



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

Semestral. Volumen 18, n.º 1, Junio 2024

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

ARTÍCULOS

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE COMPORTAMIENTO
MANADA EN EL MERCADO DE VALORES CHILENO PARA EL PERIODO
2013-2013

Gustavo Decap Agüero | Eduardo Riveros Concha

ANÁLISIS DE LA DESVINCULACIÓN EDUCATIVA DESDE LA
PERSPECTIVA DE LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES. EL CASO DEL PLAN
DE REACTIVACIÓN EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE
CHILE, 2023.

Diego Escobar Riffó

WHY MOST DEMANDS FOR MONEY EQUATIONS ARE NOT DEMANDS
FOR MONEY. HOMOGENEITY IS NO LONGER THE ANSWER.

Marco Vinicio Monge Mora

NOTA TÉCNICA

SOBRE INDICADORES DE VOLUMEN EN EL TRADING DE ACTIVOS DE
RIESGO

Luis A. Valenzuela Silva

ISSN (EN LÍNEA) 0719-0891
ISSN-L: 0718-3933

Semestral. Volumen 18, n.º 1, Junio 2024

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD



18

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

© Facultad de Administración y Economía,

Universidad Tecnológica Metropolitana

ISSN 0718-3933 (impresa)

ISSN (en línea) 0719-0891 ISSN-L: 0718-3933

783786. INAPI-OMPI

Semestral

Volumen 18, n.01, Junio 2024

DIRECCION Dr. Hernán Alessandri 722, Santiago,
Código postal 7500998, Región Metropolitana - Chile
Correo electrónico: rches@utem.cl / claudio.molina@utem.cl

CONSEJO EDITORIAL

• **REPRESENTANTE LEGAL**

Marisol Durán Santis, Rectora UTEM

• **DIRECTOR**

Ms. Enrique Maturana Lizardi,
Decano Facultad de Administración y Economía UTEM

• **EDITOR JEFE**

Mg. Claudio Molina Mac-Kay.
Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.
<https://orcid.org/0000-0001-5132-6455>

• **EDITORIA TÉCNICA**

Mg. Mariela Ferrada Cubillos.
Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.
<https://orcid.org/0000-0003-1935-1612>

• **COMITÉ EDITORIAL**

Jorge Libuy García
Magíster en Economía Urbana, Universidad de Chile, Chile.
Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile.

Luis Valenzuela Silva
MSc. Economics, Universidad de Londres, Inglaterra.
Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile.

• CONSEJO CIENTÍFICO

Phd. Nikolaos Georgantzis
Burgundy School of Business, Bourgogne, Francia.
<https://orcid.org/0000-0002-9697-5368>

Dr. Juan Bautista Abello Romero
Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.
<https://orcid.org/0000-0003-3064-3456>

Dr. Eduardo Enrique Sandoval Álamos
Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.
<https://orcid.org/0000-0003-3529-2827>

Dr. Sergio A. Arellano Berumen
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.
<https://www.ucm.es/modelonordico/berumen-arellano,-sergio-a>

COMITÉ TÉCNICO

• TRADUCCIÓN AL INGLÉS

Departamento de Humanidades. Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social,
Universidad Tecnológica Metropolitana.

• DISEÑO - DIAGRAMACIÓN - CORRECCIÓN DE ESTILO

Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana,
Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión.
Encargada: Nicole Fuentes Soto
Coordinador editorial: Claudio Lobos Romero
Diseño y diagramación: Yerko Martínez
Fotografía de portada: Kj Brix, en Pexels.
Correo electrónico: editorial@utem.cl

• SOPORTE INFORMÁTICO Y TÉCNICO

Departamento de Sistemas y Servicios de Informática (SISEI). Universidad Tecnológica Metropolitana,
Santiago, Chile. Correo electrónico: soporte.sisei@utem.cl

Repositorio Académico, Sistema de Bibliotecas, (SIBUTEM). Universidad Tecnológica Metropolitana,
Santiago, Chile. Correo electrónico: repositorio.sibutem@utem.cl

Imagen de cubierta: ha sido diseñada con una imagen de Freepik.com



Bajo Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional License. (CC BY 4.0 Internacional). <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. A menos que se indique lo contrario.

LAS IDEAS Y OPINIONES CONTENIDAS EN ESTA REVISTA SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL AUTOR Y NO EXPRESAN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA. POLÍTICA DE RECLAMACIONES: REPORTE DE INCIDENCIAS MATERIAS DE ÉTICA (Committee on Publication Ethics - COPE) ENVIAR A: claudio.molina@utem.cl / rches@utem.cl.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

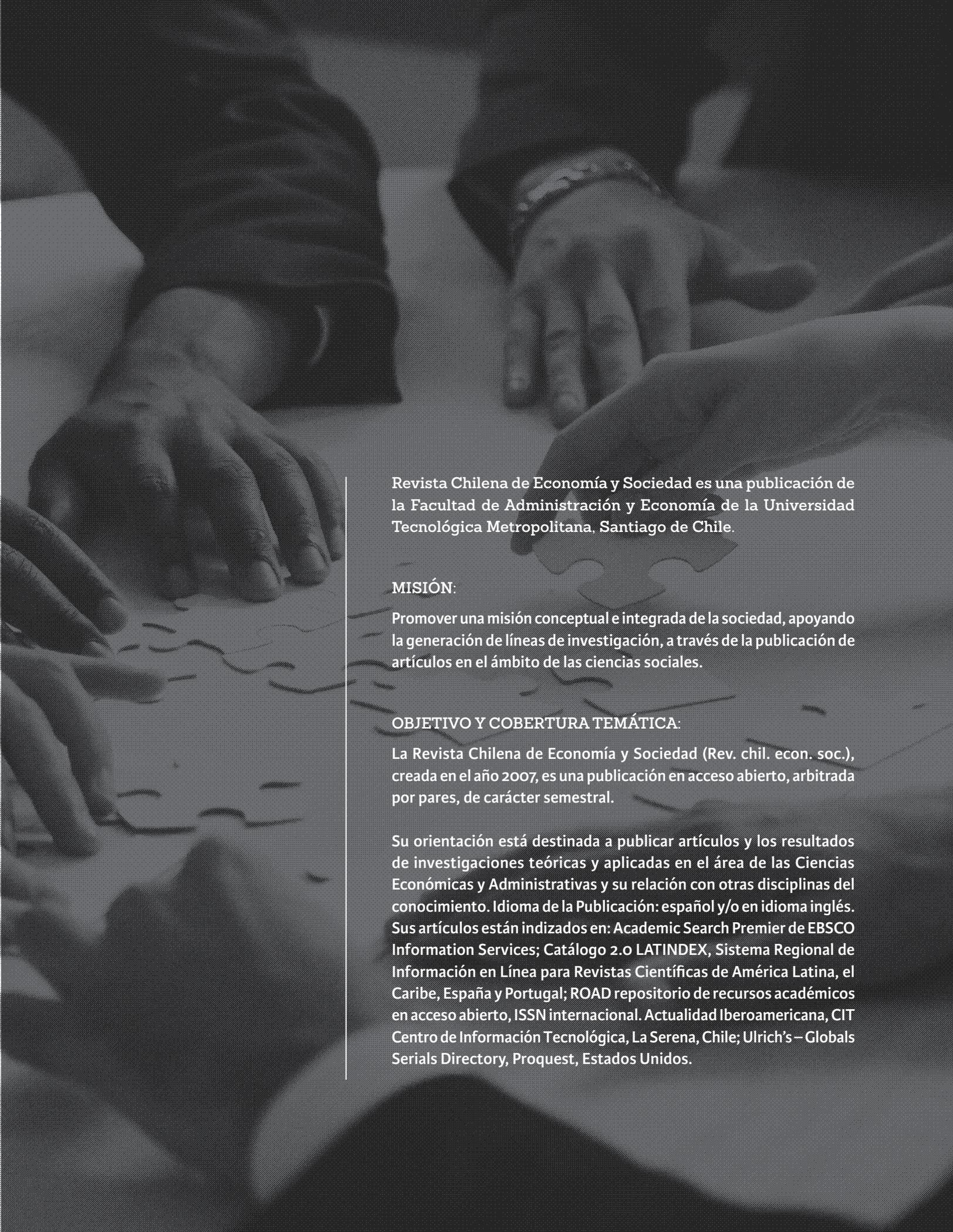
UTEM *del Estado de Chile*

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

Santiago de Chile, junio 2024



Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.

MISIÓN:

Promover una misión conceptual e integrada de la sociedad, apoyando la generación de líneas de investigación, a través de la publicación de artículos en el ámbito de las ciencias sociales.

OBJETIVO Y COBERTURA TEMÁTICA:

La Revista Chilena de Economía y Sociedad (Rev. chil. econ. soc.), creada en el año 2007, es una publicación en acceso abierto, arbitrada por pares, de carácter semestral.

Su orientación está destinada a publicar artículos y los resultados de investigaciones teóricas y aplicadas en el área de las Ciencias Económicas y Administrativas y su relación con otras disciplinas del conocimiento. Idioma de la Publicación: español y/o en idioma inglés. Sus artículos están indizados en: Academic Search Premier de EBSCO Information Services; Catálogo 2.0 LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal; ROAD repositorio de recursos académicos en acceso abierto, ISSN internacional. Actualidad Iberoamericana, CIT Centro de Información Tecnológica, La Serena, Chile; Ulrich's—Globals Serials Directory, Proquest, Estados Unidos.

Políticas editoriales de la Revista

Política de acceso a los contenidos

La revista tiene una política de acceso abierto, bajo el principio de disponibilidad gratuita a los productos de investigación para el público general. Bajo Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional License. (CC BY 4.0 Internacional). La única limitación en cuanto a reproducción y distribución, es que se deberá dar a los autores de la Revista, el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados a partir de la obra derivada de la Rev. chil. econ. soc.

Envío de manuscritos

Los trabajos para evaluación se reciben todo el año, pero el editor anunciará por medios electrónicos, los cierres que corresponden a cada semestre. Los trabajos enviados a la Rev. chil. econ. soc. deben ceñirse a las Normas de Publicación de la revista <https://rches.udem.cl/normas-publicacion/> Los trabajos enviados para su publicación deben ser inéditos y el autor debe comprometerse a no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones periódicas.

Los artículos que no cumplan con las directrices de la Rev. chil. econ. soc., no estarán sujetos a la fase de respuesta, selección y/o posterior dictamen escrito.

Responsabilidad del Editor(es)

El Editor informará al autor sobre la decisión de publicar, publicar condicionado a cambios o rechazar el artículo, entregando las observaciones en caso necesario para la preparación definitiva. Es responsabilidad del editor y de su Comité editorial, el evaluar y enviar a dictaminación por parte de los revisores, los artículos sin tomar discriminación alguna relativa al género, orientación sexual, creencia religiosa, creencia política, nacionalidad, origen étnico o posicionamiento personal de los autores.

El editor deberá velar por tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de revisión por pares justa y apropiada.

El editor se responsabiliza a publicar las correcciones, aclaraciones, retractaciones y disculpas cuando sea necesario, y/o solicitarlas a él o los autores, en cuanto sea preciso o demandado a la Revista.

Cesión de derechos de autor

- Los autores al momento del envío confirman la adhesión a la política de acceso abierto, (CC BY internacional) bajo el principio de disponibilidad gratuita a los productos de investigación para el público general.
- Además autorizan a la Revista la edición, publicación, impresión, reproducción, distribución, difusión y almacenamiento de la Obra en todo el mundo y todos los medios y formatos sin perder su derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados en cuanto a su autoría.

Libre de cobro o de tasas por la sumisión y publicación: libre de pago o APC (Article Processing Charge). La revista exime a los autores del cobro por el proceso de revisión, edición y publicación de los manuscritos.

Permisos para los autores: se autoriza establecer copia en repositorios institucionales o personales de preprint o de posprint editorial, en este caso, siempre y cuando se cite la fuente o sitio institucional donde han sido publicados originalmente.

Acerca de posibles conflictos de interés o de ética

La revista, ante un eventual conflicto de interés o de ética, lo resolverá a través de su Comité Editorial en conjunto con el Comité Asesor Científico. La revista EPE tomará en consideración, en todos los casos en que se requiera por la complejidad de la materia a resolver, las recomendaciones y buenas prácticas del Committee on Publication Ethics (COPE) Disponible en: <http://publicationethics.org/>

Reporte de incidencias relacionadas con materias de ética (en base a las consideraciones generales del Committee on Publication Ethics – COPE), enviar a: rches@utem.cl

Detección o prevención del plagio

La Revista emplea un sistema para detectar o prevenir el plagio, (Véase <https://www.urkund.com/es/>), con motivo de salvaguardar la pertinencia u originalidad de los contenidos a publicar.

Políticas de preservación de archivos digitales

Los contenidos de la Revista se encuentran preservados en un repositorio institucional propio. Véase Repositorio Académico UTEM <http://repositorio.utem.cl/>)

Indexada en: Academic Search Premier de EBSCO Information Services; LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal; ROAD repositorio de recursos académicos en acceso abierto, ISSN internacional. Actualidad Iberoamericana, CIT Centro de Información Tecnológica, La Serena, Chile; Ulrich's – Globals Serials Directory, Proquest, Estados Unidos.

SUMARIO

página 13

PRESENTACIÓN

Enrique Maturana Lizardi

ARTÍCULOS

página 16 - 21

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE COMPORTAMIENTO MANADA EN EL MERCADO DE VALORES CHILENO PARA EL PERIODO 2013 – 2023

Gustavo Decap Agüero | Eduardo Riveros Concha

página 22 - 39

ANÁLISIS DE LA DESVINCULACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES. EL CASO DEL PLAN DE REACTIVACIÓN EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2023.

Diego Escobar Riffo

página 40 - 45

WHY MOST DEMANDS FOR MONEY EQUATIONS ARE NOT DEMANDS FOR MONEY. HOMOGENEITY IS NO LONGER THE ANSWER.

Marco Vinicio Monge Mora

página 46 - 50

Nota Técnica

SOBRE INDICADORES DE VOLUMEN EN EL TRADING DE ACTIVOS DE RIESGO

Luis A. Valenzuela Silva



PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

La Facultad de Administración y Economía (FAE), de la Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile (UTEM), tiene el agrado de presentar a la comunidad el Volumen 18, Número 1 (junio 2024), de la Revista Chilena de Economía y Sociedad. Como en ocasiones anteriores, esta nueva edición aspira a continuar siendo un medio de vinculación con su entorno y un espacio necesario para generar la debida reflexión y discusión académica acerca de temas relevantes para nuestra sociedad, desde una perspectiva económica y social.

La presente edición contiene tres artículos y una nota técnica:

El primer artículo está referido a la “Determinación de la presencia de comportamiento manada en el mercado de valores chileno para el periodo 2013–2023”, de los académicos del Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera, Facultad de Administración y Economía, UTEM Gustavo Decap Agüero y Eduardo Riveros Concha. Los autores señalan que, en los últimos años, y en particular durante la última década, el comportamiento de los agentes económicos y las motivaciones que influyen en sus decisiones de inversión han sido objeto de estudio por parte de investigadores en campos como la economía y las finanzas. Uno de los fenómenos más intrigantes ha sido el denominado “Efecto Manada”, también conocido como comportamiento mimético. Por ello utilizan la metodología propuesta por Chang, Cheng y Khorana (2000), aplicada al mercado de valores chileno entre los años 2013 y 2023, para verificar la existencia del efecto manada. Al no encontrar significancia en los parámetros del modelo descrito, los autores proponen la existencia de rezagos de los retornos de los valores estudiados ante cambios en el mercado, lo que provocó una mejora significativa de las estimaciones. Concluyen que no existe evidencia significativa que permita asegurar que los inversionistas chilenos son afectados por el efecto manada en el periodo estudiado.

