appleton.
- Menger, C. (1996). *Principios de economía política*. Barcelona: Ediciones Folio.
- Moreira, M. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Boletín de estudios e investigación*(6), 83-102.
- North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- North, D., & Thomas, R. (1980). *El nacimiento del mundo occidental: una nueva historia económica (900-1700)*. México: Siglo XXI Editores.
- Pico, C., & Pérez, Ó. (2018). Mediación como estrategia para el desarrollo de procesos cognitivos en el aprendizaje de la economía del largo plazo. *Sin publicar*, 1-16.
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Rethinking Economics. (2018). *Rethinking economics*. Obtenido de <http://www.rethink-economics.org/about/>

Tébar, L. (2009). *El profesor mediador del aprendizaje*. Bogotá: Magisterio.

Weber, M. (2011). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

MEDIACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS COGNITIVOS EN EL APRENDIZAJE DE LA ECONOMÍA DEL LARGO PLAZO

Claudia Milena Pico Bonilla³⁰

Óscar Eduardo Pérez Rodríguez³¹

30. Docente investigadora Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano. Correo electrónico: cmpico@poligran.edu.co

31. Docente investigador programa de Economía, Universidad de La Salle. Correo electrónico: oeperez@unisalle.edu.co.

Introducción

El presente artículo parte de la identificación de dos problemáticas fundamentales en la enseñanza de la economía: en primer lugar, el predominio de métodos tradicionales de enseñanza de la disciplina de carácter ortodoxo³² y abstracto y, como consecuencia de lo anterior, el creciente inconformismo de los estudiantes de la disciplina con los contenidos que se enseñan y sus demandas por unos contenidos más consistentes con la realidad económica actual.

La economía como disciplina se ha centrado en el uso de modelos abstractos para construir su conocimiento. En el plano de la enseñanza es usual que se use un conjunto de principios para organizar el discurso (Colander, 2016). Este conjunto de principios son la base de los textos introductorios y, por tanto, constituyen el cuerpo de conocimiento dominante en la disciplina. La enseñanza basada en libros de texto se ha mantenido por generaciones desde la publicación de los principios de economía política de John Stuart Mill y los principios de economía de Alfred Marshall (Stilwell, 2006) a lo largo del siglo XIX y, más recientemente, con la publicación de manuales que responden a los estándares de la ortodoxia descrita previamente.

Sobre esta base y sobre lo que se refiere en el presente texto como la pretensión científica de la disciplina³³, se ha construido un conocimiento estandarizado y con fuerte tendencia hacia el pensamiento único. De ahí que la enseñanza en el campo se haya limitado durante mucho tiempo a las clases magistrales como método de transmisión de conocimiento de los contenidos de los libros de texto. En palabras de Becker y Watts (2001):

32. Por ortodoxo se entiende el cuerpo de conocimiento en economía que sienta sus bases en la tradición neoclásica y que ha sido reproducida por libros de texto de fundamentos en economía como el de Samuelson y Nordhaus (2006), cuyas bases teóricas son la microfundamentación de la macroeconomía, las expectativas racionales y el tránsito de la macroeconomía entre economías cerradas y abiertas.

33. La economía desde finales del siglo XIX ha intensificado el uso de las matemáticas para la explicación de los fenómenos y ha intentado ajustarse a la formulación de leyes universales siguiendo de cerca las bases de la construcción de conocimiento científico. De ahí que sea llamada frecuentemente la física de las ciencias sociales. Sin embargo, dada su naturaleza social, no se ajusta del todo a los estándares del conocimiento científico. Al respecto, Stilwell (2006) señala que "El intento de formular la economía como la 'física social' fue frustrado por contradicciones desde el principio. Sus logros a la fecha han sido notablemente modestos a juzgar por su capacidad explicativa y por el poder predictivo de los modelos de la economía ortodoxa" (p. 46).

...existe evidencia de que los economistas son menos propensos al uso de métodos de enseñanza diferentes a la clase magistral si se les compara con los profesores de otras disciplinas, y que los estudiantes califican a los docentes de economía por debajo de lo que califican a otros profesores. (p. 446)

A esto se suma que en los últimos años se han producido cambios modestos en quienes enseñan en las escuelas de economía, en el caso de Estados Unidos (el país más influyente en términos de investigación y de generación de conocimiento en la materia), entre los 90 y la primera década del siglo XXI, y siguiendo a Becker (1997) y Becker y Watts (2001), los docentes de economía continúan siendo predominantemente hombres blancos con doctorado con tendencia a seguir los libros de texto. En el caso colombiano también se ha llamado la atención sobre el uso predominante de las clases magistrales que se acompañan con libros de texto (Acuña, 2015), (García, 2012) y (García, 2004).

Si se indaga sobre la tendencia estable de los contenidos de la carrera de economía (Lora & Ñopo, 2009), el uso de libros de texto y el predominio de la clase magistral se encuentra que, aunque las circunstancias exigen transformación de los contenidos y métodos, en economía la defensa del *statu quo* ha sido predominante; Colander (2015) afirma que:

...la confianza en los libros de texto para guiar lo que se enseña crea circularidad, porque los textos dependen de las necesidades del mercado. Un libro de texto es el reflejo de lo que el mercado quiere, no de lo que el autor cree que es verdad. (pág 232).

Aunque en principio esa estabilidad puede sugerir que no hay una necesidad apremiante de cambio, lo cierto es que la unicidad en el pensamiento y el predominio de estrategias de enseñanza tradicionales han tenido consecuencias sobre la disciplina y sus estudiantes. Lombardi, Ramrattan & Szenberg (2004) afirman que, si bien para el caso de los estudiantes de posgrado las matrículas no se han reducido como consecuencias de los métodos de enseñanza, en el caso de los estudios de pregrado sí se puede verificar esta relación.

