

# Diversificación de ingresos y desempeño financiero en universidades chilenas<sup>1</sup>

## Income diversification and financial performance in Chilean universities

Alejandro Díaz Ramos<sup>2</sup>

### RESUMEN

Este estudio ha tenido como objetivo determinar la existencia de diferencias en el desempeño financiero entre universidades que evidencian alta diversificación de sus fuentes de ingresos frente a aquellas entidades que presentan bajos niveles de diversificación de ingresos en Chile. Para ello se formularon indicadores empleando los reportes financieros auditados anuales que las universidades reportan a organismos reguladores como lo son el Sistema de Información de la Educación Superior y la Superintendencia de Educación Superior. El estudio se aplica sobre una muestra de 53 instituciones para el periodo comprendido entre los años 2014 al 2021, construyendo así un panel de datos con variables sobre las cuales se ha aplicado el test no paramétrico de U Mann-Whitney. A partir de los hallazgos de la investigación se concluye que las instituciones que presentan mayor diversificación de ingresos se caracterizarían por: registrar un mayor tamaño a partir de los activos totales que administran, menor nivel de endeudamiento, menor probabilidad de enfrentar una situación financiera vulnerable, y mayor nivel de liquidez. Sin embargo, se encuentra evidencia estadísticamente significativa que permite comprobar que las universidades con altos niveles de diversificación de ingresos generan menores márgenes operacionales en comparación a las universidades cuyas fuentes de ingresos son menos diversificadas.

**Palabras clave:** Chile; desempeño financiero; diversificación de ingresos; universidades.

*Recepción: 23/11/2023. Aprobación: 05/03/2024.*

### ABSTRACT

This study aimed to determine the existence of differences in financial performance among universities that demonstrate a high diversification of their income sources compared to those entities with low levels of income diversification in Chile. For this purpose, indicators were formulated using the annual audited financial reports that universities submit to regulatory bodies such as the Higher Education Information System and the Higher Education Superintendent. The study is applied to a sample of 53 institutions for the period from 2014 to 2021, thus constructing a panel of data with variables on which the non-parametric U Mann-Whitney test has been applied. Based on the research findings, it is concluded that institutions with higher income diversification would be characterized by: recording a larger size based

---

<sup>1</sup> Premiado en la categoría investigación, en la XXXIV Asamblea CAPIC realizada en noviembre 2023, Universidad de Piura, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad de Atacama, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Comercial, Copiapó, Chile, email [alejandro.diaz@uda.cl](mailto:alejandro.diaz@uda.cl)

on the total assets they manage, lower levels of indebtedness, a lower probability of facing a vulnerable financial situation, and a higher level of liquidity. However, statistically significant evidence is found that confirms that universities with high levels of income diversification generate lower operational margins compared to universities whose income sources are less diversified.

**Keywords:** Chile; financial performance; revenue diversification; universities.

## INTRODUCCIÓN

La diversificación de ingresos (DI) como determinante del desempeño financiero de las organizaciones ha sido ampliamente investigada tanto en el sector empresarial como en el sector no lucrativo. Tuckman y Chang (1991) definieron lo que se entiende como una entidad no lucrativa financieramente vulnerable. Luego, Chang y Tuckman (1994) estudiaron las estructuras de financiamiento de las organizaciones sin fines de lucro (OSFL) y la capacidad que tenían dichas entidades para diversificar ingresos. Para estos efectos, los autores implementan un indicador para medir el grado de DI en OSFL estadounidenses, verificando que dichas instituciones se caracterizaban por evidenciar alta concentración de fuentes de ingresos. Chang y Tuckman (1994) concluyen que una estructura de ingresos diversificada podría favorecer una posición financiera sólida. Posteriormente, Greenlee y Trussel (2000) desarrollaron un modelo que permite predecir la probabilidad de que una OSFL caiga en una situación financieramente vulnerable. Greenlee y Trussel (2000) concluyen que las OSFL con reducidas fuentes de ingresos pueden ser más vulnerables ante shocks financieros.