Un segundo artículo expone el tema “Análisis de la desvinculación educativa desde la perspectiva de las trayectorias escolares. El caso del plan de reactivación educativa del Ministerio de Educación de Chile, 2023”, de Diego Escobar Riffo, Doctor en Cultura y Educación en América Latina, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). El autor indica que durante 2023 se llevaron a cabo dos estudios sobre desvinculación educativa a cargo de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, en el marco de la implementación del Plan de Reactivación Educativa en su componente “Revinculación Educativa”. El objetivo de uno de estos estudios fue caracterizar el fenómeno de la desvinculación educativa en el sistema escolar chileno postpandemia, describiendo la implicancia que tiene el enfoque de trayectorias escolares para su comprensión y abordaje. Para el estudio se empleó un enfoque mixto, con técnicas cualitativas y cuantitativas, utilizando el análisis bibliográfico, las entrevistas semiestructuradas para el componente cualitativo y el análisis de datos multinivel en el componente cuantitativo. Esto permitió evidenciar que el Plan de Reactivación Educativa no se encuentra utilizando un enfoque de trayectorias y se ha preocupado de enfrentar una crisis que se evidenció en postpandemia por COVID-19, intentando reducir cifras de baja matrícula y asistencia, dejando de lado un problema más profundo, que evidencia el análisis de trayectorias y que pone de manifiesto tensiones sobre el resguardo del derecho a la educación que debe hacer el Estado.

El tercer, y último artículo, es el relativo a “Why most demands for money equations are not demands for money. Homogeneity is no longer the answer”, del investigador Marco Vinicio Monge Mora, perteneciente al Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, San José, Costa Rica. El autor expresa que la homogeneidad de grado cero con respecto al “nivel general de precios” y al ingreso solía ser un importante primer filtro para juzgar si una especificación de demanda por dinero

era válida. Agrega que, desde que la literatura superó este filtro, la economía monetaria ha carecido de un criterio similar. En este artículo se propone uno: para que una ecuación de demanda por dinero sea considerada como tal, su inversa debe poder representar la “oferta agregada”; se defiende la validez de este criterio y se demuestra que la mayoría de las especificaciones de demanda por dinero no lo satisfacen. También, este criterio lleva a probar matemáticamente un resultado similar al Teorema de Regresión de Mises —se evalúa empíricamente el resultado usando el nivel de precios estadounidense desde 1800. La discusión se centra primero en la ecuación de Cambridge, para ordenar las ideas, y luego se generalizan los argumentos planteados.

La nota técnica se titula “Sobre indicadores de volumen en el trading de activos de riesgo”, y es aportada por el profesor titular del Departamento de Economía, Recursos Naturales y Comercio Internacional, FAE-UTEM, Luis A. Valenzuela Silva. En ésta se revisan cinco indicadores concernientes a volumen, los cuales brindan un gran apoyo a los analistas de mercados que operan con activos de riesgos: Volumen de Negociación, Volumen Neto (NV), Oscilador de Volumen (VO), Volumen en Balance (OBV) y Media Móvil Ponderada por Volumen (VWMA).

A todos los autores, editora(e)s y demás colaboradora(e)s de esta edición muchas gracias.

Enrique Maturana Lizardi
Decano
Facultad de Administración y Economía
Universidad Tecnológica Metropolitana

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE COMPORTAMIENTO MANADA EN EL MERCADO DE VALORES CHILENO PARA EL PERIODO 2013 – 2023

DETERMINATION OF THE PREVALENCE OF HERD BEHAVIOR IN THE CHILEAN STOCK MARKET FOR THE PERIOD 2013 - 2023

Gustavo Decap Agüero*

Eduardo Riveros Concha**

RESUMEN

En los últimos años, y en particular durante la última década, el comportamiento de los agentes económicos y las motivaciones que influyen en sus decisiones de inversión han sido objeto de estudio por parte de investigadores en campos como la economía y las finanzas. Uno de los fenómenos más intrigantes es el denominado Efecto Manada, también conocido como comportamiento mimético. En el presente trabajo los autores utilizan la metodología propuesta por Chang; Cheng y Khorana (2000), aplicada al mercado de valores chileno entre los años 2013 y 2023 para verificar la existencia del efecto manada.

Al no encontrar significancia en los parámetros del modelo descrito en el párrafo anterior (original), los autores proponen la existencia de rezagos de los retornos de los valores estudiados ante cambios en el mercado, lo que provocó una mejora significativa de las estimaciones.

Los autores concluyen que no existe evidencia significativa que permita asegurar que los inversionistas chilenos son afectados por el efecto manada en el periodo de estudio.

PALABRAS CLAVE: efecto manada, finanzas conductuales, decisiones de inversión

ABSTRACT

In recent years, and particularly in the last decade, the behavior of economic agents and the motivations that influence their investment decisions have been the subject of study by researchers in fields such as economics and finance. One of the most intriguing phenomena is the so-called Herd Effect, also known as mimetic behavior.

In the present work, the authors use the methodology proposed by Chang, Cheng, & Khorana (2000) applied to the Chilean stock market between the years 2013 to 2023 to verify the existence of the herd effect.

By not finding significance in the parameters of the model described in the previous paragraph (original), the authors propose the existence of lags in the returns of the securities studied, in the face of changes in the market, which caused a significant improvement in the estimates.

The authors conclude that there is no significant evidence to ensure that Chilean investors are affected by the herd effect in the study period.

Keywords: herd effect, behavioral finance, investment decisions

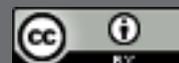
Códigos JEL: C31 G14, G15

Fecha de recepción: 19 de abril de 2024

Fecha de aceptación: 10 de mayo de 2024

* Académico del Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana, UTEM. Correo electrónico: gdecap@utem.cl.

** Académico del Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana, UTEM. Correo electrónico: eduardo.riveros@utem.cl.



INTRODUCCIÓN

El efecto de manada se refiere a la propensión inherente de los individuos a emular las acciones y decisiones de un conjunto, sin realizar análisis individuales o reflexivos de la situación.

Fama (1970) plantea, en su hipótesis de mercados eficientes, que los inversionistas se comportan de manera racional y, por tanto, el precio de mercado de un activo debería estar alrededor de su verdadero valor teórico.

Durante los últimos 40 años, y a partir de la necesidad de explicar determinados comportamientos de participantes de los mercados financieros, que se comportan desapegados de las teorías de mercados eficientes, comienza el estudio de las finanzas conductuales.

Sobre esta base, uno de los primeros trabajos que postuló la Teoría de Manada fue el desarrollado por Kahneman y Tversky (1979), donde queda determinado que el comportamiento de los individuos en situaciones bajo incertidumbre es totalmente irracional e inconsistente al involucrar situaciones económicas. Enfatizando que las pérdidas y las ganancias se evalúan de forma diferente; por lo tanto, los individuos toman sus decisiones basándose en su percepción de las ganancias más que en su percepción de las pérdidas.

Shiller (2003) manifiesta que los inversores toman sus decisiones impulsados por aspectos psicológicos y sociológicos propios de la naturaleza humana.

Borensztein y Gelos (2003) definen este comportamiento como: inversores que compran y venden activos sólo porque observan a otros hacerlo.

Bikhchandani y Sharma (2001) definen el efecto de manada como el intento de copiar el comportamiento de otros inversores, matizando que existe una diferencia entre la conducta intencional y la espuria.

Hott (2009) define este efecto como la influencia positiva de las decisiones de unos inversores sobre las decisiones de un inversor en particular.

Potencialmente, el efecto manada provoca en sí una serie de problemáticas en los mercados financieros, entre los que se destacan las burbujas financieras, las compras compulsivas de activos financieros, la sobrevaloración de acciones, entre otros. Partiendo de ideas como *Internet es el futuro*, nació la *burbuja puntocom*, así como del mismo modo la burbuja inmobiliaria española surgió de ideas comúnmente aceptadas, como *los pisos nunca bajan*, *la inversión inmobiliaria es la más segura* o *se pagan solos con el alquiler* (Académica de inversión, 2013).

Muchos autores, por tanto, han intentado medir la presencia de este fenómeno en los mercados de valores en variadas latitudes.

Christie y Huang (1995) propusieron un modelo tomando como medida de dispersión de los retornos, la desviación estándar de sección cruzada para el periodo 1925-1988 en Estados Unidos, no pudiendo comprobar la presencia de dicho fenómeno.

Chang et al. (2000) formularon un modelo usando la desviación absoluta de sección cruzada (*Cross Sectional Absolute Deviation*, CSAD) para estudiar el periodo 1963-1997 en varios países, determinando la existencia del fenómeno en Corea del Sur y Taiwán.

Por su parte, y entre otros autores, Economou; Kostakis y Philippas (2011) hallaron, durante el periodo 1998-2008, efecto manada en los mercados de Grecia e Italia, efecto parcial en Portugal y ninguna evidencia de este en España. Dicho efecto presentaba asimetrías significativas en días de baja y alta actividad de negociación y volatilidad.

Ouarda; Bouri, y Bernard (2013) estudiaron la existencia de efecto manada en diez industrias de mayor capitalización bursátil del EuroStoxx600, en el periodo

comprendido entre 01/1998 y 12/2010. Los resultados muestran que el efecto estuvo presente en todos los sectores, excepto en consumo. Además, los autores consideran que durante la crisis financiera mundial de 2007-2008 el fenómeno es evidenciado.

Gebka y Wohar (2013) comprobaron que el efecto estudiado se presentaba en algunos sectores como el petróleo, materiales básicos y servicio al consumidor, utilizando una muestra de nueve sectores de 32 países, durante el periodo 1998-2012.

METODOLOGÍA

El objetivo principal del presente trabajo es comprobar la existencia de comportamiento de manada en el mercado de valores en Chile en el rango de años 2013-2023, mediante la aplicación del modelo propuesto por Chang; Cheng y Khorana (2000), considerando las firmas que cotizan en la Bolsa de Valores de Santiago.

Para llevar a cabo la prueba se utilizaron dos modelos: (a) el modelo original presentado por los autores y (b) el modelo rectificado por el rezago de los retornos del mercado de 1 día, 1 semana y 2 semanas.

Para generar los modelos (a) y (b) se tomaron los datos referenciales de los retornos de las acciones consideradas en el Índice de Precios Selectivos de Acciones (IPSA); un indicador de rentabilidad que conformado por las 30 acciones más transadas de la Bolsa de Santiago.

La metodología propuesta permite entender el comportamiento de los individuos en el mercado y poder determinar, sobre la base de evidencia empírica, la existencia de comportamiento de manada en el mercado bursátil chileno.

El modelo original propuesto, se presenta a continuación:

$$SCAD_t = \frac{\sum_{i=1}^N [R_{i,t} - R_{m,t}]}{N}$$

Donde:

SCAD_t: es la Desviación Absoluta de Sección Cruzada en el periodo t.

R_{i,t}: es el rendimiento de la acción i en el momento t.

R_{m,t}: es el promedio transversal de los N rendimientos de mercado en el momento t.

N: rendimientos de la cartera agregada del mercado en el momento t.

SCAD cuantifica la desviación del retorno del activo respecto de la media de mercado.

Determinado **SCSD_t** se atribuye dicho desvío a las colas extremas de la distribución a través del modelo:

$$SCAD_t = \alpha + \beta_1 D^L + \beta_2 D^u + \varepsilon_t$$

Donde:

α: es la dispersión media de la muestra, la cual excluye las regiones cubiertas por las variables *dummy*.

DL: toma el valor de 1, si el retorno del mercado en el tiempo t, se encuentra en el extremo 1%, 5% y 10% de la cola inferior de la distribución; e igual a 0 en caso contrario.

DL: Toma el valor de 1, si el retorno del mercado en el tiempo t, se encuentra en el extremo 1%, 5% y 10% de la cola superior de la distribución; e igual a 0 en caso contrario.

El modelo con rezagos propuesto difiere del modelo original en la medición de la desviación estándar de sección cruzada, la cual se midió por:

$$SCAD_{i,x} = \frac{\sum_{i=1}^N [R_{i,t} - R_{m,t-x}]}{N}$$

Siendo x la cantidad de días de rezago:

X = 1 en el caso con rezago de 1 día.

X = 7, con rezagos de 7 días.

X = 14, con rezagos de 14 días.

La presencia de negatividad y significancia estadística en β_1 y β_2 indicarían una disminución en promedio de la dispersión, sugiriendo la presencia de efecto manada, al no cumplir estas condiciones no hay presencia.

MUESTRA

La muestra corresponde a 2.488 observaciones del retorno diario, desde el 2 de enero de 2013 al 28 de diciembre de 2022:

CARTERA	EMPRESAS
Alimentos y Bebidas	CCU
	Andina B
	Conchatoro
Retail	Cencosud
	Falabella
	Ripley
	Banco de Chile
Financiero	BCI
	Security
	ITAU
	Banco Santander
	Eléctricas
Telecomunicaciones	EnelLAM
	Colbun
	ECL
	Entel
Celulosa	Sonda
	C MPC
Aguas	Copec
	Aguas Andina
	IAM
Marítimo	Vapores
Minero	SQM
Metalurgia	CAP
Inmobiliaria	Parque Arauco

Resultados del modelo original

Los resultados del modelo de acuerdo con la medición descrita se presentan en el siguiente cuadro:

Modelo Original	Colas Extremas del modelo		
	DL/DU 10%	DL/DU 5%	DL/DU 1%
Alfa	0,0070 (**)	0,0079 (***)	0,0112 (***)
Prob	0,0567	0,0266	0,0014
Beta 1	0,0685 (***)	0,1018 (***)	-0,0064 (***)
Prob	0,0000	0,0000	0,0000
Beta 2	-0,0056 (-)	-0,0062 (-)	-0,0087 (-)
Prob	0,7002	0,7306	0,7636
F	11,8208 (***)	13,8203 (***)	0,0687 (-)
Val. Crit. F	0,0000	0,0000	0,9336

Los resultados expuestos son poco significativos y, por tanto, no es posible explicar la relación enunciada:

Resultado del modelo con rezagos

Resultado para rezagos en 1 día:

Modelo rezago	Colas Extremas del modelo		
	DL/DU 10%	DL/DU 5%	DL/DU 1%
Alfa	0,0089 (***)	0,0092 (***)	0,0098 (***)
Prob	0,0000	0,0000	0,0000
Beta 1	0,0122 (***)	0,0161 (***)	0,0051 (-)
Prob	0,0000	0,0000	0,1667
Beta 2	0,0063 (***)	0,0085 (***)	0,0123 (***)
Prob	0,0006	0,0002	0,0009
F	27,5812 (***)	27,3320 (***)	6,4522 (***)
Val. Crit. F	0,0000	0,0000	0,0016

Modelo para rezagos en 7 días:

Modelo rezago	Colas Extremas del modelo		
	DL/DU 10%	DL/DU 5%	DL/DU 1%
Alfa	0,0089 (***)	0,0091 (***)	0,0097 (***)
Prob	0,0000	0,0000	0,0000
Beta 1	0,0129 (***)	0,0193 (***)	0,0082 (***)
Prob	0,0000	0,0000	0,0248
Beta 2	0,0053 (***)	0,0063 (***)	0,0097 (***)
Prob	0,0037	0,0056	0,0080
F	29,2922 (***)	34,7539 (***)	5,9603 (***)
Val. Crit. F	0,0000	0,0000	0,0026

Modelo para rezagos en 14 días:

Modelo rezago	Colas Extremas del modelo		
	DL/DU 10%	DL/DU 5%	DL/DU 1%
Alfa	0,0089 (***)	0,0092 (***)	0,0098 (***)
Prob	0,0000	0,0000	0,0000
Beta 1	0,0137 (***)	0,0184 (***)	0,0047 (-)
Prob	0,0000	0,0000	0,1983
Beta 2	0,0059 (***)	0,0074 (***)	0,0122 (***)
Prob	0,0012	0,0012	0,0012
F	33,5545 (***)	32,8949 (***)	33,5545 (***)
Val. Crit. F	0,0000	0,0000	0,0019

CONCLUSIONES

Los resultados del modelo original indican que los coeficientes β_1 y β_2 son negativos sólo en el modelo DL/DU del 1%; sin embargo, β_2 no es significativo, así como el modelo no se presenta robusto.