De estos hechos se deriva el segundo problema que se identifica en la enseñanza de la economía: en las aulas de clase el docente ha tendido a centrarse en el plano de lo teórico y de la abstracción a través de modelos, sin embargo, en la realidad económica circundante las demandas por un conocimiento concreto y aplicado son cada vez mayores, lo que en definitiva lleva a que sea necesario explorar formas de transformar la disciplina por medio de la enseñanza.

Para ilustrar este punto basta con revisar la relación entre las expectativas de los estudiantes de programas de economía con su percepción cuando avanzan en su formación. Dos experiencias describen dicha relación: la primera tiene que ver con el creciente número de matriculados en programas de economía cuando se produjo la crisis económica de 2008; la dimensión del fracaso económico fue tal que muchos jóvenes decidieron matricularse en programas de economía para entender cómo se produjo la crisis y cuáles eran sus consecuencias.

Sin embargo, como documentó Peter Day (2016), quienes entraron con este interés a las escuelas de economía quedaron frustrados con la enseñanza que recibieron. La razón de la frustración fue la ausencia de discusiones sobre la crisis y el hecho de que quienes les enseñaban eran especialistas que asumen que las personas siempre toman decisiones racionales y óptimas cuando se enfrentan con problemas enormes o pequeños.

La segunda experiencia ocurrió en la Universidad de Harvard, a raíz de la misma crisis de 2008. Allí uno de los autores más importantes de libros de texto introductorios de economía, el profesor Gregory Mankiw, fue abandonado por sus estudiantes quienes firmaron una carta que decía:

Hoy vamos a abandonar su clase, 'Economics 10', para expresar nuestro descontento con el carácter sesgado inherente a este curso de Introducción a la economía. Estamos profundamente preocupados sobre la manera en que este enfoque afecta a los estudiantes, la Universidad y la sociedad en general.

Como estudiantes de Harvard, nos matriculamos en el curso 'Economics 10' con la esperanza de obtener unos conocimientos amplios e introductorios sobre los fundamentos de la teoría económica [...] Sin embargo, nos encontramos con un curso que expone una visión específica -y limitada- de la economía, que, en nuestra opinión, perpetúa sistemas económicos problemáticos e ineficaces, favoreciendo la desigualdad en nuestra sociedad. (Huntington Post, 2011)

En definitiva, la tendencia hacia el pensamiento único y el uso de estrategias de enseñanza tradicionales sí han tenido consecuencias sobre la disciplina, consecuencias que se reflejan en el descontento de los estudiantes y en la proliferación de movimientos como los referidos en capítulos previos: *Rethinking Economics* postula que la economía en las universidades es poco crítica y está separada del mundo real; además, afirman que se enseña desde una única perspectiva que se considera legítima para el estudio de la disciplina sin que haya espacio para la discusión crítica, que es esencial para que el estudiante se involucre con problemas económicos reales (*Rethinking Economics*, 2018).

Sobre esta base en este texto se plantean dos cuestionamientos centrales: ¿Cómo responder a las demandas de los estudiantes sin desconocer el rico acervo teórico de la economía? ¿Cómo crear estrategias de enseñanza efectivas que favorezcan la diversidad y el pluralismo de formas de conocimiento en el área? Para dar respuesta a estas dos preguntas se parte del uso de los principios de la pedagogía de la mediación aplicados a la enseñanza de la economía.

Igualmente, se consideró pertinente partir del paradigma del profesor mediador del aprendizaje, idea que se deriva del programa de enriquecimiento instrumental de Reuven Feuerstein y que se centra en el apoyo decidido del docente al estudiante en la tarea de construir mentes para ayudar a los estudiantes a pensar con autonomía y eficacia.

Partiendo de este concepto, el estudio que acá se presenta parte de la investigación sobre las necesidades en materia de enseñanza de la economía, pasa por el estudio de los saberes previos de los estudiantes y culmina con la formulación de una estrategia didáctica que busca, en lo fundamental, la formación de pensamiento crítico ya que “...por otros caminos no se prepara a los jóvenes para hacer frente a los desafíos del entorno y al reto de unos cambios cada día más vertiginosos e intensos” (Tébar, 2009, p. 22).

Así, este artículo propone alternativas pedagógicas para el estudio de un tema puntual de la disciplina, el análisis de fenómenos económicos de largo plazo. La experiencia de aplicación de la pedagogía de la mediación al estudio del crecimiento económico se evalúa con una comparación de estrategias de aprendizaje estándar y estrategias de aprendizaje mediado usadas con grupos de estudiantes de Crecimiento Económico e Historia Económica Mundial de la Universidad de La Salle. En la experiencia educativa que se documenta se propone el uso de métodos combinados dentro de los que se cuenta la clase magistral, la lectura crítica y el estudio de caso.

En general, el ejercicio muestra que el uso de la pedagogía de la mediación arroja resultados positivos en relación con el rendimiento del grupo de estudiantes evaluados y tiene incidencia positiva en las emociones de los estudiantes; también se comprueba una mayor efectividad en el tránsito entre el conocimiento concreto y el abstracto (realidad- modelos) y viceversa.

Pedagogía de la mediación en la enseñanza de la economía: metodología de la experiencia pedagógica

El ejercicio descrito a continuación tiene un fundamento en la reflexión pedagógica del cambio en el rol del docente como un mediador que, de acuerdo con Tébar (2009): “...

agranda el campo de comprensión de un dato o de una experiencia, crea disposiciones nuevas en el organismo, crea una constante alimentación informativa.” (p. 71). También se apoya en el aprendizaje significativo, según el cual la construcción de conocimientos se hace más efectiva si se tienen en cuenta los saberes previos, de ahí que parta de un ejercicio de diagnóstico, posteriormente propone estrategias didácticas para el desarrollo de procesos cognitivos y evalúa los resultados académicos de los participantes.