Seguidamente, Trussel (2002) extendió los trabajos previos de Tuckman y Chang (1991) y Greenlee y Trussel (2000) reduciendo la cantidad de indicadores financieros utilizados para predecir vulnerabilidad financiera (VF). El autor agregó una variable categórica que distinguiera entre los distintos sectores en que se despliegan las OSFL. Los resultados muestran que ante igualdad de indicadores financieros, los sectores de: beneficio público y social, servicios humanos, y artes, culturas y humanidades; serían los sectores que tienden a registrar un mayor riesgo de VF. En cambio, los sectores: medioambiente y animales, ayuda mutua, y entidades religiosas; evidenciarían menor probabilidad de enfrentar VF. El modelo de Trussel (2002) ratifica que mientras mayor sea la DI de las OSFL, menor será el riesgo de VF.

Posteriormente, Carroll y Stater (2009) estudiaron la relación entre la DI y la estabilidad de los ingresos en OSFL. Los autores concluyen que una mayor DI contribuye a una menor volatilidad de los ingresos, aportando así a la sostenibilidad de las OSFL en el largo plazo. Asimismo, Gordon et al. (2013) afirman que hasta entonces el estudio de las situaciones de bancarrota se había desarrollado con fuerza en el contexto empresarial, pero para el sector no lucrativo el desarrollo de este tipo de investigaciones era incipiente. Luego de una comparación entre modelos de predicción de bancarrota aplicados al sector empresarial frente a modelos aplicados al sector no lucrativo, Gordon et al. (2013) proponen el sistema DuPont como un modelo simple pero poderoso para predecir bancarrota.

Luego, Tevel et al. (2015) comprobaron la validez predictiva del modelo de Tuckman y Chang (1991) frente a otros modelos empleados en el sector empresarial como el de Ohlson (1980), concluyendo que los modelos de predicción de bancarrota aplicados al sector empresarial no serían efectivos en OSFL. Los autores confirman la robustez del modelo de Tuckman y Chang (1991) para predecir VF en OSFL. Sin embargo, Tevel et al. (2015) proponen un modelo de Tuckman-Chang reducido a dos variables ex-

plicativas, afirmando que los indicadores de DI y de costos operacionales serían más significativos para predecir VF.

Hasta entonces, los estudios de Carroll y Stater (2009) y Mayer et al. (2014) continuaban respaldando la hipótesis que a mayor DI mejor sería la situación financiera de una OSFL. Sin embargo, Frumkin y Keating (2011) señalaron que las OSFL con fuentes de ingresos más concentradas mostraban beneficios asociados a menores costos de administración y de recaudación de ingresos. La perspectiva de estos últimos autores contraviene la postura dominante a favor de que una mayor DI favorecería una mejor situación financiera en OSFL. Chikoto y Neely (2014) también se plantearon en contra de la hipótesis de la DI, comprobando que los mayores costos administrativos e inversiones asociadas a una estrategia de DI explicarían un peor desempeño financiero en OSFL.

Chikoto y Neely (2016) utilizaron el índice de Hirschmann-Herfindahl (HHI), propuesto por Herfindahl (1950), para estudiar cómo la DI determina la volatilidad de ingresos y la capacidad financiera de OSFL estadounidenses. Estos autores señalan que el nivel de significancia de la relación causal entre la DI y la salud financiera de una OSFL depende del nivel de agregación y/o desagregación de las fuentes de ingresos, por lo tanto la causalidad dependería de la calidad del índice de DI (HHI). Los autores concluyen que en el sector no lucrativo se debe defender con cautela la hipótesis de DI ya que no siempre dicha estrategia contribuiría a reducir la volatilidad de los ingresos, como tampoco siempre impulsará una mayor sostenibilidad financiera.

Recientemente, Olinski y Szamrowski (2020) analizaron el efecto de las estrategias de DI sobre el tamaño de OSFL en Polonia, donde el tamaño se mide a partir de los ingresos brutos generados anualmente. Los autores afirman que la DI resulta significativa para explicar un mayor tamaño de las entidades de beneficio público y que la generación de ingresos comerciales por parte de las OSFL sería el resultado de una actitud pro-empresarial que demostraría la capacidad de estas entidades para operar en mercados competitivos.

Enseguida, Cheuk (2021) estudió los índices de DI como determinante de la capacidad financiera en OSFL de Malasia. El autor concluye que buenas competencias de gestión financiera y una adecuada rendición de cuentas, favorecen la DI de las OSFL. Asimismo, Mazanec y Bartosova (2021) analizaron ratios financieros de un grupo de OSFL de Europa del Este, concluyendo que las entidades que dependen excesivamente de aportes estatales y que además utilizan la deuda como financiamiento, suelen ser entidades más vulnerables. Estos autores recomiendan que las OSFL desplieguen estrategias para incrementar sus ingresos mediante actividades comerciales para así disminuir el riesgo de VF.