Los resultados de los modelos con rezagos mejoran bastante la significación de los parámetros β_1 y β_2

(incluido α), y el modelo se presenta significativamente robusto en la gran generalidad de los modelos rezagados.

Los resultados del análisis por rezago de 1 día, 1 semana y 2 semanas bajo los criterios 1%, 5% y 10% indicaron y coincidieron en que los coeficientes β_1 y β_2 en los tres casos fueron mayores a 0, evidenciando estadísticamente que no hay presencia del comportamiento de manada en el mercado bursátil chileno al considerar, en la metodología, el factor del desfase de tiempo en la toma de decisiones de los participantes del mercado bursátil chileno, respecto de seguir a sus pares.

Los anteriores resultados y conclusiones sugieren eficiencia en el mercado bursátil chileno respecto del efecto manada, esto dice que los agentes estarían tomando sus decisiones de inversión sobre la base de sus propios juicios, sin seguir a sus pares más influyentes.

Los autores creen que esto se puede deber a que el mercado chileno muestra poca profundidad en las transacciones de títulos de renta variable (generalmente menos del 8% de las transacciones diarias de la Bolsa de Santiago son en instrumentos de renta variable) y un número reducido de oferentes y demandantes de títulos.

Un aspecto importante de considerar es, a su vez, el hecho de que la modelación con rezagos respondió significativamente mejor que el modelo original, estableciendo, por tanto, un retraso en la incorporación de la información del mercado a los títulos accionarios observados.

Los resultados obtenidos son semejantes a los encontrados en la literatura en el periodo de 2002 a 2014 (Garcés Carreño; Sierra Suárez y Duarte Duarte, 2016), que no indican presencia de efecto manada en el mercado accionario chileno, empleando la metodología de Christie y Huang (1995).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

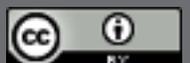
- Académica de inversión** (6 marzo de 2013). El efecto manada: definición, ejemplos y consejos para evitarlo. Recuperado de: <https://www.academia-deinversion.com/el-efecto-manada-definicion-ejemplos-y-consejos-para-evitarlo/>.
- Bikhchandani, S. y Sharma, S.** (2001). Herd behavior in financial markets. IMF Staff Papers, International Monetary Fund, (47), 279-310.
- Borensztein, E. R. y Gelos, R. G.** (2003). Leaders and followers: Emerging market fund behavior during tranquil and turbulent times. Emerging Markets Review, 25-38.
- Chang, E. C.; Cheng, J. W. y Khorana, A.** (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. Journal of Banking & Finance, (24), 1651-1679.
- Chang, E. C.; Cheng, J. W. y Khorana, A.** (2000). An examination of heard behavior in equity markets: An international perspective. Journal of Banking & Finance, (24), 4-8. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=181872.
- Christie, W. G. y Huang, R. D.** (1995). Following the pied piper: Do individual returns herd around the market. Financial Analysts Journal, 31-37-
- Economou, F.; Kostakis, A. y Philippas, N.** (2011). Cross-country effects in herding behaviour: Evidence from four south European markets. Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 21(3), 443-460.
- Fama, E. F.** (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. The Journal of Finance, 25(2), 383-417.
- Gebka, B. y Wohar, M. E.** (2013). International herding: Does it differ across sectors? Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 23, 55-84.
- Hott, C.** (2009). Herding behavior in asset markets. Journal of Financial Stability, (5), 35-56.
- Kahneman, D. y Tversky, A.** (1979). The Prospect Theory. Econometrica, 47(2), 263-292. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1914185>.
- Ouarda, M.; Bouri, A. E. y Bernard, O.** (2013). Herding behavior under markets condition: Empirical evidence on the European financial markets. International Journal of Economics and Financial Issues, 3(1), 214-228.
- Shiller, R. J.** (2003). From efficient marketstheory to behavioral finance. Journal of Economic Perspectives, 17(1), 83-104.

ANÁLISIS DE LA DESVINCULACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES. EL CASO DEL PLAN DE REACTIVACIÓN EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2023.

AN ANALYSIS OF EDUCATIONAL DISENGAGEMENT AND
SCHOOL TRAJECTORIES. THE CASE OF THE 2023 EDUCATIONAL
REACTIVATION PLAN LAUNCHED BY THE MINISTRY OF
EDUCATION OF CHILE.

Diego Escobar Riffo*

* Doctor en Cultura y Educación en América Latina. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación UMCE.
Correo electrónico : diego.escobar@umce.cl



RESUMEN

Durante 2023 se llevaron a cabo dos estudios sobre desvinculación educativa a cargo de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), en el marco de la implementación del Plan de Reactivación Educativa en su componente Revinculación Educativa. El objetivo de uno de estos estudios fue caracterizar el fenómeno de la desvinculación educativa en el sistema escolar chileno pospandemia, describiendo la implicancia que tienen el enfoque de trayectorias escolares para su comprensión y abordaje. Para el estudio se empleó un enfoque mixto, con técnicas cualitativas y cuantitativas, utilizando el análisis bibliográfico, las entrevistas semiestructuradas para el componente cualitativo y el análisis de datos multinivel en el componente cuantitativo. Esto permitió evidenciar que el Plan de Reactivación Educativa no se encuentra utilizando un enfoque de trayectorias y se ha preocupado de enfrentar una crisis que se evidenció en pospandemia por COVID-19, intentando reducir cifras de baja matrícula y asistencia, dejando de lado un problema más profundo, que evidencia el análisis de trayectorias y que pone de manifiesto tensiones sobre el resguardo del derecho a la educación que debe hacer el Estado.

Palabras claves: deserción escolar, calidad de la educación, oferta educativa, sistema educativo

ABSTRACT

During the year 2023, two studies on educational disengagement were carried out by the Metropolitan University of Education Sciences (UMCE), within the framework of the implementation of the Educational Reactivation Plan in its Educational Reengagement component. The objective of one of these studies was to characterize the phenomenon of educational disengagement in the Chilean school system after the pandemic, describing the implications of the school trajectories approach for its understanding and approach. A mixed approach was used for the study, with qualitative and quantitative techniques, using bibliographic analysis and semi-structured interviews for the qualitative component and multilevel data analysis in the quantitative component. This made it possible to show that the Educational Reactivation Plan is not using a trajectory approach and has been concerned with facing a crisis that became evident after the COVID-19 pandemic, trying to reduce low enrollment and attendance figures, leaving aside a deeper problem evidenced by the analysis of trajectories that reveals tensions regarding the protection of the right to education that the State should provide.

Key words: dropouts, education quality, education supply, education system

Códigos JEL: I2, I21, I28

Fecha de recepción: 30 de abril 2024
Fecha de aceptación: 30 de mayo 2024

INTRODUCCIÓN

Según un informe publicado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2022) el sistema educativo chileno mantuvo los establecimientos educativos cerrados por más de 250 días durante el desarrollo de la pandemia por covid-19, siendo el país miembro que más tiempo mantuvo esta medida. De acuerdo con el diagnóstico realizado por el Ministerio de Educación de Chile (Mineduc, 2022a), producto de la suspensión prolongada de las clases presenciales se produjo una profundización de desigualdades, se evidenciaron dificultades en los aprendizajes de los y las estudiantes y se deterioró la convivencia escolar, la salud mental, el bienestar integral y la vinculación con el sistema educativo. Todo esto tuvo un importante efecto en la interrupción de las trayectorias educativas que, según cifras oficiales del Centro de Estudios del Mineduc (CEM, 2023), en el periodo 2021-2022 afectó a unos/as 44.845 estudiantes, lo que representa una tasa de desvinculación del 1,47%.

Debido a esta situación, el año 2022 el Mineduc puso en marcha la Política de Reactivación Educativa Integral, bajo el nombre Seamos Comunidad (Mineduc, 2022a), que se propuso abordar los efectos de la pandemia en el sistema educativo nacional con mirada sistémica, integral, contextualizada y estratégica y con un enfoque intersectorial y participativo. Para esto, puso a disposición financiamiento estatal para un conjunto de recursos, dispositivos y conocimientos para enfrentar el proceso de retorno a la presencialidad, que buscaron fomentar el protagonismo de las comunidades escolares en el diseño planes para la revinculación educativa y la asistencia a clases.

Esta Política de Reactivación Educativa se organizó en tres fases, articuladas entre sí, con el propósito de consolidar transformaciones estructurales en el sistema educativo, lo que para el Ministro de Educación de la época implicaba avanzar hacia un cambio de paradigma educativo. Los principios que guían la aplicación de esta política se definieron de la siguiente forma:

a) adaptabilidad y flexibilidad del sistema educativo, para mejorar su capacidad de adaptación que le permita responder a múltiples necesidades emergentes; b) aprendizaje y desarrollo integral, promoviendo respuestas educativas para la inclusión de todos y todas en el proceso de reactivación educativa integral; y c) participación y visión sistémica, que promovió el fortalecimiento de prácticas participativas en el diseño de los Planes de Mejoramiento Educativo (PME) en las comunidades educativas.

A su vez, en un inicio, la política se estructuró en cinco ejes: Convivencia, bienestar y salud mental, Fortalecimiento y Activación de Aprendizajes, Revinculación y Garantía de Trayectorias Educativas, Plan Nacional Transformación Digital y Conectividad y Plan Nacional de Infraestructura, cada uno de los cuales contaba con estrategias y acciones al interior del sistema escolar con recursos estatales para ser integrados en los propios planes de reactivación y de mejoramiento de los establecimientos educativos.

Sin embargo, en enero de 2023 esta configuración cambió y se presentó un Plan de Reactivación Educativa (Mineduc, 2023a), el cual ordena las prioridades en tres ejes de trabajo: (Eje1) Convivencia y salud mental, atender integralmente a los aspectos socioemocionales, convivencia, equidad de género y Convivencia y salud mental en las comunidades educativas; (Eje2) Fortalecimiento de aprendizajes: poniendo a disposición recursos y estrategias curriculares y pedagógicas para una respuesta efectiva e integral a los efectos de la pandemia en el aprendizaje de los/as estudiantes; y (Eje3) Asistencia y revinculación educativa, para garantizar las trayectorias educativas de todos y todas los y las estudiantes con un sistema de garantía de la continuidad y trayectoria educativa integral.

El Eje 3 del Plan pone énfasis en la revinculación educativa de estudiantes que no se han matriculado en uno o dos años en un establecimiento educacional o que presentan inasistencias prolongadas, en tanto que, tradicionalmente, se ha considerado que estas

son variables predictoras de la exclusión educativa. Sin embargo, para un sistema de garantía y continuidad de trayectorias educativas, el problema del ausentismo escolar debe entenderse no solo como la cantidad de días faltados a clase, sino que, como un complejo proceso de desvinculación escolar, de profundas y variadas causas (Razeto, 2020).

En una publicación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que se tomó como base para el diseño del Plan de Reactivación Educativa, Arias; Giambruno, Muñoz y Pérez (2021) plantearon la necesidad de contar con sistemas de protección de trayectorias escolares, con acciones de identificación y seguimiento de estudiantes en situación de potencial desvinculación que, posteriormente, deben ser apoyados en su proceso de reintegración para asegurar la continuidad de sus trayectorias. Por eso, el Plan de Mineduc (2023) propuso un sistema de garantía de las trayectorias educativas, que contó con un sistema de monitoreo a la trayectoria educativa y alerta temprana realizado por el CEM, los Departamentos Provinciales (Deprov), los Sistemas Locales de Educación Pública (SLEP) y los Municipios. Además, se implementó la articulación de equipos territoriales de asistencia y revinculación educativa, conformado por profesionales dedicados a la revinculación de estudiantes no matriculados o con problemas de inasistencia prolongada o crítica, para asegurar la provisión educativa a estudiantes en proceso de desvinculación a través de aulas pedagógicas de reingreso, proyectos de reinserción educativa y planes escolares para la continuidad educativa. Todo esto con un soporte entregado directamente por Mineduc para la formación de los y las profesionales que trabajan en el tema, la asistencia técnica y la realización de estudios y evaluación del Plan.

La intervención temprana y permanente se considera central para la disminución de factores que dan inicio al proceso de desvinculación educativa, lo que permitirá anticiparse a la manifestación del problema y las consecuencias que esto trae consigo (Razeto, 2020), que se expresan en un aumento crónico del ausentis-

mo y la disminución de la matrícula en las escuelas. Sin embargo, a pesar de esto, el sistema educativo ha actuado de forma tardía, realizando acciones cuando estas expresiones de debilitación del vínculo escolar ya son evidentes y se ha iniciado el proceso de desvinculación educativa, situación difícil de revertir una vez que el vínculo se ha deteriorado o, definitivamente, se ha roto.

Para esto, se propuso realizar un estudio que permitiera caracterizar el fenómeno de la desvinculación educativa en el sistema escolar chileno pospandemia, describiendo la implicancia que tienen el enfoque de trayectorias escolares para su comprensión y abordaje. Los principales resultados se presentan en este artículo.

MARCO TEÓRICO

En la Cuenta Pública 2022 (Mineduc, 2022b), el ministro de Educación manifestó su convicción de avanzar hacia un cambio de paradigma educativo; es decir, la transformación del sistema educativo chileno para lograr que sea más equitativo, justo y de calidad integral y que sea capaz de responder a los desafíos del siglo XXI. Para avanzar en este sentido identifica 3 claves: la instalación de la noción de justicia educativa, para asumir la educación como un derecho; la incorporación de una visión de educación integral, que apunte a la creatividad, al pensamiento crítico; y orientar los procesos educativos hacia la educación para el siglo XXI, que permita a la sociedad afrontar los desafíos de la época que estamos viviendo.

En 1990 Chile ratificó la Declaración de Derechos del Niño, que en su Artículo 28 establece el derecho a la educación y los deberes de los estados firmantes para que los/as niños/as puedan ejercerlo con igualdad de oportunidades; deberes que se pueden resumir en: implantación de enseñanza primaria universal, obligatoria y gratuita; fomento, disposición y acceso a la enseñanza secundaria general y profesional con posibilidades de acceso a la educación superior; asegurar

la disposición y acceso a información y orientación en temas educativos; y adoptar medidas que fomenten la asistencia regular a escuelas, colegios y liceos, y que reduzcan las tasas de deserción escolar (Unicef, 2015). Más adelante, el Informe Delors (1996), de Unesco, siguió construyendo orientaciones y significados sobre el resguardo del derecho a la educación que, bajo una perspectiva de equidad, pone especial énfasis en el acceso a la educación de individuos y/o grupos sociales minoritarios o desfavorecidos, acercándose de esta forma al Enfoque Diferencial de Derechos (EDD), que busca el cumplimiento de derechos en grupos vulnerables que tienen características particulares de discriminación y los hace ver “diferentes”, ya sea por una mayoría o por un grupo hegemónico (Sepúlveda y Escobar, 2023).