En el plano de lo teórico la experiencia sistematizada en este capítulo sienta sus bases sobre tres elementos: la experiencia de aprendizaje mediado, las demandas propias de la enseñanza de la economía y la formación de pensamiento crítico fundado en el pluralismo. La experiencia del aprendizaje mediado es descrita por Tébar (2009) como sigue:

...un medio de interacción en el que los estímulos que llegan al sujeto son transformados por un agente mediador. El proceso mediacional fructífero en sí mismo es un continuo interface entre la teoría y la práctica, la búsqueda de orientación del escrutinio y la evaluación de la observación y la intervención. (pág. 75)

Así se propone un ejercicio en el que, con el apoyo del docente, el estudiante logra pasar de lo concreto a lo abstracto y viceversa. Este proceso resulta clave en el aprendizaje de la economía, ya que buena parte de su construcción teórica se funda en modelos que se usan como herramienta para discutir la realidad.

Ahora bien, además de los atributos de los conocimientos que se imparten en economía, el trabajo realizado apunta al desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores que parten de: i) los aprendizajes previos de los estudiantes, esto es los contenidos del acto mental, ii) el funcionamiento cognitivo del educando en el acto mental y los problemas detectados en el *input* (entrada de la información) y *output* (fase de respuestas), y iii) el nivel de abstracción centrados en la aplicación de conocimientos a problemas cotidianos (Tébar, 2009, pp. 93-94).

Los aprendizajes previos de los estudiantes son diagnosticados mediante ejercicios de indagación sobre problemas económicos reales como lecturas de notas de prensa, percepción de la realidad económica mundial –con preguntas sobre ¿cuáles consideran que son los bloques económicos más exitosos?, y ¿qué explica que existan diferencias en el desarrollo?- e indagación de conceptos básicos asociados con los contenidos programáticos del curso -hechos estilizados, instituciones, modos de producción entre otros-.

Partiendo del ejercicio de diagnóstico se estudia el funcionamiento cognitivo del estudiante teniendo en cuenta las funciones cognitivas descritas en la tabla 1:

Tabla 1. Identificación de las funciones cognitivas

<i>Input</i>	<i>Elaboración</i>	<i>Output</i>
Percepción	Definición	Comparación egocéntrica
Impulsividad	Selección	Relaciones virtuales
Vocabulario	Comparación	Bloqueos
Orientación	Campo mental	Elaboración
Tiempo	Percepción episódica	Precisión
Constancia	Necesidad evidencia	Transporte visual
Precisión	Interiorización	Impulsividad
Fuentes	Indiferencia	
	Evaluación	
	Marco referencial	
	Planificar	
	Categorías cognitivas	

Fuente: Tébar (2009, p. 141).

Durante la realización del ejercicio de diagnóstico se identifican problemas de *input* como impulsividad, y se obtienen datos sobre la percepción y precisión de cada estudiante; en la posterior evaluación se detectan los problemas de *output* asociados, en su mayoría, a imposibilidad de creación de algunas relaciones, precisión de conceptos, problemas de comparación y de inferencia, lo anterior por el carácter abstracto de algunos contenidos de la disciplina.

Una vez identificados los problemas del acto mental en materia de *input* y *output*, el profesor mediador emplea estrategias dentro de las que se cuenta reducir el nivel de complejidad, apoyar con ejemplos los razonamientos y realizar constantes ejercicios de retroalimentación para mejorar las condiciones para el aprendizaje de cada estudiante. Igualmente, en el marco de las necesidades propias de la disciplina, la propuesta pedagógica documentada en este capítulo se centra en el tránsito entre lo abstracto y lo concreto y viceversa partiendo del desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores, dentro de los que se cuentan como básicos la inferencia, definición, comparación y percepción, y dentro de los superiores la resolución de problemas, el abordaje de la complejidad y la inducción y deducción.

Los procesos cognitivos en los que se hacen énfasis se seleccionan por la naturaleza de la construcción de conocimiento de la economía que parte de la observación, percepción y comparación y pasa al plano de lo abstracción con principios propios de la complejidad, la inducción y la deducción. Al mismo tiempo, el vínculo más claro entre teoría y práctica (abstracto-concreto) se establece mediante el uso de estrategias pedagógicas para la resolución de problemas. Así, partiendo de la justificación de la

estrategia pedagógica seleccionada y entendiendo al profesor como un “constructor de mentes”, conviene debatir brevemente cómo incide la mediación en la enseñanza de la economía.

En la tabla 2 se presenta la propuesta de Colander (2004), que discute la importancia del contenido en la enseñanza de la economía y las particularidades del campo de conocimiento de cara a las estrategias de enseñanza:

Tabla 2. Comparación de paradigmas educativos en economía

	Viejo paradigma	Aproximación Colander	Nuevo paradigma
Conocimiento	Transferido de la Facultad a los estudiantes.	Se imparte un conocimiento previo haciendo énfasis en el pensamiento crítico.	Construido conjuntamente entre los estudiantes y la Facultad.
Propósito del programa	Clasificar y categorizar a los estudiantes.	Desarrollar las competencias de los estudiantes: convenir formas de aprender.	Desarrollar las competencias y talentos de los estudiantes.
Contexto	Competitivo.	Combinación de competencia y cooperación.	Cooperativo.
Formas de saber	Lógico científicas.	Uso de narrativas lógico-científicas con conciencia de sus limitaciones.	Narrativas.
Epistemología	Reduccionista, hechos y memorización.	Combinación de inducción y deducción.	Constructivista, indagación e intervención.

Fuente: Colander (2004, p. 65).