Mazanec et al. (2022) estudiaron el perfil financiero de OSFL eslovacas, con el propósito de construir un modelo para predecir las condiciones de VF en dichas entidades. Los autores señalan que los ratios financieros significativos para la predicción de la VF serían: (1) solvencia patrimonial, (2) endeudamiento, (3) márgenes operacionales y (4) sector de las OSFL. Mazanec et al. (2022) afirman que las OSFL disminuirán el riesgo de VF cuando se empeñen en generar ingresos a partir de actividades comerciales.

Últimamente, Abínzano et al. (2022) analizaron como las regulaciones fiscales y las franquicias tributarias determinan las donaciones del sector empresarial y cómo éstas contribuyen a incrementar los niveles de DI en las OSFL. Los resultados de esta investigación señalan que algunos requisitos fiscales dirigidos a las OSFL tales como: propósitos organizacionales, dotaciones mínimas de personal, participación en actividades comerciales, y normas de rendición de cuentas; tendrían un impacto positivo en

la DI de las OSFL, al mismo tiempo que contribuyen a reducir los riesgos de VF. Seguidamente, Yan et al. (2023) estudiaron cómo la diversificación de programas sociales aporta a la DI y a la internacionalización de las OSFL canadienses, concluyendo que si bien la diversificación de programas explica positivamente la DI en estas entidades, dicha diversificación de programas no se relaciona con los niveles de internacionalización de las mismas.

Algunos estudios enfocados en el sector educación, como el de Irvine y Ryan (2019) señalan que el menor financiamiento estatal destinado a UES australianas, en tiempos de austeridad en el sector público, motivó investigar sobre la salud financiera de dichas entidades. Los autores afirman que a pesar del menor financiamiento estatal recibido, las UES evidenciaban viabilidad financiera. Irvine y Ryan (2019) también concluyen que la DI es un buen predictor de la viabilidad financiera de estas entidades.

Por su parte, Nik Ahmad et al. (2019) estudiaron UES de Malasia, sondeando las percepciones de altos administrativos universitarios en lo relacionado a la sostenibilidad financiera, la DI y la gestión de costos de dichas entidades. Como hallazgo del estudio, se encuentra que los administradores universitarios opinan que el aumento de las tasas de matrícula no sería una buena estrategia para mejorar la situación financiera de las UES.

En otro estudio, Le et al. (2021) implementa el índice HHI para medir la DI de las UES en Vietnam. Estos autores concluyen que todas las UES en dicho país serían insolventes, además de evidenciar una alta concentración en sus fuentes de ingresos. Dentro de las recomendaciones que entregan los autores, se menciona que las autoridades del país debiesen implementar mecanismos de asignación de financiamiento basadas en el desempeño institucional, además de programas de desarrollo de capacidades para las UES con respecto a la recaudación de fondos y el cultivo de habilidades empresariales.

En el ámbito de autores chilenos, se evidencian algunos estudios en donde el objetivo ha estado en investigar las características financieras de las UES chilenas. Por ejemplo, al igual que Gordon et al. (2013), (Autor, 2021) aplica el sistema DuPont para describir cómo los indicadores de eficiencia interna determinan la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de dichas entidades. Finalmente, (Autor, 2023) se centra en determinar la existencia de diferencias en el desempeño financiero entre UES docentes frente a UES de investigación en Chile, concluyendo que las UES de investigación evidencian mayor DI en comparación a aquellas UES que se enfocan principalmente en funciones docentes.

En el contexto de las UES chilenas, las estrategias de DI han surgido desde hace algunos años, como parte de un relato proveniente desde agentes reguladores del sistema de educación superior. Dichas estrategias de DI son recomendadas a las autoridades universitarias, con el propósito de corregir la situación financiera deficitaria y vulnerable que caracterizan a algunas UES del País. Vale mencionar que en la última década han sido numerosos los casos de UES que han debido cerrar luego de atravesar por serios problemas económicos, los que a su vez impactaron negativamente en la calidad de sus funciones académicas. Dentro de los casos emblemáticos se encuentran los cierres de: Universidad del Mar (año 2013), Universidad del Pacífico (año 2019) y Universidad ARCIS (año 2021). Además, es dable mencionar las dificultades económicas por las que atraviesa en la actualidad un plantel tradicional del sistema de educación superior chileno, como es el caso de la Universidad Austral cuya casa central se ubica en la comuna de Valdivia en la Región de los Ríos en Chile.