Más adelante, en 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) lanzó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con el fin de terminar con la pobreza, proteger al planeta y mejorar la calidad de vida de las personas en el planeta. Los Estados Miembros aprobaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los cuales se encuentra el ODS 4 que corresponde a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos/as (ONU, 2023). Dentro de las 10 metas que componen el ODS 4, hay tres que se alinean con el derecho a la educación y la justicia educativa:

a) Meta 4.1: “asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria” con resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.

b) Meta 4.5: “eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad”.

c) Meta 4.7: “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible [...] mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”.

En el contexto chileno, la Ley 21.430 sobre garantías y protección integral de los derechos de la niñez y adolescencia, se refiere al derecho a la educación. En su Artículo 41 plantea que niños/as y adolescentes “tienen derecho a ser educados en el desarrollo de su personalidad, aptitudes y capacidades hasta el máximo de sus posibilidades” y que el Estado debe garantizar la provisión de la oferta educativa en sus distintos niveles, a cargo de establecimientos públicos gratuitos que respeten la diversidad étnica, cultural y religiosa y promuevan ambientes educativos libres de violencia. Además, este cuerpo legal establece que el Estado debe velar para que nadie sea excluido del sistema educativo o se le limite de forma discriminatoria su derecho a educarse; por tanto, es “deber del Estado garantizar el ingreso al sistema educacional o su continuidad en él” y “poner especial atención en prevenir y, en su caso, detectar los casos de no escolarización, absentismo y abandono escolar”, adoptando medidas restitutivas de justicia educativa.

Sin embargo, la pandemia por COVID-19, que afectó al país desde marzo de 2020, puso en tensión el ejercicio del Derecho a la educación, por eso cada uno de los del Plan de Reactivación Educativa contienen elementos que dan cuenta del resguardo al derecho a la educación (Mineduc, 2023).

A partir del año 2022, cuando el Mineduc comenzó a implementar Seamos Comunidad para enfrentar los efectos de la pandemia en las comunidades educativas, porque “nunca antes habían estado tantos niños fuera de la escuela al mismo tiempo” (Agenda 2030, 2023),

lo que afectó especialmente a quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad para el logro de sus aprendizajes.

D'Alessandre (2014) plantea que las trayectorias abarcan una variedad de dimensiones vitales interdependientes, tales como el trabajo, educación, la vida reproductiva, la migración, etc.; por su parte, la Unicef (2023) concibe las trayectorias en la dimensión educacional como el recorrido de cada estudiante dentro del sistema educativo. Para Terigi (2014), estudiosa del tema, las trayectorias escolares “son los recorridos que realizan los sujetos en el sistema escolar, analizados en su relación con la expectativa que supone el diseño de tal sistema” (p. 73).

Sin embargo, esta última autora establece una diferencia entre las Trayectorias Escolares Teóricas (TET) y las Trayectorias Escolares Reales (TER). Las TET se configuran por los itinerarios definidos por los sistemas escolares como una secuencia lineal con tramos anuales, un cronosistema que estipula una edad específica para cada tramo anual, la duración de las jornadas escolares y las horas pedagógicas; en Chile la TET contempla 12 años de escolaridad obligatoria (Ley 19.876, 2003), de los 6 a los 17 años de edad idealmente. Sin embargo, “gran parte de los niños y jóvenes transitan por su escolarización de modos heterogéneos, variables y contingentes, en lo que puede denominarse trayectorias no encauzadas” (Terigi, 2014, p. 74) y no se ajustan a las TET; por eso, las TER permiten reconocer las diversas posibilidades que se dan en el transcurso del tiempo, donde se observa que niños/as no ingresan o ingresan tarde al sistema escolar o que, una vez ingresados/as no permanezcan o que, una vez que permanecen, repitan uno o más años o abandonen temporalmente.

Filardo (2016), entrega una visión respecto de lo que ocurre con las TER, identificando cuatro tipos de trayectorias no encauzadas: a) Trayectoria Esperada Lenta, donde se realiza el itinerario completo, pero con rezago o sobriedad; b) Trayectoria Trunca Temporal, donde en el itinerario se completa la educación

primaria, pero no inicia el nivel medio; c) Trayectoria Trunca Media, donde se completa el itinerario de educación primaria, pero se abandona el nivel medio previo a su culminación; d) Trayectoria Inconclusa, asociada con itinerarios de personas que ya tienen la edad esperada para la finalización del nivel medio, pero todavía lo están cursando. Por su parte, Rodríguez (2019) describe algunas trayectorias típicas para el caso de Chile utilizando los conceptos de Terigi (2014) sobre trayectoria escolar, identificando un total de 12 trayectorias no encauzadas en las que se pueden observar los rezagos de estudiantes en 1 o más años.

Habiendo establecido esta diferencia, se puede afirmar que los itinerarios de todos/as las personas en proceso de escolarización no siguen el cauce ideal diseñado por el sistema educativo, porque al analizar las trayectorias escolares reales (TER) se puede reconocer que “gran parte de los niños y jóvenes transitan por su escolarización de modos heterogéneos, variables y contingentes, en lo que puede denominarse trayectorias no encauzadas” (Terigi, 2014, p. 74). Las TER, en muchos casos, no se ajustan a las TET, dándose diversas posibilidades en el transcurso del tiempo: que un/a estudiante no ingrese o ingrese tarde al sistema escolar, que una vez ingresado/a no permanezca, que una vez que permanece repita uno o más años o abandone temporalmente, etc. Es decir, las trayectorias escolares posibles son muchas y muy diversas, pudiendo configurarse trayectorias no encauzadas que dan cuenta de diversas realidades existentes distintas a la trayectoria escolar definida teóricamente.

Cabe destacar que, en la Ley General de Educación de Chile (Ley 20.370), en su Artículo 2°, se establece que “la educación se manifiesta a través de la enseñanza formal o regular, de la enseñanza no formal y de la educación informal”. La enseñanza formal o regular está estructurada y es sistemática y secuencial (grados o cursos) y se encuentra constituida por niveles y modalidades para darle la unidad y continuidad al proceso educativo; la enseñanza no formal también es sistemática, pero no necesariamente es evaluada y puede ser reconocida

como aprendizaje por el Ministerio de Educación y conducir a una certificación; por último, la educación informal se entiende como los procesos vinculados con el desarrollo de las personas en la sociedad, sin la tuición de un establecimiento educacional, por lo que es no estructurada y sistemática del entorno en el cual se encuentran insertas las personas.

Por tanto, una trayectoria educativa tiene que ver con la historia de experiencias y vivencias de educación formal, no formal e informal durante el transcurso de la vida de una persona, que pueden ser continuas y sistemáticas o discontinuas e interrumpidas. En cambio, trayectoria escolar se trata más bien del tiempo en que un/a estudiante permanece vinculado/a con el sistema escolar para cumplir con la obligatoriedad de 12 años de escolaridad, que puede darse con estudios continuos o interrumpidos, tal como se plantea en el Decreto 332/2012 del Mineduc, pero que buscan una finalización con la certificación otorgada por el Estado. Considerando estas definiciones, es muy importante considerar los conceptos de vínculo educativo y desvinculación educativa, para comprender la forma en que se expresan las trayectorias escolares, considerando que, según Mineduc (2022a), estas se pueden finalizar, pueden interrumpirse, pueden ser positivas o negativas y que se miden a través de la *desvinculación* y la *asistencia*.

MÉTODO

El diseño metodológico del estudio fue de carácter mixto, con una combinación de técnicas cualitativas y métodos de análisis cuantitativo, para comprender e interpretar los resultados del primer año de aplicación de la estrategia de asistencia y revinculación implementada por la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), a través de 14 profesionales que se desempeñaron en los 7 Departamentos Provinciales (Deprov) dependientes de la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) de Educación de la Región Metropolitana.

Para el logro del objetivo del estudio, se aplicaron tres técnicas de levantamiento de información: revisión bibliográfica, entrevistas semiestructuradas y análisis de datos secundarios. La revisión bibliográfica consistió en la recopilación de literatura nacional e internacional sobre la implementación de estrategias para el estudio de trayectorias escolares y la desvinculación educativa, seleccionando aquellas fuentes que tienen mayor relevancia para el análisis de la implementación de la estrategia en la RM.

Las entrevistas semiestructuradas se aplicaron a dos tipos de actores: se entrevistó a seis informantes clave relacionados/as de forma directa con la implementación del Plan de Revinculación y Asistencia Educativa, pertenecientes a distintos niveles del Mineduc, encargados de la operación de la estrategia a nivel central y nivel regional (Seremi) y encargados del apoyo y seguimiento de la labor de los/as profesionales de revinculación en los Departamentos Provinciales (Deprov); además, se aplicaron 7 entrevistas individuales y 2 entrevistas grupales a los/as profesionales de revinculación educativa contratados por la UMCE, encargados/as de aplicar la estrategia en terreno y que tuvieron directa relación con los establecimientos educacionales y las familias de los/as estudiantes.

El análisis de datos secundarios consistió en el análisis de bases de datos de matrículas del sistema escolar chileno provistas por el Centro de Estudios del Mineduc (CEM) y bases de datos que contienen información socioeducativa de estudiantes y sus familias de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb), entre los años 2015 y 2023, a las cuales se les aplicó técnicas de análisis multivariado para el estudio de las trayectorias escolares de estudiantes, antes y durante la pandemia por COVID-19.

El análisis de la información cualitativa indagó en las percepciones y opiniones de informantes clave y profesionales de revinculación, con una inducción analítica de categorías a partir de los relatos levantados, estableciendo relaciones y regularidades. En un primer

nivel exploratorio de reducción de datos, se exploraron categorías a partir de la lectura del corpus de datos, de las cuales se confirmó su validez y se consideró otras nuevas que no habían sido previamente construidas; luego, en un segundo nivel, se realizó una descripción de las categorías, estableciendo patrones en la información; y, finalmente, se realizó la interpretación de la información estableciendo conexiones entre las diferentes categorías. Para este procedimiento se utilizó como herramienta el software Atlas/ti.

En el análisis de datos secundarios se utilizó, principalmente, la metodología de Análisis Multinivel, lo que permitió el uso de variables de distinto nivel de agrupación, para comparar sus efectos en las variables medidas en estudiantes de la Región Metropolitana, distinguiendo lo sucedido en términos de desvinculación escolar antes, durante la pandemia por COVID-19. Igualmente, cabe destacar que se ha analizado únicamente la situación de los estudiantes pertenecientes a la Región Metropolitana.

RESULTADOS

En la revisión bibliográfica se pudo verificar que, el Plan de Reactivación Educativa de Mineduc (2023) propone un sistema de garantía de las trayectorias educativas, con acciones en diferentes niveles: en el primer nivel un sistema de monitoreo a la trayectoria educativa y alerta temprana; en el segundo nivel, la articulación territorial a través de los equipos territoriales de asistencia y revinculación educativa; en el tercer nivel, la provisión educativa a quienes se encuentran en proceso de desvinculación a través de aulas pedagógicas de reingreso, proyectos de reinserción educativa y planes escolares para la continuidad educativa; y, finalmente, la entrega de soporte al sistema, a través de la formación de profesionales en el tema, la asistencia técnica y la realización de estudios y evaluación del sistema. De esta forma, el Eje 3 del Plan cuenta con un sistema de monitoreo a la trayectoria educativa y alerta temprana que tiene como objetivo “Poner a

disposición de distintos actores educativos (comunidades educativas, sostenedores y niveles ministeriales) información relevante y oportuna de estudiantes y sus trayectorias educativas, con el fin de orientar la toma de decisiones para la asistencia, permanencia y (re)vinculación educativa” (Méndez y Poblete, 2023). Esta información, entregada por el CEM, consistió en reportes periódico sobre estudiantes no matriculados en establecimientos educacionales del país en el año 2023 que sí lo habían estado en los años anteriores (2020-2021) y estudiantes con inasistencia crítica (menor al 50%) en el período de desarrollo del año escolar. Estos informes eran entregados por establecimiento y sin identificación de los/as estudiantes, identificando Región y Departamento Provincial y comuna.

Además, sistematizaron dos casos internacionales sobre protección de trayectorias educativas: el Sistema de Protección de Trayectorias Escolares (SPTE) de la Administración de Educación Pública de Uruguay y el Plan Vuelvo a Estudiar, del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe en Argentina, ambos iniciados en 2013. El SPTE uruguayo implementa un componente de acompañamiento basado en el seguimiento de cohortes, que consiste en un proceso sistemático y planificado de monitoreo de las trayectorias educativas al interior del sistema educativo, lo que permite el desarrollo de acciones ajustadas a cada una de ellas, identificando tempranamente situaciones que puedan constituir un riesgo educativo e intervenir para asegurar la continuidad y término de las trayectorias (Netto et al., 2019). Para la implementación de este seguimiento, se dispone de una serie de sistemas de información (Croce, 2020), que facilitan la implementación de acciones de acompañamiento a las Trayectorias Educativas que, según las evaluaciones de 2019, aumentaron la permanencia dentro del sistema educativo, la asistencia a la enseñanza media y el avance de grado en el tiempo esperado.

Por su parte el Plan Vuelvo a Estudiar de Santa Fe, Argentina, contaba con un sistema web nominal que permitía identificar los casos de exclusión en las escuelas

de la provincia, un Sistema de Gestión y Administración Escolar (Siage), que contenía información suficiente para dar comienzo a un proceso de búsqueda territorial de estudiantes que, por diversos motivos, no se encontraban asistiendo a clases, muchos de quienes se encontraban en condiciones de vulnerabilidad (Trejos, D'Alfonso y Gamarra, 2022). Esta información permite caracterizar la trayectoria educativa de cada estudiante de la provincia de forma individual, lo cual facilita un abordaje personalizado de cada caso para realizar el acompañamiento de estudiantes que se revinculan con el sistema educativo por parte de consejeros/as que responden a un equipo de coordinación que tiene vinculación directa con el Equipo Central del Plan. De esta forma, se logró incidir positivamente en el reingreso a la secundaria de más de 25 mil jóvenes y adultos de las distintas localidades de la provincia de Santa Fe (Fein, 2022), la mayoría de los/as cuales terminaron sus estudios. La evolución de la matrícula del nivel secundario entre los años 2008 y 2016 muestra una tendencia positiva, aumentando en un 9,3% en el período de ejecución de este plan en Santa Fe.

Si se comparan estos tres sistemas de protección a las trayectorias educativas, se puede observar que en Chile se realiza un monitoreo de la matrícula y la asistencia a clases y no de la trayectoria de cada estudiante. En cambio, en Uruguay la información se entrega por cada estudiante y se realiza un seguimiento de cada trayectoria, proponiendo acciones concretas para su aseguramiento ajustadas a cada necesidad. En Santa Fe, la información del Siage permite un seguimiento individual de trayectorias y un abordaje de cada situación de forma particular, a través de sistemas de acompañamiento.