Así las cosas, la experiencia del aprendizaje mediado que se propone dista del paradigma tradicional al centrarse en el acto mental y entender al estudiante como un agente activo en su aprendizaje. Se sitúa más cerca de la visión constructivista del nuevo paradigma, sin desconocer elementos clave para el aprendizaje de la economía como el uso de narrativas lógico-científicas, la importancia del contenido (sin dejar de lado el pensamiento crítico), y las lógicas de competencia y cooperación.

De esta forma, se entiende que una experiencia de aprendizaje mediado en economía no se aleja de los contenidos de la disciplina ni elimina por completo el uso de prácticas como la clase magistral, pero se sirve de estrategias pedagógicas adicionales para facilitar el desarrollo de procesos cognitivos y garantizar la posibilidad de construcción de conocimiento a partir del cuestionamiento del cuerpo de conocimiento existente.

El tercer componente de la estrategia de enseñanza propuesta se centra en una formación pluralista que revierta las tendencias hacia el pensamiento único, y que siguiendo a Stilwell (2006):

es una respuesta al estado de subdesarrollo de la economía, un reconocimiento del carácter esencialmente político de la disciplina, un prerrequisito para el progreso de la investigación en economía y una pedagogía que permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la realización de juicios críticos y comparativos (p. 44)

Los ejercicios que se presentan en la siguiente sección se basan en la realización de juicios comparativos y parten del reconocimiento del carácter dinámico y político de la disciplina. En esa medida se convierten en una alternativa para renovar la enseñanza en un contexto en el que la economía ha sido fuertemente criticada por los estudiantes, como se puso en evidencia en el apartado anterior.

Ejercicio de diagnóstico de procesos cognitivos en estudiantes del programa de Economía

Durante el año 2017, en los espacios académicos de Historia económica mundial (segundo semestre) y Crecimiento económico (octavo semestre), del programa de Economía de la Universidad de La Salle, se aplicaron los criterios de la mediación –descritos anteriormente– a la enseñanza de los procesos de crecimiento y desarrollo de largo plazo. A continuación, se presentan las herramientas didácticas usadas junto con la sistematización de la experiencia.

Se parte del reconocimiento de que en la experiencia del aprendizaje mediado la efectividad se alcanza al conocer, con el mayor grado de claridad posible, las potencialidades y deficiencias que presentan los alumnos objeto de la mediación. En este caso, lo ideal para esto es contar con un instrumento de diagnóstico que permita conocer el nivel de conocimientos previos, al tiempo que da indicios concretos acerca del desarrollo de las diversas capacidades cognitivas del alumno (base de la mediación pedagógica).

Para conseguir estos dos objetivos de forma simultánea se construyeron dos instrumentos de evaluación diagnóstica, uno por cada espacio académico, que combinaban preguntas de diversos tipos e incluía los temas más relevantes que debe conocer el estudiante de forma previa a la realización del curso. Las preguntas diseñadas apuntaban a validar la apropiación de los temas, entretanto, el tipo de preguntas seleccionadas buscaba relacionarse de forma directa con la capacidad cognitiva que se quiere medir (ver tablas 3 y 4).

En el caso del espacio académico de historia económica mundial se diseñó un instrumento que partía de los elementos básicos de reconocimiento del espacio de los bloques económicos mundiales, se indagó sobre la percepción del estadio de desarrollo en el que se encuentra cada uno de ellos y sobre las explicaciones que daba cada estudiante acerca de las diferencias existentes entre los grupos de países; por último, identificó conocimientos previos de conceptos clave para la comprensión el desarrollo en el largo plazo. Las preguntas estaban orientadas a evaluar los niveles de respuesta de los estudiantes ante diversos grados de complejidad de las preguntas, ya que las mismas fueron formuladas de la más básica a la más compleja.

Tabla 3. Estructura de la prueba diagnóstica Historia económica y procesos cognitivos

Tipo de pregunta	Proceso cognitivo
Abierta de respuesta única	Memorización
Ordenamiento de alternativas	Comparación- clasificación
Abierta de respuesta múltiple	Toma de decisiones
Abierta de respuesta única	Percepción-observación
Abierta de respuesta múltiple	Comprensión análisis síntesis
Abierta de respuesta única	Resolución de problemas

Fuente: elaboración propia con base en prueba diagnóstica de historia económica mundial (2019).

En el caso de Crecimiento económico, se solicitó al estudiante señalar si una afirmación era falsa o verdadera y al mismo tiempo se le pidió que corrigiera el error que hacía que la afirmación fuera falsa. El instrumento diseñado está intentando medir la capacidad de observación (para determinar el grado de verdad de la afirmación) y la capacidad de resolver problemas (al momento de explicar la parte del argumento que hace que la afirmación sea falsa).

Las pruebas aplicadas fueron presentadas por 47 estudiantes de Historia económica mundial (jornada diurna y nocturna) y 36 estudiantes de Crecimiento económico (jornada nocturna).

Tabla 4. Estructuras de la prueba diagnóstica de Crecimiento económico: tipos de preguntas y procesos cognitivos.

Tipo de pregunta	Cantidad	Procesos cognitivos
Abierta de respuesta única	2	Memorización, Comprensión-Análisis-Síntesis
Selección múltiple de única respuesta	1	Definición-Identificación
Falso/Verdadero con justificación	5	Percepción-Observación, Resolución de problemas
Clasificación (emparejamiento)	10	Comparación-Clasificación
Ejercicio matemático (respuesta única)	1	Seguir instrucciones
Abierta de respuesta múltiple	4	Pensamiento crítico creativo, Resolución de problemas, Toma de decisiones y Metacognición

Fuente: elaboración propia con base en instrumentos de diagnóstico (2019).