No obstante lo anterior, a pesar de la gran cantidad de estudios que ofrece la literatura previa, los resultados no permiten generar un consenso acerca si la implementación de estrategias de DI contribuyen a una mejor situación económica y mejor rendimiento financiero en entidades no lucrativas. Por

otra parte, hasta el momento en Chile no se han desarrollado investigaciones que tengan como foco el análisis de la DI en UES chilenas y el impacto que dicha diversificación tendría en la sostenibilidad financiera de estas entidades.

Con todo, los objetivos de esta investigación han sido: (1) aplicar el indicador HHI a fin de cuantificar los niveles de DI que registran las UES del país y (2) distinguir entre UES con ingresos altamente diversificados y las entidades con bajos niveles de diversificación para determinar si existen diferencias en el desempeño financiero entre ambos grupos de instituciones. Si bien los estudios previos no ofrecen una postura única a favor de que las estrategias de diversificación expliquen positivamente el desempeño financiero de organizaciones no lucrativas, el resultado esperado de este estudio sería encontrar evidencia a favor de que las UES con mayor DI sean al mismo tiempo las que se caracterizan por tener un mejor desempeño financiero.

## METODOLOGÍA, MATERIALES Y MÉTODOS

A continuación se presenta la metodología aplicada en el desarrollo de esta investigación. Primero se describe la muestra y los datos empleados. Seguidamente, se describen los ratios financieros que constituyen las variables analizadas. La sección finaliza con la ilustración de los métodos estadísticos implementados.

### Datos y muestra

Para los fines de este estudio se utilizaron los estados financieros anuales que las UES publican para dar cumplimiento a las exigencias de las entidades reguladoras del sistema de educación superior en Chile. Los datos se obtuvieron desde los sitios web del Sistema de Información de la Educación Superior (SIES) del MINEDUC y desde la Superintendencia de Educación Superior (SES). Se conforma un panel de datos año-universidad fuertemente balanceado que cuenta con observaciones anuales para una muestra de 53 UES, para el periodo 2014 y 2021. Sobre las variables se aplican técnicas de análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial sobre 424 observaciones para los ratios financieros empleados. Vale mencionar, que la muestra intencionada de 53 UES representa virtualmente la población total, considerando que durante el año 2022 fueron 54 entidades universitarias las que reportaron a la SES sus informes financieros del ejercicio contable 2021.

Dado que la naturaleza del estudio exige contar con datos completos, se excluyen de la muestra las entidades cerradas y las de reciente creación. La muestra de 53 UES fue dividida en dos sub-muestras, donde la primera agrupa las entidades que tendrían un alto grado de DI. En la segunda sub-muestra se clasifican las instituciones que evidencian una baja DI.

### Variables

Para caracterizar el desempeño financiero de las UES, se utiliza como referencia el modelo desarrollado por Trussel (2002). A través de este modelo se busca explicar y predecir la probabilidad que tendría una organización de caer en una condición financieramente vulnerable (PVF). Dicha probabilidad, como variable endógena, se determina a partir de un set de variables exógenas determinado por un conjunto de ratios financieros dentro de los cuales se encuentran: margen operacional, diversificación de ingresos, tamaño de la entidad y nivel de endeudamiento. Estas variables se complementan con ratios financieros adicionales tales como: razón corriente y margen EBITDA. A continuación se describen los indicadores financieros utilizados.

## Indicadores del modelo de Trussel

**Vulnerabilidad Financiera (PVF):** mide la probabilidad media de que una organización enfrente una situación financieramente vulnerable (PVF). Siempre que  $PVF \geq 0.1$  se entenderá que la organización sería vulnerable, y en caso que  $PVF < 0.07$  se interpretará que la entidad se encuentra fuera de riesgo. Estos puntos de corte para PVF se fijan según lo propuesto por Greenlee y Trussel (2000), considerando que dichos autores afirman que los valores de la PVF de 0.07 y 0.1 disminuyen la posibilidad de cometer errores de clasificación. Para los valores de la PVF entre 0.07 y 0.1 se asumirá dicho rango como una "zona gris", intervalo comúnmente utilizado en modelos de predicción de bancarrota.