Esta comparación llevó a la pregunta sobre la diferencia entre un enfoque de protección de trayectorias basado en datos de matrícula y asistencia y otro basado en el seguimiento de trayectorias o cohortes de estudiantes. Para esto, se realizó un análisis multinivel de datos secundarios provistos por el CEM (matrícula y asistencia) y la Junaeb (vulnerabilidad y caracterización)

correspondientes a los años 2015 y 2023. El análisis multinivel, se trabajó con la variable dependiente de vinculación, la que adquirió valor 0 cuando un/a estudiante se encontraba desvinculado y valor 1 cuando un/a estudiante permanecía vinculado con el sistema escolar. La desvinculación se definió respecto del estado de un estudiante con su situación de matrícula: se consideró a un/a estudiante vinculado/a si está matriculado en el sistema escolar y este se encuentra desvinculado si, antes de terminar los 12 años de escolaridad –4° año medio– deja de matricularse en el sistema. Se utilizaron 16 variables independientes organizadas en tres niveles: a nivel estudiante, a nivel establecimiento y a nivel de Departamento Provincial, las que fueron asociadas con las variables que organizan el modelo: año, para identificar los distintos momentos y periodos analizados correspondientes a la prepandemia y pandemia, e igualmente, se agrega la variable MRUN que permite identificar cada uno de los casos estudiados.

Para realizar los modelos de análisis, se utilizaron dos formas de evaluar la desvinculación del sistema educativo: primero, lo que se entenderá como desvinculación puntual y, en segundo lugar, lo referente a las trayectorias escolares desvinculadas. La desvinculación puntual analiza si un estudiante matriculado, durante un año en particular, se mantiene matriculado al año siguiente, evaluando así la cantidad de estudiantes que se desvinculan cada año y analizando las diferencias entre los distintos períodos observados. Las trayectorias escolares desvinculadas analizan este fenómeno de forma retrospectiva, preguntando sobre cuántos/as del total de estudiantes matriculados un año X terminaron su proceso escolar, poniendo énfasis en la culminación de la trayectoria teórica (TT) que fija el sistema educativo nacional (12 años de escolaridad). O sea, independientemente de si un/a estudiante dejó de matricularse uno o dos años, busca identificar a quienes no culminaron su proceso escolar.

Este análisis permitió evidenciar la situación de desvinculación escolar en relación con las trayectorias

escolares de estudiantes, entre los años 2015 y 2023. Así, el año 2015 se evidencia una desvinculación de trayectorias de un 16,7%, a diferencia de lo que muestra la desvinculación puntual específica que solo alcanza al 3,6% ese año; es decir, se puede establecer una diferencia entre ambos análisis de 13,1 puntos porcentuales.

El porcentaje anual de desvinculación puntual se mantiene estable entre 2015 y 2016, aumentando en 0,1 puntos porcentuales en 2018, para bajar nuevamente en los años siguientes, hasta alcanzar un 3,1% en 2020. Luego sobreviene la pandemia y las cifras aumentan: en 2021 se elevan a 4,2% y en 2022 a 5,2%, lo que provoca las alarmas en el sistema escolar, porque ese último año la desvinculación escolar aumentó en 1,6 puntos porcentuales sobre el año 2015 y 2,1 puntos porcentuales sobre el año 2020 que registró el menor porcentaje del período estudiado.

Sin embargo, al revisar el análisis de trayectorias desvinculadas, se puede apreciar que en un análisis retrospectivo se puede encontrar un porcentaje de estudiantes que deja el sistema escolar y no vuelve a matricularse en el transcurso de los años posteriores. De esta forma, se puede afirmar que del total de estudiantes matriculados en 2016 el 16,7% de ellos se desvinculó hasta el 2023, mientras que del total de estudiantes que se matricularon en 2022, el 5,2% permanecía desvinculado hasta 2023. Esta diferencia se explica por la forma retroactiva de considerar las trayectorias, ya que cada estudiante desvinculado en un año X no solamente suma una cifra de desvinculación en ese año, sino todos los años que estudió previamente. Por tanto, este análisis es susceptible a la longitud de las trayectorias analizadas.

Considerando las variables independientes, se puede evidenciar una mayor desvinculación puntual en el caso de estudiantes de sexo masculino en el período estudiado (3,7% en promedio) con respecto a las de sexo femenino, con una diferencia de 0,6 puntos porcentuales. Esta diferencia es todavía más evidente en el análisis de trayectorias desvinculadas, donde

los hombres alcanzan 2 puntos porcentuales más de desvinculación en el período. La edad también entrega información importante, ya que se puede apreciar que, para ambos tipos de análisis, las edades de mayor desvinculación se da ente los 15 y 16 años; pero, en el análisis de trayectorias, es posible establecer que la desvinculación disminuye claramente a los 17 años.

Esto se condice con el análisis de la variable curso, porque las trayectorias un aumento gradual en la desvinculación desde quinto básico hasta segundo medio y, luego, para tercero medio cae en 3,3 puntos porcentuales, por lo que se puede afirmar que al llegar a este nivel se tiene más probabilidades de mantener una vinculación con el sistema escolar. Ahora bien, si se considera el curso en que los/as estudiantes se integran al sistema, se constata que la desvinculación aumenta en quienes ingresan en los cursos mayores, alcanzando su punto máximo durante el primer año de educación media para luego modificarse en tercero medio. Es decir, al llegar a esta etapa final, cualquier estudiante aumenta sus probabilidades de finalizar su trayectoria escolar.

En cuanto a las cifras durante el período previo a la pandemia por COVID-19, en el caso de las trayectorias desvinculadas este fenómeno alcanza una cifra mayor a lo ocurrido durante la pandemia, antes de la pandemia se calcula una cifra de 14,1% y durante la pandemia es de 5,8%. Situación similar ocurre en el caso de la desvinculación puntual: previo a la pandemia se alcanzó una desvinculación del 3,6% a nivel general, disminuyendo en 0,5 puntos porcentuales en el período de pandemia. Considerando ambos análisis, se puede afirmar que la desvinculación disminuyó mientras se desarrollaba la pandemia por covid-19.

Como se puede apreciar, el análisis de trayectorias aporta una comprensión distinta del fenómeno de la desvinculación, que le otorga una profundidad mayor y lo separa de situaciones eventuales o emergentes, como lo ocurrido con la pandemia entre 2020 y 2021. En este punto, es importante preguntarse si la forma

en que el Plan de Reactivación Educativa enfrentó el problema de la desvinculación atenta contra el aseguramiento de las trayectorias educativas y, por ende, contra el derecho a la educación de niños, niñas y jóvenes en el país.

El análisis cualitativo permitió analizar las concepciones del derecho a la educación, y las estrategias de protección, de profesionales que trabajaron en terreno la revinculación educativa y de funcionarios del Mineduc a cargo de la implementación del Plan de Reactivación.

Los/as profesionales de revinculación entienden su labor desde la búsqueda de dar continuidad a las trayectorias escolares, como una forma de restituir el derecho a la educación en estudiantes desvinculados: “buscamos... en esa revinculación restablecer ese derecho, a continuar esa trayectoria educativa” (Revinculador/a 5). Entienden su labor como garantes de ese derecho, incluso con las propias familias de los/as estudiantes:

Quando yo llamo a los papás, aunque sea para preguntar dónde están sus hijos, siempre les digo que igual la educación es un derecho vital para el niño al final, que el ideal no es perder la trayectoria educativa, porque otras veces son estudiantes que cortaron sus trayectorias y que esto igual puede ampliar un mundo de posibilidades a los estudiantes (Revinculador/a 6).

En estos relatos se puede observar que estos/as profesionales conciben que las trayectorias escolares y las trayectorias educativas son lo mismo, asimilando las segundas a las primeras (Terigi, 2010). Otro aspecto que se pudo evidenciar, esta vez en un plano operacional, tiene relación con que los/as profesionales conciben que garantizar el derecho a la educación es mantener, lo más posible, las trayectorias lineales o teóricas de los/as estudiantes. Su concepción está marcada por el ordenamiento que realiza el sistema educativo de las edades y grados o cursos, un orden respecto a las etapas de vida en ciertos niveles escolares, ritmos

de adquisición de los aprendizajes o duraciones de jornadas (Terigi, 2010). Proteger el derecho a la educación es intentar mantener este orden y, a pesar de las dificultades, llevar a cabo el proceso educativo como está planificado teóricamente, lo que da cuenta de una concepción poca integradora sobre la educación, limitándola únicamente a los espacios de educación formal e imposibilitando el ejercicio del derecho en otros planos de la sociedad. Comprender el derecho a la educación bajo esta mirada, da espacio para que los/as estudiantes más reactivos o con mayores dificultades de integración y/o inclusión al sistema educativo no logren “enganchar” con la escuela y experimenten trayectorias con falta de involucramiento en su aprendizaje (Terigi, 2007).

Un/a informante clave, plantea algo similar sobre la flexibilidad como una posibilidad, pero también como una tensión que puede desencadenar un quiebre en las trayectorias educativas de los/as estudiantes, lo que significaría una vulneración al derecho a la educación es “un tema no resuelto, creo yo, desde el discurso que hemos construido [...] la valoración con la flexibilidad y por, esta idea, de las trayectorias reales, pero también el riesgo que esto puede tener en vulnerar el derecho” (Informante clave 1).

Este posicionamiento ante la flexibilidad, y que sea concebida como un posible factor negativo, se encuentra en contraposición ante el Enfoque Diferencial de Derechos, que busca que las políticas públicas—entre ellas la educativa—tengan una correspondencia con las necesidades e intereses de la población, especialmente aquellas poblaciones que han sido invisibilizadas o que mantienen situaciones o condiciones de vulnerabilidad por largo tiempo (Sepúlveda y Escobar, 2023).

Claramente, en los/as entrevistados se evidenció una disparidad conceptual en la definición de trayectoria escolar. En el caso de los/as profesionales de terreno, se señala que trayectoria escolar y trayectoria educativa son sinónimos, limitándolos dentro de la educación *regular*: “O sea, trayectoria escolar y educativa es lo

mismo, y entendemos que una trayectoria escolar es el tiempo que tiene una persona estudiando en un sistema regular educativo, escolar. Y cuando se ha visto interrumpido es porque algo sucede” (Revinculador/a 1). Los/as informantes del Mineduc fueron más específicos, reconociendo que, si bien los conceptos de trayectoria educativa y escolar en lo cotidiano se utilizan como sinónimo, estos constructos tienen acepciones diferentes:

Yo creo que los usamos bien intercambiables y más bien, usamos el concepto de trayectoria educativa. En algunas partes hemos puesto escolar, pero después –por lo menos en las discusiones de las que yo estaba, los documentos que yo participé– tratamos de hablar de trayectoria educativa (Informante clave 1).

Efectivamente nosotros utilizamos el concepto de trayectoria educativa, porque es más amplio y la trayectoria educativa trasciende la escuela y comienza primero con la educación formal que se da dentro de la educación inicial. Desde la sala cuna hasta el kínder. Y eso implica una oferta educativa y una invitación a las comunidades, aun cuando no hay obligatoriedad, a también participar de la educación inicial como un bien en sí mismo del proceso educativo” (Informante clave 4).

De forma similar a lo que postula Terigi (2014), los/as entrevistados/as, dan cuenta de dos tipos de trayectorias escolares: primero, mencionan la trayectoria *ideal* o *lineal*, asignándole características que coinciden con las señaladas por la autora para la Trayectoria Teórica, como la secuencialidad temporal, la linealidad y el requisito de la asistencia o presencialidad; en segundo lugar, mencionan las trayectorias *reales*, donde contemplan la diversidad de posibilidades de trayectoria que no se ajustan a la Teórica, por lo que se consideran como un atraso respecto de los esperado.

Más allá de las diversas concepciones, ya sea que se trate de trayectorias escolares teóricas o reales,

ambas están determinadas en gran parte por la organización escolar, por aquello que las instituciones escolares ofrecen según sus modos de regulación, los vínculos pedagógicos que establecen y las oportunidades que abren (Toscano; Briscioli y Morrone, 2015), lo cual no se visualiza en los relatos de los/as entrevistados/as, privilegiando una visión más bien individualizada de casos.

Un gran número de relatos sobre casos de trayectorias escolares reales se encuentran vinculados con situaciones de estudiantes que no logran ajustarse a la Trayectoria Teórica, estándar que fija el sistema educativo sistema. Cuando esto ocurre, se concibe la trayectoria como “fracaso escolar”, visualizándose en este desajuste la “impronta homogeneizadora” de la política pública tradicional (Terigi, 2009), que busca que la diversidad de personas se adapte al molde único del sistema:

Lo que yo entiendo en sí es que las trayectorias no son lineales: no es de que el estudiante llega, aprende y pasa todos los años, sino que muchas veces hay ciertos cortes y ya sean cualquier tipo de estudiante en sí, el estudiante con mejor promedio al estudiante que no tiene un buen promedio, siempre van habiendo cortes porque la trayectoria educativa va de la mano con la experiencia de la persona, con la experiencia del estudiante y también con el ciclo vital del estudiante. Entonces esta trayectoria tiene que ir confluyendo con el ciclo vital y también ir viendo que los aprendizajes esperados para el curso en el que está en sí, sin importar la edad, sin importarle porque muchas veces hay un rezago escolar muy grande, pero hay de alguna forma hay que intentar escalar y que llegue al nivel que el Ministerio y la ley dice que debe estar (Revinculador/a 6).

Además, la rigidez de las concepciones de trayectoria escolar presentes en los relatos de los/as profesionales de revinculación, en muchas ocasiones, es incompatible con la trayectoria vital de los y las estudiantes que presentan problemas de salud mental:

Me ha tocado y nos ha tocado [...] estudiantes con problemas de salud mental [...] que por resguardo médico, se le indica que haga su trayectoria educativa en el hogar, por lo menos temporalmente. Entonces, sí, creo que hay una brecha porque ahí va a haber un desfase, una pausa o derechamente un distanciamiento de la posibilidad de una formación con sus pares con la comunidad educativa de esos estudiantes (Revinculador/a 5).

Pero, las patologías de salud mental no son el único foco de desajuste entre las trayectorias reales y la teórica. Se visualizan múltiples factores que hacen incompatibles estas dos trayectorias, llevando incluso a visualizar dicha incompatibilidad como fracaso, más que una diversidad de trayectorias reales.

Lo que pasa es que las reales hoy son trayectorias en general de *fracaso*, porque el sistema no tiene una alternativa para que no sea una trayectoria lineal, secuencial. Entonces, por ejemplo, una repetición es un fracaso. No es algo que podríamos entender como más espiral –por ejemplo– que podría ser una trayectoria teórica o trayectorias que puedan tener períodos de interrupción. Por ejemplo, un embarazo y parto –*parto* porque durante el embarazo generalmente se puede continuar–, pero parto y crianza inicial. Eso puede estar en [...] por una enfermedad, por una situación familiar o por la pandemia, con interrupciones que te permitan retomar, que idealmente uno pudiese ordenar la estructura curricular, lo que está estructurado curricularmente para avanzar desde el punto que no está (Informante clave 1).

En el análisis de las entrevistas se pudo constatar que, las Trayectorias Teóricas se perciben como rígidas o poco realistas, al no adaptarse a la diversidad de necesidades educativas y contextos de vida de los/as estudiantes; en concordancia con lo expuesto en el punto anterior. Estas percepciones se condicen con lo que señala Blanco (2014), quien releva la rigidez y falta de pertinencia del currículo y de los procesos de ense-

ñanza como una de las barreras que generan exclusión y marginación en educación. Además, D'Alessandre (2014), en el marco del trabajo conjunto entre el Plan Iberoamericano de Alfabetización y Educación Básica de Jóvenes y Adultos (PIA) y el Sistema de Información de Tendencias Educativas de América Latina (Siteal) del IPE – Unesco Buenos Aires y la OEI, concibe que esta incoherencia al interior de la estructura escolar –manifestada como rigidez por los/as entrevistados/as– se asocia con mecanismos solapados de exclusión, presentes en la forma en que se organiza el sistema educativo, que no es capaz de diseñar estrategias pedagógicas pertinentes y respetuosas de las trayectorias de vida de los/as estudiantes, sobre todo de quienes viven en contextos de vulnerabilidad.