En Historia económica se encontró que menos del 10% de los estudiantes logró responder las preguntas con nivel mayor de abstracción (resolución de problemas), el desempeño fue desfavorable en tareas de memorización con 25,5% de respuestas acertadas. Entretanto, los mejores resultados se obtuvieron en los componentes de comparación-clasificación (53,1% de los estudiantes respondieron correctamente), y en el componente de percepción observación (65,9%). Los estudiantes demostraron un alto nivel de capacidades cognitivas básicas en tareas con bajos niveles de dificultad. Sin embargo, una vez se elevó la dificultad de la tarea y el nivel de abstracción, en procesos cognitivos superiores, el desempeño se deterioró.

En contraste, en el caso de crecimiento económico el resultado muestra que en promedio los estudiantes cuentan con un bajo nivel de desarrollo de las capacidades cognitivas básicas y un desarrollo medio en las capacidades cognitivas superiores, lo cual explica una baja apropiación de la mayor parte de los conceptos que se consideran básicos para cursos de estas características (los cuales deberían haber sido aprehendidos en cursos previos y que, aunque fueron incluidos en los mismos, no son recordados o no fueron comprendidos por los estudiantes).

Los peores resultados se encontraron en las preguntas de respuesta única (incluyendo el ejercicio matemático), donde cada una de las preguntas de este tipo fue resuelta de manera correcta por solo un estudiante (aclarando que no fue un mismo estudiante quien dio la respuesta acertada en todas). Con esto, los alumnos demostraron una baja capacidad para seguir instrucciones, así como una capacidad de memorización bastante reducida.

Por el contrario, los mejores resultados se encontraron en las preguntas finales donde los estudiantes debían establecer posturas críticas acerca del contexto económico en que se desenvuelven, así como plantear en qué medida el curso que iban a iniciar debería dar respuestas para ese mismo contexto (ver tabla 5).

Tabla 4. Resultados de la prueba diagnóstica por capacidades cognitivas

Capacidad Cognitiva	Resultado promedio
Seguir instrucciones	2,77%
Memorización	2,77%
Comprensión-Análisis-Síntesis	8,33%
Definición-Identificación	36,11%
Comparación-Clasificación	39,17%
Percepción-Observación	27,5%

Capacidades Cognitivas Básicas	19,44% (30,48%)
Resolución de problemas	34,49%
Toma de decisiones	63,88%
Pensamiento crítico creativo	62,5%
Metacognición	64,03%
Capacidades Cognitivas Superiores	56,23% (47,68%)

Fuente: elaboración propia (2019).

Los resultados de esta prueba permitieron evidenciar un elevado nivel de pensamiento crítico en estudiantes de semestres avanzados, habilidad menos evidente en el caso de los estudiantes de historia económica cuyo proceso de formación en economía apenas inicia. En semestres altos también se evidenció una mayor habilidad para resolver problemas; indica esto que el estudiante es capaz de visualizarse fuera del marco teórico puntual de su carrera, al tiempo que hace la deconstrucción de los materiales y conceptos aprendidos a lo largo de su carrera.

Por su parte los estudiantes de primeros semestres tienen habilidades para ajustar su percepción del mundo real a preguntas teóricas, pero aún no cuentan con habilidades suficientes para dar respuesta a problemas abstractos.

Aplicación de la experiencia de aprendizaje mediado en el Programa de Economía

Una de las posibles explicaciones a la baja capacidad de comprensión y memoria de los conceptos básicos que tienen los estudiantes, se puede encontrar en la desconexión existente entre teoría y realidad (problema descrito en la primera parte del documento). Por esta razón, la estrategia propuesta como técnica de mediación dentro de los cursos de historia económica mundial y del curso de Crecimiento económico fue el análisis de noticias.

En el marco de esta estrategia, se parte de una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen (TEC, 2015). Dado que la mayor demanda de los estudiantes de economía se asocia con la falta de realismo en la enseñanza, se optó por el estudio de casos reales que permitieran la creación de vínculos efectivos con la realidad. Para el caso de las asignaturas bajo análisis, se seleccionan noticias publicadas en diferentes periódicos y extractos de textos académicos que discuten un problema de desarrollo en el plazo y en los que se describen las dinámicas y problemáticas en el desarrollo socioeconómico de diversos territorios (ciudades o países).

La ventaja de emplear noticias o estudios actualizados sobre un tema particular –en lugar de enfrentar al estudiante de forma directa con el libro de texto o el artículo académico- es que se cuenta con un lenguaje cotidiano, lo que permite hacer uso de los saberes previos de los estudiantes y de su propia experiencia para construir sobre ellos.

La desventaja de esta estrategia es que, como plantea Colander (2004, p. 67):

La discusión en los periódicos no se ajusta a los modelos del libro de texto, pero esto es porque el modelo del libro de texto hace muchos supuestos acerca de qué se mantiene constante. Los estudiantes necesitan reconocer eso y familiarizarse con el análisis de problemas cuando todo está cambiando. Pero también necesitan aprender las especificidades del modelo, porque sin ellas tendrán demasiadas cosas cambiando incluso para comenzar a entender el problema.

Para superar este problema, se inicia el proceso de enseñanza como se indicó en el segundo capítulo, esto es, con la descripción de conceptos y relaciones esenciales dentro de la teoría económica relevante para el análisis que se pretende establecer.

Partiendo de esto, en el espacio de Historia económica mundial se presentan los textos para que los estudiantes hagan una lectura e identifiquen las posiciones de los autores referenciados. Una vez identificados estos elementos, la tarea es discutir esas posturas a la luz de la historia y de los conocimientos que han sido adquiridos previamente en la exposición magistral. La labor de mediación consiste en guiar a cada uno de los estudiantes en la lectura para que de forma sistemática esté en capacidad de identificar ideas centrales y conceptos clave y discuta estas ideas por medio de un escrito breve. Lo anterior siguiendo los resultados de investigación de Cartwright y Stepanova (2012), quienes indican que la escritura de reportes mejora el desempeño de los estudiantes de forma significativa.