Las ecuaciones 1 y 2 a continuación ilustran el cálculo de PVF específicamente para el sector educación.

$$PVF(\%) = 1 / (1 + e^{-Z}) \quad (1)$$

Donde:

$$Z = -0.7239 - 1.3527 \text{ Margen}_{it} + 0.8402 \text{ DI}_{it} - 0.1396 \text{ Tamaño}_{it} + 1.1088 \text{ Deuda}_{it} \quad (2)$$

La ecuación 1 precedente muestra que la PVF se encuentra determinada por la variable  $Z$ , donde  $Z$  se explica por un set de cuatro indicadores financieros de acuerdo a lo que se presenta mediante la ecuación 2. Los coeficientes de regresión de la ecuación 2 permiten interpretar que: (1) cuando aumenta el margen disminuye el valor  $Z$  disminuyendo PVF, (2) aumentando la concentración de las fuentes de ingresos aumenta el valor  $Z$  aumentando PVF, (3) aumentando el tamaño disminuye el valor  $Z$  disminuyendo PVF, y (4) cuando se incrementa el endeudamiento aumenta el valor  $Z$  aumentando PVF.

Mediante las ecuaciones 3 a la 8, se describen los cuatro ratios financieros de la ecuación 2 precedente.

$$\text{Margen operacional}(\%) = \frac{\text{resultado operacional}}{\text{ingresos operacionales}} * 100 \quad (3)$$

$$DI = \sum \left( \frac{\text{fuente de ingreso}_{ij}}{\text{ingresos totales}_{ij}} \right)^2 \quad (4)$$

$$\text{Tamaño} = \text{Ln}(\text{activos totales}) \quad (5)$$

$$\text{Deuda}(\%) = \frac{\text{pasivos totales}}{\text{activos totales}} * 100 \quad (6)$$

Como se ha dicho, los indicadores anteriores se complementan con los ratios de razón corriente y margen EBITDA, según se presenta en las ecuaciones 7 y 8 a continuación.

$$\text{Razón corriente (veces)} = \frac{\text{activos corrientes}}{\text{pasivos corrientes}} \quad (7)$$

$$\text{Margen EBITDA(\%)} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{ingresos operacionales}} * 100 \quad (8)$$

## Técnicas estadísticas

En primer término se caracterizan las variables estudiadas mediante la aplicación de estadísticos descriptivos tales como: media aritmética, mediana, desviación estándar y estadísticos de rango. Luego, se procede con la implementación de la prueba no paramétrica de U Mann y Whitney, para la comprobación de diferencia de medianas entre dos muestras independientes. Esta prueba inferencial permitirá comprobar la existencia de diferencias en el desempeño financiero entre los grupos de UES de alta DI frente a las entidades de baja DI.

De acuerdo a (Autor, 2023), los indicadores financieros analizados en este estudio no se ajustan a una distribución de probabilidad normal, por esta razón se aplica la prueba no paramétrica U de Mann y Whitney.

## RESULTADOS

### Diversificación de ingresos

Mediante la ecuación 9 se presenta el indicador de DI aplicado. La seis fuentes de ingresos de las UES serían: aranceles y matrículas (AM), aportes fiscales y fondos concursables (AF), capacitaciones y programas de extensión (CPE), prestaciones de servicios (PS), donaciones (D), y otros ingresos (OI).

$$DI = \left(\frac{AM}{IT}\right)^2 + \left(\frac{AF}{IT}\right)^2 + \left(\frac{CPE}{IT}\right)^2 + \left(\frac{PS}{IT}\right)^2 + \left(\frac{D}{IT}\right)^2 + \left(\frac{OI}{IT}\right)^2 \quad (9)$$

El cálculo de DI está en función de la importancia relativa de cada una de las seis fuentes de ingresos indicada, con respecto a los ingresos totales (IT) que devenga una entidad en un periodo.

### Estadísticos descriptivos

Se observa que en promedio las UES muestran un indicador de DI=0.66 y una mediana=0.64. La entidad más diversificada anota un DI=0.25 mientras que la institución menos diversificada tiene un DI=1. Se utiliza la mediana para separar los dos grupos de UES, es decir, las entidades con  $DI \leq 0.64$  conforman la sub-muestra de instituciones altamente diversificadas, mientras que las entidades con indicador de  $DI \geq 0.64$  conformará la sub-muestra de entidades con baja DI.

La Tabla 1 a continuación muestra los resultados de los estadísticos descriptivos.