En estos relatos, pareciera ser que los/as entrevistados/as conciben que el ejercicio del derecho a la educación es algo que depende solo de la voluntad o conocimiento de las familias; sin embargo, se pudo constatar que la familia es solo uno de los factores externos que inciden directamente en la escolarización de sus hijos/as. Entonces cabe preguntarse sobre las posibilidades de adaptación o flexibilización que el sistema educativo ofrece para lograr incluir, genuinamente, a todas las diversidades de género, identidad, etnia, idioma, capacidades cognitivas, salud mental, cultura y territorio de quienes buscan ejercer su derecho a la educación. Blanco señala que en la actualidad hay un amplio consenso respecto de que el derecho a la educación es mucho más que el simple acceso a la escolarización, sino que “constituye el derecho a una educación de igual calidad para todos que debe promover el máximo desarrollo y aprendizaje de cada persona, y el derecho a educarse en las escuelas de la comunidad en igualdad de condiciones” (Blanco, 2014, p. 12); la inclusión entendida en un sentido amplio, que convoca a todos en sus particulares características y también en torno a lo común, como el territorio y la cultura.

Algunos/as entrevistados/as ven con esperanza el cambio que puede impulsar la flexibilización, para que el sistema incluya, de forma profunda y definitiva,

la diversidad de trayectorias escolares y trayectorias de vida que encarnan las personas en los territorios:

No tenemos un acuerdo sobre cuál es el nivel de flexibilidad deseable, permisible o que deberemos promover. Porque si estamos de acuerdo que no queremos pensar solo en trayectorias lineales, teóricas, unidireccionales. Pero entonces: ¿cómo son las trayectorias flexibles que sí garantizan el derecho de educación y que no terminan en una vulneración de ese derecho? Es algo que creo que no está suficientemente discutido aún (Informante clave 1).

CONCLUSIONES

La forma en que los/as profesionales de terreno recibieron los datos en reportes periódicos de desvinculación educativa por parte del CEM, considera a los/as estudiantes no matriculados en el último año (datos anuales) y en los últimos dos años (datos interanuales) y aquellos/as que se encuentran con problemas de inasistencia durante en 2023 (menos del 85%) o inasistencia crítica (menos del 50%). Estos datos eran innominados y sólo se podía saber las cifras a nivel de establecimiento educacional, lo que dificultaba el contacto directo, teniendo que realizar una serie de gestiones antes de poder llegar a sus domicilios y realizar gestiones con las familias.

Se constata que no se cuenta con Bases de Datos integradas para implementar un sistema de aseguramiento y protección de las trayectorias educativas, con un sistema de seguimiento y monitoreo que facilite la identificación de estudiantes con riesgo de desvinculación del sistema educativo.

El estudio realizado permite constatar que el análisis del fenómeno de la desvinculación cambia al utilizar una perspectiva de trayectorias escolares, ya que permite comprender la profundidad del fenómeno y darle una perspectiva integral e inclusiva. Para rea-

lizar este tipo de análisis se requiere de información individual, socioeducativa, familiar y contextual para la identificación de cada uno/a de los/as estudiantes desvinculados/as y determinar los factores que se encuentran asociados a dicho proceso. En este sentido es importante considerar los casos internacionales revisados, donde se puede observar que el tema del seguimiento de trayectorias es muy relevante.

En ambos casos, se puede decir que una preocupación previa por comprender las causas y motivos de la desvinculación del sistema escolar, para actuar de acuerdo con la situación de cada persona y entregar alternativas que se ajustaran a su realidad y ciclo vital. Esto se puede entender como la aplicación concreta de la categoría de interseccionalidad y del enfoque diferencial de derechos (EDD), ya que, cómo se planteó en el análisis de la información recabada, las trayectorias escolares adquieren características distintas en cada contexto y es necesario conocerlas adecuadamente antes de realizar acciones para su resguardo y protección.

En la revisión de la literatura sobre el tema, se pudo establecer una clara diferencia entre el concepto de Trayectoria educativa y el de Trayectoria escolar; el primero, refiere a las experiencias educativas de una persona en todo su ciclo vital, tiene que ver con las experiencias y vivencias de educación formal, no formal e informal que ha tenido o tuvo durante el transcurso de su vida, las cuales pueden ser continuas o discontinuas, sistemáticas o interrumpidas. En cambio, la Trayectoria escolar refiere, más bien a la forma en que un sistema educativo organiza el proceso escolar en su interior, asumiendo una perspectiva teórica o ideal (Terigi, 2014) que le sirve a ese propósito; por ejemplo, en el caso chileno se podría decir que es el tiempo en que un/a estudiante permanece vinculado con el sistema escolar para cumplir con la obligatoriedad de 12 años de escolaridad, de forma continua o interrumpida.

La existencia de trayectorias interrumpidas no es algo nuevo para los sistemas sistema educativos (Terigi,

2007), por lo que comprender que el derecho a la educación solo se garantiza cuando las trayectorias son lineales e ideales da cuenta de una concepción poco realista de los procesos educativos actuales. Cada vez se ven más situaciones de interrupción de trayectorias en el sistema educativo, coexistiendo estudiantes que realizan su paso por el sistema educativo en el tiempo estipulado por este con estudiantes que no los hacen de esa forma y que, a pesar de interrumpir su paso por la escuela, continúan su proceso educativo de otras formas.

En varios/as de los/as entrevistados se pudo apreciar de que se privilegian las trayectorias ideales y se considera como un *fracaso* el hecho de no cumplirla en el tiempo fijado; a pesar de que, incluso, legalmente esto se considera posible. Esto da cuenta de una forma de concebir el derecho a la educación de una forma arbitraria, abstracta, que no contempla la situación de vida de las personas en los tiempos que corren. Comprender el derecho a la educación de esta forma puede dar espacio a su vulneración, ya que presenta dificultades de integración e/o inclusión al sistema educativo de un grupo importante de estudiantes que no logran vincularse con la escuela ni con el sistema educativo.

Es fundamental trabajar adecuadamente la concepción sobre el ejercicio de este derecho y pensar en la necesidad de que el sistema se adecue al contexto actual y no excluya, a priori, a niños/as y jóvenes que tienen visiones diferentes, contextos de vida particular o proyectos de vida que son diferentes al *ideal* de la educación. Los/as entrevistados/as interpretan esta situación como la persistencia de una rigidez en el sistema escolar y, por ende, en los establecimientos educacionales, que se expresa de diversas formas que limitan la inclusión de todos/as en el mundo educativo. Por una parte, es necesario pensar en la ampliación y diversificación de la oferta educativa, para que incluya modalidades que permitan que todas las personas, independientemente de sus condiciones o situaciones de vida, puedan desarrollar su trayectoria educativa y

aprender, haciendo carne el enfoque de aprendizaje a lo largo de la vida de la Unesco (2020). Cuando se plantea la ampliación de la oferta, se alude a la posibilidad de incluir las experiencias educativas informales y no formales, frente a las cuales el sistema educativo debe tener una posición de integración para garantizar las trayectorias escolares (Scott, 2015a, 2015b).

Además, una oferta educativa acorde con la situación diversa y diferencial que se encuentra en el sistema educativo chileno implica revisar y mejorar el currículum escolar, haciéndolo más pertinente a las necesidades educativas actuales. Un ejemplo interesante es el que se desarrolla en Santa Fe, a través del componente Vuelvo Virtual, donde se ofrece una trayectoria educativa semipresencial para personas que quieran completar estudios con una organización modular e interdisciplinaria con un componente fuertemente sociocomunitario, ligado con los contextos de vida de quienes participan (Copertari, 2023). Es decir, se busca adecuar el currículum a quienes aprenden y no al revés.

La principal recomendación al respecto es considerar las diferentes posibilidades en que se mueve una trayectoria escolar: interrupción temporal, exámenes libres, *homeschooling*, EPJA, etc., para diseñar una oferta educativa adecuada a los diferentes tipos de estudiantes que se encuentran actualmente en el sistema educativo nacional. Esta oferta debe ser capaz de incorporar cohortes a la educación informal y no formal, bajo un enfoque de aprendizaje a lo largo de toda la vida (Unesco, 2020).

En el análisis de la información levantada en el estudio se puede concluir que los factores preponderantes para que se inicie un proceso de desvinculación educativa son la familia y la escuela, el primero considerado dentro de los extraescuela y, por supuesto, el segundo es intraescuela. Ahora bien, la relación entre ambos permite explicar la mayor parte del fenómeno que ocurre cuando ocurre la desvinculación.

La estructura escolar rígida, la falta de equipos profesionales y las ausencias de docentes, la precariedad de infraestructura una oferta curricular poco integral, son los factores que se relacionan directamente con la institución escolar. A esto se le pueden agregar aquellos de carácter relacional, relacionados con la convivencia y la existencia de una cultura expulsora o de exclusión, muchas veces oculta, al interior de los establecimientos educacionales. La convivencia se trabaja de forma intuitiva, sin protocolos ni preparación debida para enfrentar los conflictos que se presentan en su interior.

La interrelación y/o entramado de situaciones relacionadas con lo socioeconómico, social, comunitario y político en que se encuentra la familia, determina la presencia de los factores extraescuela. Se encontró un importante número de estudiantes con problemas de salud, física y mental, con necesidad de insertarse en el mundo del trabajo o que optaban por la alternativa de la delincuencia para superar sus necesidades económicas. Las relaciones internas de la familia, que llevan a la vulneración de derechos, el abandono o falta de asumir responsabilidad de parte de padres y/o madres también aparece como un elemento importante, que está relacionada con la falta de comunicación con la escuela, con la opción por el uso de sustancias y/o el camino del narcotráfico.

El conocimiento de estos factores debe permitir realizar un seguimiento de las trayectorias educativas, mediante un sistema integrado de información, donde concurra la información de la mayor cantidad de organismos públicos y privados (si es posible), que permita su monitoreo permanente de trayectorias escolares y desarrollar acciones oportunas.

Una conclusión importante de este estudio es que, comenzar a desarrollar acciones de revinculación educativa una vez que se presentan problemas de inasistencia crítica o no matrícula de estudiantes es una decisión poco oportuna. La desvinculación es un proceso que se inicia con la presencia de factores

internos estudio adecuado de estos factores puede permitir desarrollar acciones oportunas antes de que se inicie el proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aitkin, M. y Longford, N. (1986). *Statistical Modelling Issues in School Effectiveness Studies*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/240473592_Statistical_Modelling_Issues_in_School_Effectiveness_Studies [última visita: 5 de diciembre de 2022].

Arias, E.; Giamb Bruno, C., Muñoz, G. y Pérez, M. (2021). Camino hacia la inclusión educativa: 4 pasos para la construcción de sistemas de protección de trayectorias: Paso 1: Exclusión educativa en ALC: ¿cómo los sistemas de protección de trayectorias pueden ayudar? Banco Interamericano de Desarrollo (BID). DOI: <https://doi.org/10.18235/0003455>.

Blanco, R. (2014). Inclusión educativa en América Latina: caminos recorridos y por recorrer. En Marchesi, A.; Blanco, R. y Hernández, L. (coordinadores). *Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica. Metas Educativas 2021*. Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/metas-inclusiva.pdf>.

CEM (2023). Situación de la desvinculación y la asistencia, año 2022, Apuntes Centro de Estudios Mineduc, 25.

Chile Agenda 2030 (2023). Educación de calidad. P. 4. Recuperado de: <https://www.chileagenda2030.gob.cl/PARTICIPA/sobre-agenda/ods-4/2>.

Croce, M. (2020). Sistema de Protección de Trayectorias Educativas de Uruguay y Sistematización de los componentes y dispositivos. Herramientas Eurosocial, (36), Cohesión Social en la práctica, Programa EUROsocial. Madrid, España. Recuperado de: https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2020/07/Herramienta_36.pdf.

D'Alessandre, V. (2014). El desafío de universalizar el nivel medio, trayectorias escolares y curso de vida de los adolescentes y jóvenes latinoamericanos. International Institute for Educational Planning, IIPE – Unesco sede regional Buenos Aires, Organización de Estados Americanos para la educación, la ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=3690>.

Delors, J. (1996). La Educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Unesco. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa.

Fein, M. (25 de agosto de 2022). “Vuelvo a estudiar”: un desafío posible para acabar con la desigualdad. elDiarioAR. Recuperado de: https://www.eldiarioar.com/opinion/vuelvo-estudiar-desafio-posible-acabar-desigualdad_129_9265013.html.

Filardo, V. (2016). Integralidad en el Análisis de Trayectorias Educativas. *Educação & Realidade*, 41(1), 15-40. Porto Alegre, Brasil. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623660934>.

Méndez, A. y Poblete, M. (2023). Plan de reactivación educativa 2023. Estado de avance al mes de mayo. Asesoría Técnica Parlamentaria. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34433/1/BCN_Plan_reactivacion_educativa_avance_mayo_2023_final.pdf.

Mineduc (2023). Plan de Reactivación Educativa 2023. Ministerio de Educación. Recuperado de: <https://reactivacioneducativa.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/127/2023/01/Plan-Reactivacion-.pdf>.

Mineduc (2022a). Política de Reactivación Educativa Integral, “SeamosComunidad”. Mineduc, Chile. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2022/05/PoliticaSeamosComunidad.pdf>.

Mineduc (2022b). Cuenta Pública Participativa 2022. Ministerio de Educación. Santiago de Chile. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2022/05/DocumentoCuentaPublica2022.pdf>.

Netto, W.; Luaces, M., Ivaldi, E. y Pedrozo, O. (2019). Políticas de Protección de trayectorias educativas y sistemas de información. Memorias de las políticas educativas 2015-2019. ANEP – Codicen. Recuperado de: <https://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/898>.

OCDE (2022). Education at a Glance 2022: OECD Indicators, Éditions OCDE. París, Francia. DOI: <https://doi.org/10.1787/91deefd3-fr>.

ONU (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta. Organización de Naciones Unidas. Recuperado de: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf.

Ley 19.876 (7 de mayo de 2003). Reforma constitucional que establece la obligatoriedad y gratuidad de la educación media. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=210495>.

López-Aranguren, E. (2000). El análisis de contenido tradicional. En García, M.; Ibáñez J. y Alvira. *El Análisis de la Realidad Social. Métodos y Técnicas de Investigación*. España: Alianza Editorial.

Razeto, A. (2020). Hacia la prevención del ausentismo escolar: propuestas para la intervención socioeducativa. *Revista Brasileira de Educação*, (25). Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250037>.

Rodríguez, R. (2019). Caracterización cuantitativa de trayectorias escolares en jóvenes con algún grado de exclusión educacional. Informe Técnico. Centro de Investigación Avanzada en Educación. Recuperado de: https://www.ciae.uchile.cl/index.php?page=view_noticias&id=1524&langSite=es.

Sabariago, M.; Vilà, R. y Sandín, M. (2014). El análisis cualitativo de datos con ATLAS. ti. REIRE. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 7(2), 119-133.

Sepúlveda, M. y Escobar, D. (2023). Incorporación del Enfoque Diferencial de Derechos en los Sistemas de Información e Investigación. Copolad III. Recuperado de: <https://copolad.eu/es/incorporacion-del-enfoque-diferencial-de-derechos/>.

Taylor, S. y Bogdan, R. (1998). *Introduction to qualitative research methods: A guide and resource* (3ª edición). Nueva York, Estados Unidos: John Wiley & Sons.