En la elaboración de su respuesta los estudiantes deben comprender un texto breve con lenguaje técnico, analizarlo y sintetizar sus principales ideas. Posteriormente se les pide que expresen su posición respecto a la postura del autor y que justifiquen su respuesta. Este proceso implica la toma de decisiones sobre el grado de acuerdo o desacuerdo con una opinión y la ejecución de un ejercicio de argumentación para defender su posición desde la historia.

Para Crecimiento económico se presenta una noticia (seleccionada de forma previa), que es entregada a los estudiantes para que realicen su lectura de forma primero individual, y luego en forma grupal; el propósito de esta parte es que los estudiantes

identifiquen y extraigan de la noticia la problemática central y las variables relevantes dentro del proceso descrito en la noticia. En un segundo momento los estudiantes deben describir los procesos dinámicos que se encuentran en el caso de estudio, identificando de esta forma relaciones entre variables económicas, lo cual se convierte en el puente entre realidad y modelos teóricos.

Como última parte del proceso, se pide a los diferentes grupos de estudiantes que tiendan ese puente entre realidad y teoría, realizando el análisis de la noticia empleando para ello conceptos, debates y alguno de los modelos teóricos explicados en clase con anterioridad. En este paso los estudiantes deben traducir el lenguaje cotidiano propio de la noticia en lenguaje técnico, realizando de esta forma un proceso de abstracción y metacognición que los lleve a explicar a sus compañeros –y a cualquier persona independiente de su nivel de conocimiento económico- un proceso real haciendo uso de la teoría económica.

La estrategia pedagógica en la práctica

Los procedimientos descritos fueron aplicados como sigue: para los estudiantes del curso de Historia económica mundial se hizo énfasis en la mediación enfocada en la mayor debilidad encontrada en el ejercicio de diagnóstico. De ahí que se formularan tres preguntas a los estudiantes cuyas características en su orden fueron las siguientes: la primera, parte del trabajo de Landes, Mokyr y Baumol (2010), en el que se afirma que Medio Oriente, China e India no tenían el fundamento cultural e institucional para que surgiera la iniciativa empresarial; en este caso los estudiantes debían comprender el planteamiento central de los autores y sintetizar los elementos clave del mismo, juntando esos elementos y haciendo uso de los aprendizajes previos de la clase magistral para construir su explicación usando la realidad histórica de los países o culturas referidas por los autores.

Para el segundo ejercicio se usó una lógica similar, pero en este caso no se presentaba una única postura, sino que se enfrentaban las opiniones de dos autores sobre el crecimiento económico en el mundo antiguo. En este caso, además del ejercicio de síntesis, el estudiante debía confrontar opiniones y construir la suya partiendo de los hechos que presentó cada autor. Por último, se presenta una entrevista realizada al célebre historiador de la Edad Media, Jacques le Goff, en el que se cuestiona la percepción generalizada según la cual este período de la historia fue de estancamiento; en este caso se presentan hechos y el estudiante debe proponer una postura teórica, esto es ir de lo concreto a lo abstracto.

Este ejercicio se desarrolló de forma individual y contó con la permanente orientación de la docente para su ejecución.

En Crecimiento económico la estrategia se aplicó con la noticia “Cómo hacer inviable un país en 10 fáciles pasos” (Banderas, 2013). Esta noticia describe el proceso de desarrollo de Naurú, un Estado insular de Oceanía cuyo aparato productivo desapareció a causa de diversas políticas económicas erradas.

Una vez leída esta noticia, los estudiantes debían identificar en ella tres elementos:

- Hechos estilizados (regularidades) que se podían corroborar en el proceso descrito: con esta pregunta se buscaba que el estudiante empleara las definiciones básicas desarrollando las capacidades de identificación y descripción
- Determinar qué corriente (ortodoxia o heterodoxia) se ajustaba mejor al proceso descrito: en esta parte los estudiantes debían demostrar su capacidad para realizar comparaciones y clasificaciones, teniendo en cuenta que en realidad había argumentos de ambas corrientes teóricas que permitían entender el proceso vivido en la isla.
- Describir el proceso empleando un modelo teórico de crecimiento económico: en esta etapa el estudiante debía completar el proceso de abstracción, explicando a partir de conceptos teóricos el proceso que vivió Naurú durante el periodo de análisis. Aquí se logra evidenciar el grado de desarrollo del pensamiento abstracto, así como de la capacidad de realizar procesos de transferencia de conocimiento aplicando procesos deductivos (aterrizando la generalidad teórica a un contexto específico teniendo en cuenta las particularidades del caso de estudio).
- Finalmente, el proceso evaluativo se completa con una sustentación oral en la cual el estudiante debe demostrar su capacidad argumentativa para defender las posturas que adoptó en la primera parte de la evaluación, y con la posibilidad adicional de detectar y corregir sus propios errores en un proceso de autoevaluación paralelo al proceso.

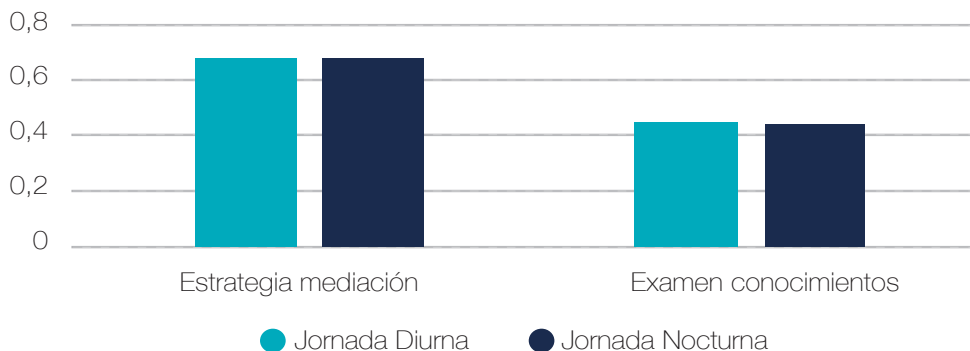
El ejercicio contenía partes de trabajo individual y colectivo, de forma que el estudiante combinara no solo capacidades cognitivas, sino también estrategias de estudio diversas que le permitieran explorar y comprender su propio proceso de aprendizaje.