**Tabla 1**  
**Estadísticos descriptivos.**

Indicador	UES con alta DI (N=212)					UES con baja DI (N=212)				
	Media	Mediana	Desv.Est.	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Desv.Est.	Mín.	Máx.
Margen Operacional	3.69%	3.26%	7.15%	-34.75%	31.60%	2.30%	5.85%	21.19%	-177.66%	50.21%
DI	0.47	0.48	0.09	0.25	0.64	0.86	0.89	0.09	0.64	1
Tamaño	18.59	18.53	0.93	14.73	20.68	17.47	17.58	1.32	14.56	20.20
Deuda	32.77%	31.91%	15.54%	6.84%	91.57%	48.97%	44.69%	28.14%	3.78%	175.30%
PVF	7.05%	6.73%	1.91%	3.76%	15.69%	13.90%	11.69%	8.79%	5.88%	70.50%
Razón Corriente	1.45	1.30	0.62	0.31	4.12	1.99	1.13	3.64	0.28	33.57
Margen EBITDA	8.57%	7.76%	6.78%	-27.36%	35.45%	7.57%	11.10%	20.40%	-174.95%	50.40%

Se puede observar a partir de la media y la mediana que las UES con altos niveles de DI se caracterizan por: (1) mayor tamaño de activos totales, (2) menor endeudamiento, y (3) menor riesgo de VF. Sin embargo, los estadísticos descriptivos no muestran resultados congruentes entre la media y la mediana para los indicadores de margen operacional, margen EBITDA y razón corriente. La media indica que las UES con alta DI registran: (1) mayor margen operacional, (2) mayor margen EBITDA, y (3) menor liquidez. Contrariamente, la mediana de estos últimos indicadores arrojan que las UES de alta DI registran: (1) menor margen operacional (2) menor margen EBITDA y (3) mayor liquidez. A partir de la desviación estándar se evidencia que el grupo de UES con baja DI muestra mayor dispersión en todas las variables con respecto a las UES con mayor DI.

### Diferencias en el desempeño financiero

Mediante la Tabla 3 se presentan los resultados para la prueba U Mann-Whitney para diferencia de medianas.



**Tabla 2**  
**Resultados de la prueba U Mann-Whitney.**

Indicador	Nivel de Diversificación	U Mann-Whitney		
		Mediana	Z	Prob>  Z
Margen Operacional	Alta(N=212)	3.26%	-2.78	0.01
	Baja(N=212)	5.85%		
DI	Alta(N=212)	0.48	-17.81	0.00
	Baja(N=212)	0.89		
Tamaño	Alta(N=212)	18.53	7.89	0.00
	Baja(N=212)	17.58		
Deuda	Alta(N=212)	31.91%	-6.35	0.00
	Baja(N=212)	44.69%		
PVF	Alta(N=212)	6.73%	-14.86	0.00
	Baja(N=212)	11.69%		
Razón Corriente	Alta(N=212)	1.30	2.09	0.04
	Baja(N=212)	1.13		
Margen EBITDA	Alta(N=212)	7.76%	-3.53	0.00
	Baja(N=212)	11.10%		

**Margen operacional:** los resultados el test estadístico permiten verificar que la mediana del margen operacional de las UES con alta DI (3.26%) es significativamente inferior a la mediana del margen operacional de las UES con baja DI (5.85%), esto dado un valor-p=1%.

**Diversificación de ingresos:** la mediana del indicador de DI para el grupo de UES con alta diversificación (0.48) es inferior en comparación al grupo de UES con fuentes de ingresos más concentradas (0.89). Estos resultados resultan obvios considerando la separación de las sub-muestras a partir de la mediana=0.64 para el indicador DI.

**Tamaño:** las UES con mayor DI poseen un mayor volumen de activos en comparación a las UES con fuentes de ingresos más concentradas. Las UES con alta DI gestionarían activos por 139 millones de dólares frente a la mediana de activos de 54 millones de dólares registrada para las UES con baja DI (tipo de cambio peso chileno/dólar de \$802.68 al 30 de junio de 2023). Esta diferencia es significativa con valor-p=0.

**Endeudamiento:** las entidades mayormente diversificadas tienen menor endeudamiento (31.91%) con respecto a las UES con menor DI (44.69%), diferencia estadísticamente significativa con valor-p=0.

**Vulnerabilidad financiera (PVF):** las UES con alta DI tienen menor riesgo de VF (6.73%) en comparación a las UES con baja DI (11.69%), diferencia de medianas significativa de acuerdo a valor-p=0.