Terigi, F. (2014). Trayectorias escolares e inclusión educativa: del enfoque individual al desafío para las políticas educativas. En Marchesi, A.; Blanco, R. y Hernández, L. (coordinadores). *Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica. Metas Educativas 2021*. Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/metas-inclusiva.pdf>.

Toscano, A.; Briscioli, B. y Morrone, A. (2015). Trayectorias escolares: estrategias teórico-metodológicas para su abordaje. XI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales. Pp. 0-61. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Trejos, F.; D'Alfonso, D. y Gamarra, T. (2022). Experiencias de Modalidades Flexibles en Países Seleccionados de América Latina. Unicef.

Unicef (29 de septiembre 2023). Trayectorias Educativas. Recuperado de: <https://www.unicef.org/colombia/trayectorias-educativas>.

WHY MOST DEMANDS FOR MONEY EQUATIONS ARE NOT DEMANDS FOR MONEY. HOMOGENEITY IS NO LONGER THE ANSWER.

POR QUÉ LA MAYORÍA DE LAS ECUACIONES DE DEMANDA POR DINERO NO SON DEMANDAS POR DINERO. LA HOMOGENEIDAD YA NO ES MÁS LA RESPUESTA.

Marco Vinicio Monge Mora*

ABSTRACT

Homogeneity of degree zero concerning the “general price level” and income used to be an important first filter to judge whether a demand for money specification was valid. Since this filter was overcome by the literature, monetary economics has lacked a similar criterion. In this paper we posit one: for a demand-for-money equation to be considered as such, its inverse needs to be able to represent “aggregate supply”; we defend the validity of this criterion and show that most demand-for-money specifications do not fulfill it. Also, this criterion leads us to prove mathematically a Mises’s Regression Theorem-like proposition—we test our result empirically using the U.S. price level since 1800. We center our discussion first in the Cambridge equation, to fix ideas, and we then generalize our arguments.

Key words: demand for money; Mises’s Regression Theorem; price level; quantity theory

Códigos JEL: B53; E41; E31

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2023
Fecha de aceptación: 1 de marzo de 2024

RESUMEN

La homogeneidad de grado cero con respecto al “nivel general de precios” y al ingreso solía ser un importante primer filtro para juzgar si una especificación de demanda por dinero era válida. Desde que la literatura superó este filtro, la economía monetaria ha carecido de un criterio similar. En este artículo proponemos uno: para que una ecuación de demanda por dinero sea considerada como tal, su inversa debe poder representar la “oferta agregada”; defendemos la validez de este criterio y demostramos que la mayoría de las especificaciones de demanda por dinero no lo satisfacen. También, este criterio nos lleva a probar matemáticamente un resultado similar al Teorema de Regresión de Mises—evaluamos empíricamente nuestro resultado usando el nivel de precios estadounidense desde 1800. Centramos nuestra discusión primero en la ecuación de Cambridge, para ordenar las ideas, y luego generalizamos nuestros argumentos.

Palabras claves: demanda por dinero; Teorema de Regresión de Mises; nivel de precios; teoría cuantitativa

* Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, San José, Costa Rica. <https://orcid.org/0000-0003-1830-6174> correo electrónico marcomonge10@gmail.com



Agradecimientos:

Este artículo no hubiera sido posible sin el apoyo constante de mis héroes: Danilo Monge Acuña y Lucía Mora Morales. Tampoco hubiera sido posible sin la revisión y los comentarios de Franco Guevara Lorenzini.

1. INTRODUCTION

Homogeneity of degree zero in prices and income is a fundamental characteristic of (Walrasian) demand functions. Hence, the problem of homogeneity of the demand for money concerning the “general price level” was a central issue in monetary theory (Goldfeld and Sichel 1990). So, the homogeneity of the Cambridge equation used to be one of the main challenges for quantity theorists.

However, this “filter” criterion, to determine whether a specification represents a valid demand for money, has been mostly overcome in the literature, even by the Cambridge equation. It has been suggested that Von Mises (1953) solved this problem because what he calls the objective value of money is practically the same as the inverse of the “general price level” (Milei and Giacomini 2017); but this seems contradictory with other interpretations that suggest Mises’ (1953) correction of the quantity equation leads to an expression that is not even a (Walrasian) demand for money: not dependent on income but on the level of transactions, but still in a Cambridge equation representation¹ (Evans and Thorpe 2013).

However, it has already been shown that a homogeneous traditional Cambridge equation can be derived from Cobb-Douglas preferences, defending very different

notions of which variable should be the price of money² (Monge 2021). The most common solution in the literature, even adopted by the manuals (Galí 2008), has been to incorporate interest rates to have additional prices for which to get the desired homogeneity.

All of the above leads us to our current situation: having “surpassed” the homogeneity issue, monetary economics was left without any other main criterion to judge if a function is a correct specification for demand for money. In this essay, we propose such a criterion, defend its validity, and show that most demand-for-money functions cannot fulfill it: for a demand-for-money equation to be considered as such, its inverse needs to be able to represent “aggregate supply”.

2. A NEW CRITERION

As Rothbard (1970) points out, the supply of goods is the inverse of the demand for money: selling commodities for money is analogous to purchasing money (with commodities)³. So, if the highly aggregative context of the Cambridge equation is appropriate, if we invert the (aggregate) demand for money, we should get the “aggregate supply” function. However, with the Cambridge equation, this is not the case:

$$M_t = kP_t Y_t \Leftrightarrow Y_t = \frac{M_t}{kP_t} \quad (1)$$

As usual, M represents the money supply, P represents the “general price level”, Y represents “aggregate output”, and k represents the fraction of income that households use to demand money —subindex t represents the corresponding variable in the “ t -th” period.

1. This interpretation matches the argument we want to defend in this paper: that most demand for money specifications are reduced form equations.

2. The result is derived from a static model; deriving the Cambridge equation from this kind of environment should warn us about the lack of dynamics we are introducing when considering it as a structural equation.

3. In fact, this idea can be traced back to Patinkin (1949), but we decided to quote Rothbard (1970) as our source because of rigor: Patinkin (1949) considers demand for money and supply of goods to be identical — Rothbard (1970) advanced the argument to say that the latter is the inverse of the first.

Therefore, equation (1) tells us that “aggregate supply” quantities are negatively related to the “general price level”, which is a contradiction.

Note also that this result exposes a problem about the analytical instrument: the equation of exchange employed as a structural demand for money representation. The assumptions of the quantity theory are not even discussed; if there is an Austrian analytical setting that can be compatible with some of the quantity theory assumptions, it would be Rothbard’s (1970): since he postulates that all supply curves are perfectly inelastic. And we still get a contradiction because the instrument alone is inadequate. This reasoning leads us to posit and defend a new criterion to evaluate whether a demand for money specification is valid: for a demand for money equation to be considered as such, its inverse needs to be able to represent “aggregate supply”⁴. And the Cambridge equation does not pass this filter. However, we can extend the result to arbitrary demand for money functions⁵ with only three axioms:

- A1. Money is a normal good.
- A2. The inverse of the “general price level” is the price of money.
- A3. Money demand is differentiable in equilibrium concerning the “general price level” and “aggregate income”.

Now, if the money market is in equilibrium in the “t-th” period, the money supply function, M_t^O , and the money $M_t^D(Y_t, P_t, \cdot)$ demand, , functions satisfy:

$$M_t^O(\cdot) = M_t^D(Y_t, P_t, \cdot) \quad (2)$$

4. Failing to pass this filter is not only harmful in terms of having an inappropriate demand for money representation; for example, all arguments in Potuzak (2016) about Hayek’s MV-rule rely heavily on considering that the relationship between P and Y in the equation represents the elasticity of “aggregate demand”.

5. So, keeping the other huge quantity theory assumption (constant k) does not alter the result we find in (1).

Since (2) is valid for any monetary system, it is valid for a system in which the money supply is exogenous and then $(M_t^O \cdot) = M_t^O \in \mathbb{R}^+$. So, we can define

$$G(Y_t, P_t) \equiv M_t^O - M_t^D(Y_t, P_t, \cdot) = 0 \quad (3)$$

Applying the Implicit Function Theorem

$$\frac{\partial Y_t}{\partial P_t} = - \frac{G_{P_t}}{G_{Y_t}} = - \frac{\frac{\partial M_t^D}{\partial P_t}}{\frac{\partial M_t^D}{\partial Y_t}} \quad (4)$$

Because of A.1, $\frac{\partial M_t^D}{\partial Y_t} > 0$; and because of A.1 together

with A.2, $\frac{\partial M_t^D}{\partial P_t} > 0$ —Giffen goods are always inferior goods.

Hence, from (4), $\frac{\partial Y_t}{\partial P_t} < 0$; implying that inverting $M_t^D(Y_t, P_t, \cdot)$ leads to a relationship between prices and production that cannot correspond to the “aggregate supply” function. Note that it is irrelevant for our proposition whether the interest rate is included or not in the function⁶.

3. MISES’S REGRESSION THEOREM

Our results in the previous section have a Mises’s Regression Theorem-like proposition as their corollary. According to (4), if we do not explicitly model expectations (i.e., if we do not incorporate future values of P_t as arguments of the demand for money function), the only way in which a demand for money can incorporate the “general price level” is by incorporating its lags, since we cannot include P_t together with our axioms⁷. Now, if we axiomatically accept that the “general price level” depends on the demand for money, the following is a valid condition:

$$P_t = f(P_{t-1}) \quad (5)$$

6. It is irrelevant for our proposition even whether the interest rate is considered as the price of money or not (instead of just as the main opportunity cost) if we substitute A.2. simply assuming from the beginning that $\frac{\partial M_t^D}{\partial Y_t} > 0$.

7. Money demand does not depend on the current price level, so neither the aggregate supply: so aggregate supply is perfectly inelastic as Rothbard (1970) suggests!

And basic results in difference equations would imply that there exists a function $F(\cdot)$ such that $P_t = F(P_0)$; i.e., the value of money can be traced back to its “original” value. Note that we use only one lag without loss of generality: mathematically, with more lags our solution to P_t still depends on the initial value, P_0 ; economically, see Huerta de Soto (2005) for a discussion about the subjectivity of praxeological time.

Also, without imposing any axiom at all, if the economy uses non-fiat money, we can write money supply as $M_t^o(P_t)$, and solving for P_t from (2) gives an expression like (5) and P_0 is directly interpretable: the value of money as a commodity (only as a commodity, not money). Even more, if the economy uses non-fiat money, as Evans and Thorpe (2013) posit, stable prices lead to $E_t[P_{t+j}] = P_{t-1}$: hence, (5) is valid in general (i.e., even when we consider expectations) for this kind of environments.

In conclusion, we can make the following statement: mathematically, it can be shown that, without explicitly modeling expectations, Mises’s Regression Theorem is true for non-fiat money and is (highly) probable to be true for fiat money —and is (highly) probable to be true, even explicitly modeling expectations, for non-fiat money. This conclusion could be interpreted as evidence in favor of the view exposed in Davidson and Block (2015), according to which Mises’s Regression Theorem is relevant only when the medium of exchange arises out of barter.

We can test empirically our theoretical findings about Mises’s Regression Theorem. Equation (5) suggests that a growing “general price level” must follow a unit root process, not a trend-stationary process. We can evaluate this hypothesis with the famous Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (1992), or KPSS, test using the consumer price index (CPI) of the United States from 1800 to 2022.

Table 1: KPSS test for the average annual CPI of the United States (1800–2022).

Test statistic		
1800–2022	1800–1970	1971–2022
0.91619***	0.6831***	0.10795

Source: own elaboration.

a/ * means “significant at the 10%”, ** means “significant at the 5%”, and *** means “significant at the 1%”

b/ Maximum lag orders were taken from Schwert’s (1989) criterion.

As can be seen from Table 1, we can reject the null hypothesis of trend-stationarity for the whole sample and for the period that goes from the beginning of the sample to the last year before the definitive cessation of the gold standard, i.e., 1971. However, we cannot reject the null hypothesis (at any conventional significance level) for the period that goes from the definitive cessation of the gold standard to the end of the sample⁸.

REFERENCES

Davidson, Laura, and Block, Walter. 2015. “Bitcoin, the Regression Theorem, and the Emergence of a New Medium of Exchange”. *The Quarterly Journal of Austrian Economics* 18(3): 311–338.

Evans, Anthony, and Thorpe, Robert. 2013. “The (quantity) theory of money and credit”. *The Review of Austrian Economics* 26 (December): 46–481.

Federal Reserve Bank of Minneapolis. *Consumer Price Index, 1800-*. 2023. <https://www.minneapolisfed.org/about-us/monetary-policy/inflation-calculator/consumer-price-index-1800->

8. These results must be interpreted with caution: we are presenting (very) long run trends; from 1800 to 1971 the gold standard suffered multiple transformations (even cessations). Of course, in addition to the caution that one must have due to the criticism that Mises’ theorem has received, for example in Rallo (2023).

Galí, Jordi. 2008. *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian framework*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Goldfeld, Stephen, and Sichel, Daniel. 1990. "The demand for money." In *Handbook of Monetary Economics*, edited by Benjamin Friedman, and Frank Hahn, 299-356. Amsterdam: North-Holland, Amsterdam.

Huerta de Soto, Jesús. 2005. *Socialismo, cálculo económico y función empresarial*. Madrid: Unión Editorial.

Kwiatkowski, Denis, Phillips, Peter, Schmidt, Peter, and Shin, Yongcheol. 1992. "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?" *Journal of econometrics*, 54(October-December): 159-178.

Milei, Javier, and Giacomini, Diego. 2017. *Otra vez sopa. Maquinita; infleta y devaluta*. B de Books

Monge, Marco. 2021. "Un teorema sobre la utilidad marginal del dinero." *EconomíaUNAM* 18(52): 289-295.

Patinkin, Don (1949) The Indeterminacy of Absolute Prices in Classical Economic Theory. *Econometrica* 17(1): 1-27

Potuzak, Pavel. 2016. "Hayek MV-Rule". Social Science Research Network.

Rothbard, Murray. 1970. *Power & Market: Government and the Economy*. California: Institute for Humane Studies

Rallo, Juan. 2023. "Por qué el teorema regresivo del dinero es lógicamente defectuoso". *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, XX(1): 403-428.

Schwert, William. 1989. "Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation". *Journal of Business and Economic Statistics*, 7(2): 147-160.

Von Mises, Ludwig. 1953. *The Theory of Money and Credit*. New Haven: Yale University Press.

WHY MOST DEMANDS FOR MONEY EQUATIONS ARE NOT DEMANDS FOR MONEY.
HOMOGENEITY IS NO LONGER THE ANSWER.

Nota Técnica

SOBRE INDICADORES DE VOLUMEN EN EL TRADING DE ACTIVOS DE RIESGO

ABOUT VOLUME INDICATORS IN THE TRADING OF RISKY ASSETS

Luis A. Valenzuela Silva

Palabras clave: activos de riesgo, oscilador, volumen en balance, media móvil ponderada por volumen

Key words: Risk assets, oscillator, on balance volume, weighted moving average

Códigos JEL: G1,G15,G19

Fecha de recepción: 25 de mayo 2024

Fecha de aceptación: 9 de junio 2024

Profesor titular, Departamento de Economía, Recursos Naturales y Comercio Internacional, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana. Correo electrónico: luis.valenzuela@utem.cl.



En dos notas técnicas anteriores¹ fueron expuestos y analizados cinco indicadores de carácter técnico, concernientes a precio, volumen, relación precio-volumen, impulso, tendencia y volatilidad, a partir de los cuales un *trader*² de activos de riesgo podría formular su(s) estrategia(s) de operación: las Envelopes, llamadas también *bandas envolventes*, *canal envolvente*, *canales comerciales* o *líneas operacionales*; las Bollinger Bands (BB) o Bandas de Bollinger; la Ichimoku Cloud(s), llamada también Ichimoku Kinko Hyo o Nube de Ichimoku; el Relative Strength Index (RSI) o Índice de Fuerza Relativa; y el Moving Average Convergence-Divergence (MACD) o Convergencia-Divergencia de Medias Móviles. En esta ocasión se revisarán cinco indicadores concernientes a volumen³, los cuales brindan un gran apoyo a los analistas de estos mercados: Volumen de Negociación, Volumen Neto (NV), Oscilador de Volumen (VO), Volumen en Balance (OBV) y Media Móvil Ponderada por Volumen (VWMA).

El Volumen de Negociación (*Volume* o volumen de *trading*) es un indicador primario al que todo analista debe prestar atención. Está referido al número de unidades negociadas (compradas = vendidas) o que *cambian de manos* (o de poseedor) de un activo y, por lo tanto, es una medida de la actividad de un mercado. Este indicador es clave para evaluar su fuerza o debilidad. Un alto volumen de comercio junto con movimientos definidos de precios sugiere, aún en escenarios de alta volatilidad, una validez de la tendencia. En oposición, un bajo volumen denota menor convicción y una debilidad en la tendencia.

Cuando hay una tendencia alcista y el volumen de comercio es alto, se valida la existencia de un exceso de demanda por el activo (a veces una oportunidad de venta); si el volumen de comercio decae se sospecha un agotamiento de este

exceso de demanda y una posible reversión de la tendencia. Si los precios suben y el volumen va en aumento, se valida la tendencia alcista y se dice que el mercado es fuerte. Si los precios suben y el volumen está disminuyendo, no puede validarse la tendencia y se dice que el mercado es débil. En cambio, cuando hay una tendencia bajista y el volumen de comercio es alto, se valida la existencia de un exceso de oferta por el activo (a veces una oportunidad de compra); si el volumen de comercio decae se sospecha un agotamiento de este exceso de oferta y una posible reversión de la tendencia. Si los precios caen y el volumen va en aumento, se valida la tendencia bajista y se dice que el mercado es fuerte. Esto, porque un mercado fuerte se caracteriza por un entorno en el que los precios de los activos tienden a subir, ya sea por una tendencia claramente alcista (demanda mayor a la oferta) o por una probable reversión de tendencia bajista (caída de la oferta). Del mismo modo, un mercado débil se caracteriza por un entorno en el que los precios de los activos tienden a disminuir, ya sea por una tendencia claramente bajista (oferta mayor a la demanda) o por una probable reversión de tendencia alcista (caída de la demanda).

De acuerdo con lo anterior, pareciera fácil tomar decisiones atendiendo a la relación precio-volumen del momento. Sin embargo, los *traders* saben que esto no es así, por lo que se sugiere revisar primero, para cada activo en particular, cómo se ha comportado esta relación en intervalos temporales mayores⁴.

1. Revista *Trilogía* (diciembre de 2022), 37(48) y Revista *Trilogía* (diciembre 2023), 39(50).

2. *Trader* se le denomina a aquella persona que efectúa regularmente operaciones de compra y venta de activos (financieros, bursátiles, etc.), tanto a nivel institucional como individual, con el fin de generar rentabilidad.

3. Ciertos *traders* no consideran el volumen como indicador, sino como el *quinto dato*, complementario a los precios de apertura, cierre, máximo y mínimo de la sesión considerada.

4. Un ejemplo de la complejidad que supone analizar el mercado bajo el lente del volumen es la siguiente hipótesis: cuando el volumen se incrementa, los inversores *no informados* (también denominados *desinformados*, *ocasionales* o *la masa*) toman posiciones o entran al mercado atraídos, sin mayor análisis, por lo que suponen es una señal de mucha demanda y precios alcistas. Por el contrario, los días en que disminuye el volumen el *dinero inteligente*, esto es, los inversores *informados* y los inversores *institucionales* estarán tomando posiciones. Por lo mismo, se añade que los inversores con *dinero inteligente* compran la caída mientras que los inversores ocasionales entran en pánico y venden sus participaciones. Este es un testeo permanente, del cual dan cuenta el Indicador de Volumen Positivo (*Positive Volume Index* o PVI) y el Indicador de Volumen Negativo (*Negative Volume Index* o NVI).

Un segundo indicador, que puede ser muy útil si es posible acceder a información adicional, es el Volumen Neto (*Net Volume* o NV). Está referido a la diferencia entre el volumen correspondiente al flujo de órdenes de compra y el volumen correspondiente al flujo de órdenes de venta de un activo en cierto período de tiempo, independientemente de la variable precio, la cual no es incorporada en su cálculo. Este período, muy corto, corto o largo, lo determinará el *trader* conforme a su estrategia. En el periodo seleccionado se podrá apreciar si hay un predominio del volumen de compra (demanda) o del volumen de venta (oferta). Esto le permite analizar la dirección de la tendencia y el posible *sentimiento del mercado*, esto es, la percepción general y la actitud de los participantes del activo en un mercado.

Su cálculo se realiza sumando separadamente y para un mismo periodo el volumen de todas las órdenes de compra y el volumen de todas las órdenes de venta, para luego calcular el indicador: Volumen Neto (NV) = Volumen de órdenes de compra - Volumen de órdenes de venta. Esta diferencia puede arrojar un resultado positivo o negativo. Si es positivo, implica que hay presión compradora o que la demanda por dicho activo ha superado a su oferta en el periodo, lo que puede interpretarse como una señal alcista, dado el interés mayor de compra que se expresa en el mercado. En cambio, si es negativo, implica que hay presión vendedora o que la oferta por dicho activo ha superado a su demanda en el periodo, lo que puede interpretarse como una señal bajista, dado el interés mayor de venta que se expresa en el mercado. Por último, cuando el NV es pequeño o cercano a cero se infiere que no hay dominancia clara ni de la demanda ni de la oferta en el periodo, lo que es usual en períodos de indecisión o consolidación de un activo de riesgo.

Este indicador, ahora combinado con el movimiento del *precio del activo en cuestión*, también se utiliza para validar o no una tendencia. Si el precio del activo está al alza y el NV es positivo o está aumentando, esto validaría el que existe un fuerte interés de compra (exceso de demanda), reafirmando la tendencia alcista. Pero, si el precio del activo está al alza y el NV es negativo o está disminuyendo, esta divergencia no podría validar una señal alcista que se estima débil.

También es utilizado para identificar periodos de acumulación y distribución de un activo en su respectivo mercado. Se dice

que hay acumulación cuando los inversores o demandantes adquieren activos a precios que estiman relativamente bajos, lo que suele asociarse con un NV positivo. Y se dice que hay distribución cuando los oferentes venden a precios que estiman relativamente altos, lo que suele asociarse con un NV negativo.

El Oscilador de Volumen (*Volume Oscillator* o VO) es otro indicador utilizado en el *trading* de activos de riesgo. Aquí se parte de la base que técnicamente es más relevante analizar los cambios de volumen en relación con el pasado reciente que fijarse solo en el nivel actual de volumen. Por lo mismo, revisa el *volumen de negociación* en un cierto período de tiempo con la finalidad de proporcionar señales sobre posibles cambios en la tendencia del precio.

OV se calcula por la diferencia entre dos medias móviles (MA) del volumen de negociación⁵: una más corta y otra más larga. La elección del periodo, esto es, del número de días de la media móvil *corta* (lo usual es entre 5 y 10 días) y del número de días de la media móvil “larga” (lo usual es entre 20 y 30 días) dependerá de la volatilidad del activo en cuestión y del objetivo que persiga el *trader*. Su fórmula es la siguiente: $VO = (MA \text{ corta} - MA \text{ larga}) / MA \text{ larga}$.

El resultado de esta fórmula indicará si el volumen de negociación está aumentando o disminuyendo. Cuando la media móvil *corta* supera a la media móvil *larga*, esto es interpretado como una señal alcista, que validaría un aumento en la demanda por el activo de interés. En cambio, cuando la media móvil *corta* cae por debajo de la media móvil *larga* esto es interpretado como una señal bajista, que validaría un aumento en su oferta.

Un cuarto indicador es el Volumen en Balance (*On Balance Volume* u OBV), muy utilizado por los analistas de estos mercados en tanto relaciona los volúmenes de negociación (cantidad de activos transados) con los movimientos de precios. Sirve, entre otros, para evaluar el flujo de dinero

5. Las medias móviles (MA) suavizan la curva de precios de los activos, atenuando o suavizando las variaciones que se producen por efecto de una alta volatilidad, generando un escenario más apropiado para el seguimiento de tendencias e identificación de señales de compra y venta.

involucrado en un activo y para identificar o confirmar posibles cambios en la tendencia (dirección) de precios.

OBV se calcula de la siguiente manera a partir de un *valor inicial* igual a cero: a) si el precio de cierre de un periodo ha sido superior al precio de cierre del período anterior se agrega el volumen transado o de negociación actual al valor del OBV; b) si el precio de cierre de un periodo ha sido inferior al precio de cierre del período anterior se sustrae el volumen transado o de negociación actual del valor del OBV; y c) si el precio de cierre es igual al precio de cierre del período anterior, el valor del OBV permanece sin cambios. Así, con estas sumas y restas, el OBV se acumula en el tiempo y su valor puede ser tanto positivo como negativo.

De lo anterior se deduce que, si el precio actual del activo se está incrementando por sobre el precio de cierre del periodo anterior, el OBV también estará aumentando, ya sea por un mayor valor positivo o por un menor valor negativo, sugiriendo una tendencia alcista. A su vez, si el precio actual del activo está cayendo por debajo del precio de cierre del periodo anterior, el OBV también estará disminuyendo, ya sea por un menor valor positivo o por un mayor valor negativo, sugiriendo una tendencia bajista.

Siempre será importante contrastar volumen con precio para lograr una idea más íntegra de un mercado o de un activo específico. Si, por ejemplo, el precio del activo sobrepasa un máximo predefinido (nivel de resistencia) y el volumen se está incrementando, esto correspondería a una clara señal alcista. En cambio, si el volumen comienza a disminuir significativamente, esto podría interpretarse como un debilitamiento de dicha tendencia, lo que llevaría muy probablemente a una corrección del precio a un nivel menor. De igual forma, si el precio cae por debajo de un mínimo predefinido (nivel de soporte) y el volumen se está incrementando, esto correspondería a una clara señal bajista. Pero si el volumen comienza a disminuir significativamente, esto podría interpretarse como un debilitamiento de dicha tendencia, lo que llevaría muy probablemente a una corrección del precio a un nivel mayor.

Si bien el OBV se incrementa cuando el precio sube y cae cuando el precio baja, existe la posibilidad de que el precio pueda subir mientras el OBV baja, y viceversa, lo cual

se debe a la forma en que se calcula el OBV. Como el OBV se valora usualmente sumando o restando el volumen de operaciones de un día cualquiera al valor del OBV del día anterior, dependiendo de si el precio de cierre del activo ha subido o bajado ese día, es posible observar en el intertanto divergencias (durante la sesión de *trading*) entre el movimiento del precio y este indicador. Las principales razones para estas divergencias son: distribución del activo (inversores grandes venden posiciones), interés decreciente y manipulación del mercado. Si el precio del activo forma mínimos más bajos cuando el OBV forma mínimos más altos se habla de divergencia alcista. Aquí, a pesar de que el precio está disminuyendo el volumen acumulativo está aumentando, lo cual podría implicar una demanda en aumento y una posible reversión alcista. Si el precio del activo forma máximos más altos cuando el OBV forma máximos más bajos se habla de divergencia bajista. En este caso, a pesar de que el precio está aumentando el volumen acumulativo está disminuyendo, lo cual podría implicar una demanda en retroceso y una posible reversión bajista.

El indicador técnico Media Móvil Ponderada por Volumen (*Volume Weighted Moving Average* o VWMA) es el último que se revisará en esta edición. Este indicador muestra el promedio ponderado por volumen de los precios de cierre durante un período específico de tiempo (días, semanas, meses, etc.) y es utilizado por operadores e inversores financieros para identificar tendencias en plazos relativamente largos y niveles de soporte y resistencia⁶.

El VWMA se calcula de forma similar a la media móvil simple (SMA), pero ponderando por volumen transado⁷. Así, un alto volumen de negociación tendrá mayor impacto en su cálculo que uno bajo. También sirve para filtrar el ruido de

6. El VWMA no debe ser confundido con el indicador Promedio de Precios Ponderado por Volumen (*Volume Weighted Average Price* o VWAP). Este último se calcula en su uso corriente para una sola sesión de *trading*, esto es, desde su apertura hasta su cierre, y no para períodos de tiempo más largo como el VWMA. Y como se computa para una sesión de comercio suele ser más sensible a los movimientos de precios dentro del día.

7. Un SMA (*Simple Moving Average* o media móvil simple) da el mismo peso a cada precio de cierre. Una VWMA representa de manera más precisa la tendencia del mercado de un activo que las medias móviles no ponderadas por volumen.

pequeños movimientos de precios que no tienen un impacto significativo en el volumen transado. La fórmula para calcular este indicador es la siguiente: $VWMA = [\sum (\text{precio} \times \text{volumen}) \text{ de un período}] / \sum \text{volumen de ese mismo período}$.

En principio, se dice que cuando el VWMA está aumentando ello indica una tendencia alcista y cuando está disminuyendo ello indica una tendencia bajista. Un fuerte aumento en este indicador sugiere un aumento en la demanda o interés de compra, mientras que una disminución sugiere lo contrario. Claro que para identificar la fuerza de una tendencia hay que revisar si los movimientos de precios van acompañados de un volumen de negociación creciente o decreciente. También sirve para identificar niveles de soporte y resistencia. Cuando el precio está por encima de este indicador (activo alcista) el VWMA puede visualizarse como un nivel de soporte y cuando está por debajo (activo bajista) puede visualizarse como un nivel de resistencia.

Sin embargo, la mejor técnica para analizar un mercado específico es combinar el SMA (que no incluye la ponderación por volumen) con el VWMA. Al comparar ambos indicadores para un mismo periodo se puede visualizar fácilmente el efecto de agregar datos de volumen. La brecha que pueda generarse entre ambos se debe al impacto de la ponderación por volumen. Si el VWMA está por sobre el SMA implica que el volumen ha sido mayor en los días en que el mercado cerró al alza y si está por debajo de este último implica que el volumen ha sido mayor en los días en que el mercado cerró a la baja.

La fuerza de una tendencia y su posible reversión también pueden revisarse bajo el prisma de esta comparación. Por ejemplo, si inicialmente hay un precio claramente al alza con un gran volumen (tendencia alcista), el VWMA estará por sobre el SMA, ratificando este impulso expansivo cuyo respaldo será el fuerte volumen de operaciones. Pero, si el precio se mantiene alto y el volumen de operaciones comienza a bajar significativamente, en algún punto el VWMA comenzará a descender mientras el SMA se mantendrá más estable debido a su fórmula simple o plana de cálculo. Esta divergencia entre un VWMA que comienza a declinar y un SMA bastante estable podría indicar una divergencia bajista que puede llevar a una posible reversión de la tendencia alcista.

Como siempre, todos estos indicadores revisados aquí no son infalibles y poseen limitaciones, por lo que se aconseja utilizarlos en conjunto con otros indicadores de precios, algunos expuestos en ediciones anteriores. También es importante considerar otros factores antes de tomar decisiones de compra o venta, como contexto del mercado, noticias y eventos económicos.



UTEM

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

ISSN: 0719-0891 (formato on-line)