Balance de la aplicación de la estrategia de mediación

Para probar si la estrategia de aprendizaje mediado fue efectiva en Historia económica, se efectuó un proceso de evaluación en el que cada estudiante se enfrentó a evaluaciones en las que resolvía preguntas sin mediación y en las que se apelaba a la memoria, y posteriormente fueron evaluados con preguntas en las que se guiaba la realización del ejercicio y se apelaba a su capacidad de resolución de problemas, comprensión y síntesis, entre otros. Los resultados muestran que en promedio la ex-

perencia de aprendizaje mediado mejoró el rendimiento de los estudiantes en un 23% (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Comparación de rendimiento con y sin mediación en Historia económica mundial



Fuente: evaluaciones espacio académico (2017).

El uso de un proceso de evaluación guiado por pasos y acompañado por clases magistrales y ejercicios de lectura crítica redundó en una mejora significativa del rendimiento de los estudiantes, tanto individual como colectivamente. De esta forma, la aplicación de la experiencia de aprendizaje mediado aplicada a la realidad de la enseñanza de la economía se probó efectiva para resolver los vacíos de conocimiento identificados en el diagnóstico.

Por su parte, los resultados de la mediación también resultaron favorables para los estudiantes de Crecimiento económico cuyo proceso de formación se encuentra en su fase final. Así, una vez realizada la prueba se evaluaron los resultados encontrando los siguientes niveles de desarrollo de las capacidades cognitivas:

Tabla 5. Resultados de la evaluación posterior al proceso de mediación por capacidades cognitivas en Crecimiento económico

Capacidad Cognitiva	Resultado promedio
Definición-Identificación	41,16%
Comparación-Clasificación	51,66%
Capacidades Cognitivas Básicas	46,41%
Transfer // Razonamiento abstracto	58,33%
Argumentación	67,6%
Capacidades Cognitivas Superiores	62,97%

Fuente: evaluaciones espacio académico (2017).

En términos grupales, se logró evidenciar un progreso en el nivel de desarrollo de todas las capacidades cognitivas, tanto básicas como complejas, con especial avance en las primeras.

Individualmente, de los 36 alumnos evaluados, 20 presentaron una mejora significativa en el nivel de desarrollo con una evaluación entre 10% y 47% mejor frente a lo obtenido en la prueba diagnóstica; 20 mostraron mejorías leves con evaluaciones entre 8% y 2% por encima de la evaluación inicial; y solo 4 estudiantes presentaron un resultado por debajo de la prueba de entrada, aunque apenas uno de ellos con una reducción significativa (cerca al 16%).

A partir de estos resultados, se puede evidenciar que la estrategia permitió a los estudiantes la comprensión, retención y aplicación de los conceptos básicos de la teoría económica, con un anclaje en realidades que, aunque no son cercanas (el 100% de los estudiantes desconocía la existencia del país analizado), si dan cuenta de procesos fáciles de asimilar. De esta forma, al combinar estrategias de acompañamiento, trabajo individual y trabajo grupal, junto con una innovación en los procesos evaluativos, se logra que el estudiante mejore su rendimiento y su percepción acerca de la teoría estudiada, dando una alternativa para superar los problemas descritos en la parte introductoria del documento.

Conclusiones

La enseñanza de la economía ha enfrentado importantes retos a partir de los cambios registrados en las últimas décadas. El contexto ha exigido repensar las estrategias de enseñanza de la disciplina que, como se demostró en este artículo, se han concentrado en las clases magistrales y en el estudio de libros de texto. Estas formas de enseñanza- aprendizaje han sido cuestionadas por los estudiantes de todo el mundo, cuestionamientos que motivaron la realización de una reflexión sobre métodos de enseñanza y la aplicación de la experiencia del aprendizaje mediado para dar respuesta a la creciente inquietud de los grupos de estudiantes que demandan mayor realismo y conocimiento aplicado.

Por ello se presentó la experiencia de aprendizaje mediado aplicada en el programa de Economía de la Universidad de La Salle durante el segundo semestre de 2017, en un espacio académico de segundo semestre (Historia económica mundial), y de octavo semestre (Crecimiento económico). El propósito del ejercicio fue identificar el desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores en los estudiantes.

El diagnóstico mostró que en las etapas tempranas de la carrera hay mejor desempeño de procesos básicos y un desempeño deficiente en los superiores. En con-

traste, los estudiantes de semestres altos tienen mejor desempeño en los procesos superiores, pero registran problemas en algunos procesos básicos. Sobre la base de este diagnóstico se diseñó una estrategia para favorecer el desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores mediante el estudio de casos sobre problemas de crecimiento de largo plazo.

Los ejercicios propuestos apelaban al cuestionamiento de posturas tradicionales sobre temas de crecimiento económico de largo plazo, y proponían que el estudiante retara ese conocimiento usando como recurso la realización de lecturas previas, el acompañamiento del docente y el vínculo permanente con la realidad. Se comprobó, por medio de la evaluación, que el conocimiento aplicado es de fácil comprensión para el estudiante y que la mediación facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, al tiempo que corrige efectivamente problemas identificados en el *input*, como impulsividad, mediante la reflexión prolongada sobre un problema y la sistematización de información entre el profesor y el estudiante previo a la resolución del problema.

En materia de *output* se usaron problemas de comparación e inferencia, partiendo de los resultados del ejercicio de diagnóstico, y se detectó una mejora en la comprensión de relaciones teóricas cuando las mismas se aplican a problemas concretos. Los resultados muestran que la adopción de una estrategia de mediación es efectiva para mejorar el desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores, y que la habilidad para pasar de lo abstracto a lo concreto y viceversa mejora en ambos grupos, hecho que implica que es efectiva en etapas tempranas y tardías de la formación profesional.

De acuerdo con los resultados, se cree que, para dar respuesta a las demandas de los estudiantes y del mundo contemporáneo, conviene ampliar las prácticas de enseñanza de la disciplina. Al mismo tiempo, es preciso hacer énfasis en estrategias que permitan un tránsito fluido entre el conocimiento abstracto y el concreto y viceversa, todo esto sin sacrificar el rigor propio de la economía.

En este artículo se demostró que el estudio de caso y la mediación son herramientas efectivas para potencializar las capacidades de aprendizaje de los estudiantes y para el desarrollo de procesos cognitivos básicos y superiores. La construcción de mentes en economía no se puede alejar de los estándares propios de la disciplina (teoría), pero no se puede agotar en prácticas pedagógicas convencionales; la ampliación de prácticas y la construcción de conocimiento sobre saberes previos puede ser clave para la recuperación del pensamiento crítico y del interés por los procesos económicos de largo plazo, de manera que conviene ampliar el uso de estos paradigmas a otros campos del conocimiento en economía para enriquecer el acervo de conocimiento y responder a las demandas de los estudiantes.

Bibliografía

- Acuña, L. (09 de 12 de 2015). *Enseñanza de la economía en la Universidad del Tolima: se debe abrir el debate*. Recuperado de: revistas.ut.edu.co/index.php/rmee/article/download/510/414
- Banderas, B. (2013). *Blog de Banderas*. Recuperado de: <https://blogdebanderas.com/2013/02/13/nauru-como-hacer-inviable-un-pais-en-10-faciles-pasos/>
- Becker, W. (1997). Teaching Economics to Undergraduates. *Journal of Economic Literature*, 35(3), 1347-1373.
- Becker, W., & Watts, M. (2001). Teaching Economics at the Start of the 21st Century: Still Chalk-and-Talk. *The American Economic Review*, 91(2), 446-451.
- Cartwright, E., & Stepanova, A. (2012). What do Students Learn from a Classroom Experiment: Not much, Unless they Write a Report. *The Journal of Economic Education*, 43(1), 48-57. doi:<https://doi.org/10.1080/00220485.2012.636710>
- Colander, D. (2004). The art of teaching economics. *International review of economics education*, 3(1), 63-76.
- Colander, D. (2015). Why economics textbooks should, but don't, and won't, change. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 12(2), 229-235. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2015.02.08>
- Colander, D. (2016). Tools not rules: are we teaching the wrong principles of economics in the introductory courses. *Eastern economic journal*, 42, 163-168. doi:10.1057/ej.2015.57
- Day, P. (2016). *¿Sirven para algo los títulos de economistas?* Recuperado de: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160205_finde_economia_titulos_economistas_utilidad_men
- García, D. (2012). En economía, el aprendizaje y la enseñanza activa e incluyente fomenta el bienestar. *Lecturas de Economía* (76), 1-7.
- García, M. (2004). Lo que aprendí en fundamentos de economía. *Cuadernos de Economía*, 23(40), 231-243.

- Landes, D., Mokyr, J., & Baumol, W. (2010). *The Invention of Enterprise: Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times*. Princeton: Princeton University Press.
- Lombardi, W., Ramrattan, L., & Szenberg, M. (2004). Anomalies in economics enrollment: 1991-1992 to 1995-1996. *Economics of education review*, 23, 153-165.
- Lora, E., & Ñopo, H. (2009). *La formación de los economistas en América Latina*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Post, H. (11 de Julio de 2011). *Harvard Student Walk Out In Support Of Occupy Wall Street*. Recuperado de: https://www.huffingtonpost.com/2011/11/07/students-walk-out-of-harvard_n_1080236.html
- Rethinking Economics. (2018). *Rethinking economics*. Recuperado de: <http://www.rethinkeconomics.org/about/why-rethink-economics/>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2006). *Economía*. México: Mc Graw Hill.
- Stilwell, F. (2006). Four reasons for pluralism in the teaching of economics. *Australasian Journal of Economics Education*, 3(1 & 2), 42-55.
- Tébar, L. (2009). *El profesor mediador del aprendizaje*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- TEC, I. T. (2015). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño: El estudio de casos como técnica didáctica*. Guadalajara: Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

El pensamiento crítico, entendido como la capacidad de dudar de toda postura radical e impuesta, junto con el deseo de buscar y construir puentes entre explicaciones diversas a través del razonamiento, es quizá una de las herramientas más importantes en la formación de profesionales competentes que puedan contextualizar el conocimiento y ser motores de innovación y cambio en sus empresas y en general para la sociedad.

La economía, como ciencia social, debe promover esta capacidad desde el inicio de la formación; y es esta necesidad la que le brinda relevancia a este libro donde se muestra, a través de investigaciones en diversos campos, la importancia de este pensamiento crítico en la construcción de teorías y la consolidación de hegemonías teóricas, al tiempo que presenta prácticas pedagógicas que contribuyen a la construcción integral de esta capacidad en los profesionales.

Este libro va dirigido a todos los docentes que busquen salirse de las estructuras rígidas de enseñanza-aprendizaje impuestas por la homogenización del pensamiento que ha dominado la ciencia económica en el último medio siglo; pero también a estudiantes que deseen ir más allá de los límites del aula de clase y quieran entender la importancia del debate y la pluralidad en la construcción de enfoques teóricos.

ISBN 978-958-5142-16-9



9 789585 142169