**Razón corriente:** las UES con mayor DI presentan una mediana mayor para la razón corriente (1.30) en relación a las UES con menor DI (1.13). Esta diferencia de liquidez resultan ser estadísticamente significativas dado el valor- $p=0.04$ .

**Margen EBITDA:** La mediana del margen EBITDA para las UES mayormente diversificadas (7.76%) es menor en relación a las UES con menor DI (11.1%), diferencia que resulta significativa con un valor- $p=0$ .

## CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con este estudio ha sido posible construir un índice para medir el grado de DI de las UES chilenas y a partir de éste analizar la existencia de diferencias en el desempeño financiero entre las entidades con estructuras de ingresos más diversificada en comparación a las instituciones con fuentes de ingresos más concentradas. A partir del modelo de predicción de vulnerabilidad financiera de Trussel (2002) complementado con dos indicadores financieros adicionales (razón corriente y margen EBITDA), se ha evaluado la existencia de diferencias en el desempeño financiero entre ambos grupos de entidades.

Mediante la aplicación del test estadístico no paramétrico U Mann-Whitney para la comprobación de diferencia de medianas, dado que los datos no se ajustan a una distribución normal, ha sido posible constatar las diferencias de desempeño financiero de acuerdo a los objetivos de la investigación. Se constata que en general las UES cuyas fuentes de ingresos se encuentran mayormente diversificadas ostentan un desempeño financiero más robusto en comparación a las entidades con menor DI. Concretamente, se verifica la existencia de diferencias significativas de modo que las UES con alta DI gozan de: (1) mayor tamaño de activos totales, (2) menor endeudamiento a partir de la relación pasivos totales / activos totales, (3) mayor liquidez corriente, y (4) menor riesgo de VF. Estos resultados son congruentes con la hipótesis donde se afirma que una mayor DI contribuye a una posición financiera más sólida y a mitigar los riesgos de VF según lo proponen los estudios de Chang y Tuckman (1994), Greenlee y Trussel (2000), Trussel (2002), Carrol y Stater (2009), Mayer et al. (2014), e Irvine y Ryan (2019).

Sin embargo, en lo que se refiere al rendimiento financiero medido a partir del margen operacional y margen EBITDA se verifica que las UES con alta DI generan menores excedentes operacionales con respecto a las UES con fuentes de ingresos menos diversificados. Estos últimos resultados que asocian mayor ineficiencia con las estrategias de DI, son congruentes con lo propuesto por Frumkin y Keating (2011), Chikoto y Neely (2014) y Chikoto y Neely (2016).

Los hallazgos de este estudio se encontrarían principalmente alineados con las posturas que ofrece la literatura previa a favor de la relación positiva entre la DI y el desempeño financiero de las entidades no lucrativas. Sin embargo, queda la interrogante acerca de las razones que explicarían por qué el buen desempeño de las UES altamente diversificadas no se acompaña de mejores ratios de rentabilidad. Esto último, considerando que algunos autores afirman que en el contexto de la OSFL la DI genera ineficiencias producto de los mayores costos operacionales y administrativos que conlleva gestionar una estructura de ingresos más diversificada.

Finalmente, la disponibilidad de datos e información financiera de las UES nacionales de manera pública, permitiría continuar con el desarrollo de investigación aplicada al desempeño financiero de dichas entidades. Dentro de los desafíos futuros se encontrarían la determinación de diferencias en el desempeño financiero a partir de otras clasificaciones que se les pueda dar a las instituciones. También queda planteado como desafío el desarrollo de modelos predictivos propios de la vulnerabilidad financiera de las UES chilenas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abíznano I, López F. y Zabaleta I. (2022). Can tax regulations moderate revenue diversification and reduce financial distress in nonprofit organizations? *Annals of Public and Cooperative Economics*, 1-42. doi:10.1111/apce.12370
- Carroll, D. A., y Stater, K. J. (2009). Revenue diversification in nonprofit organizations: Does it lead to financial stability?. *Journal of public administration research and theory*, 19(4), 947-966. doi:10.1093/jopart/mun025
- Chang, C. F., y Tuckman, H.P. (1994). Revenue diversification among non-profits. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 5, 273-290. doi:10.1007/BF02354036
- Cheuk, S. (2021). Financial management capacity, accountability, own income generation, revenue diversification and financial sustainability in charities of Malasia. *Studies of Applied Economics*, 39(1). doi:10.25115/eea.v38i3%20(2).4279
- Chikoto G. y Neely D. (2016). Exploring the nexus of nonprofit financial stability and financial growth. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organization.*, 27(6), 2561-2575. doi:10.1007/s11266-016-9786-0
- Chikoto, G. L., y Neely, D. G. (2014). Building nonprofit financial capacity: The impact of revenue concentration and overhead costs. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 43(3), 570-588. doi:10.1177/0899764012474120
- Díaz A., y Angüis Y.,(2023). Diferencias en el desempeño financiero entre universidades de investigación y universidades docentes en Chile. *Formación Universitaria*, 16(5), 1-16, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000500001>
- Díaz, A. (2021). Análisis de la Rentabilidad de las Universidades Chilenas mediante la aplicación del Sistema DuPont. *CAPIC REVIEW*, 18, 1–15. <https://doi.org/10.35928/cr.vol18.2020.98>
- Frumkin, P., y Keating, E. K. (2011). Diversification reconsidered: The risks and rewards of revenue concentration. *Journal of social entrepreneurship*, 2(2), 151-164. doi:10.1080/19420676.2011.614630
- Gordon, T. P., Fischer, M., Greenlee, J., y Keating, E. K. (2013). Warning signs: Nonprofit insolvency indicators. *International Research Journal of Applied Finance*, 4(3), 343-378.
- Greenlee J. y Trussel J. (2000). Predicting the Financial Vulnerability of Charitable Organization. *Non-profit Management and Leadership*, 11(2), 199-210. doi:10.1002/nml.11205
- Herfindahl O.C. (1950). *Concentration in the steel industry*. New York: Columbia University.
- Irvine, H., y Ryan, C. (2019). The financial health of Australian universities: policy implications in a changing environment. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(5), 1500-1531. doi:10.1108/AAAJ-03-2018-3391
- Le, T. T., Nguyen, T. L., Trinh, M. T., Nguyen, M. H., Nguyen, M. P. T., y Pham, H. H. (2021). Adopting the Hirschman-Herfindahl Index to estimate the financial sustainability of Vietnamese public universities. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-10. doi:10.1057/s41599-021-00927-2
- Mayer, W. J., Wang, H. C., Egginton, J. F., & Flint, H. S. (2014). The impact of revenue diversification on expected revenue and volatility for nonprofit organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 43(2), 374-392. doi:10.1177/08997640124646
- Mazanec J, Bartosova V. y Bohm P. (2022). Logit Model for Estimating Non-Profit Organizations' Financial Status as a Part of Non-Profit Financial Management. *Mathematics*, 10(13), 2162. doi:10.3390/math10132162
- Mazanec J. y Bartosova V. (2021). Prediction Model as Sustainability Tool for Assessing Financial Status of Non-Profit Organizations in the Slovak Republic. *Sustainability*, 13(17), 9721. doi:10.3390/su13179721

- Nik Ahmad, N. N., Ismail, S., y Siraj, S. A. (2019). Financial sustainability of Malaysian public universities: officers perceptions. *International Journal of Education Management*, 33(2), 317-334. doi:10.1108/IJEM-06-2017-0140
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of accounting research*, 109-131. doi:10.2307/2490395
- Olinski, M., & Szamrowski, P. (2020). Entrepreneurial activities of public benefit organization. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(1), 853. doi:10.9770/jesi.2020.8.1(57)
- Tevel, E., Katz, H., y Brock, D. (2015). Nonprofit financial vulnerability: Testing competing models, recommended improvements, and implications. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations.*, 26(6), 2500-2516. doi:10.1007/s11266-014-9523-5
- Trussel, J.M. (2002). Revisiting the Prediction of Financial Vulnerability. *Nonprofit Management and Leadership*, 13(1), 17-31. doi:10.1002/nml.13103
- Tuckman, H. P., & Chang, C. F. (1991). A methodology for measuring the financial vulnerability of charitable nonprofit organizations. *Nonprofit and voluntary sector quarterly*, 20(4), 445-460. doi:10.1177/089976409102000407
- Yan, J., Mmbaga, N., y Gras, D. (2023). In pursuit of diversification opportunities, efficiency, and revenue diversification: A generalization and extension for social entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 17(1), 132-159. doi:10.1002/sej.1446



Esta obra está bajo una licencia de  
Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional