

Relación Dow Jones índice sustentabilidad en Chile e ingresos, resultados y rentabilidad sobre patrimonio de empresas

Dow Jones sustainability index Chile relationship and income, results and profitability on equity of companies

Karime Chahuán Jiménez¹

RESUMEN

En los países en proceso de desarrollo las empresas están presentando sus reportes de sustentabilidad, lo que ha llevado a interesarse en implementar un índice que pueda medir el desarrollo sustentable de las empresas como un índice adicional y complementario a los existentes en el mercado.

El propósito de este estudio es relacionar el Dow Jones Sustainability Index Chile (DJSIC) con los ingresos, resultados y la ROE (rentabilidad sobre el patrimonio) generados por las empresas que lo componen, los objetivos están asociados a describir la asociación de las últimas publicaciones con la relación de las variables presentadas en esta investigación, generar las relaciones entre cada una de las variables y explicar los posibles efectos que generan dichas correlaciones.

Metodológicamente se han considerado las 26 empresas chilenas que componen el Dow Jones Sustainability Index Chile, se aplicó la prueba de normalidad y de correlación, adicionalmente se agregó el IGPA que es un índice general para comparar la relación que existe con las empresas en función de las variables claves que se propusieron inicialmente (ingresos, resultados y ROE), el estudio contempla el análisis de tres años considerando los resultados finales de las empresas, teniendo en cuenta que el índice comenzó a operar en Chile en el año 2015.

Los resultados indican que existe una correlación entre los ingresos y el DJSI Chile (70% de las empresas), en relación con los resultados existe una correlación del 62% de las empresas bajo estudio, y la correlación con el Roe es bastante más baja 46%, en estudios posteriores es posible realizar la correlación con una longitud de tiempo mayor, de modo de considerar que el Índice este vinculado a los ingresos inicialmente por tener un grado de correlación mayor en este estudio y luego a los resultados empresariales y/o Roe.

Palabras Claves: DJSI Chile, Reportes Sustentables, Sostenibilidad.

Recepción: 8/05/2018. Aprobación: 6/11/2018.

¹ Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile, karime.chahuan@uv.cl

ABSTRACT

In developing countries companies are presenting their sustainability reports, what has led to an interest in implementing an index that can measure the sustainable development of companies as an additional and complementary index to those existing in the market.

The purpose of this study is to relate the Dow Jones Sustainability Index Chile (DJSIC) with the income, results and ROE generated by the companies that comprise it, considering that sustainability is being considered as a fundamental part in the development of companies, the objective is associate to the DJSIC with the income and companies results of that compose it, so that the income or results are an indicative parameter of the index.

Methodologically, the 26 Chilean companies are composed of Dow Jones Sustainability Index Chile were considered, the degree of correlation of the variables, the normality and correlation test was carried out, in addition the IGPA was added, which is a general index and to see the relationship that exists with the companies based on the key variables that were initially proposed (income, results and ROE), the study included the analysis for three years considering the final results of the companies and that the index began operating in Chile in 2015.

The results indicate that there is a correlation between the income and the DJSI Chile (70% of the companies), relation to the results there is a correlation of 62% of the companies under study, and a 46% of correlation with ROE of companies, in posterior studies are possible to correlation with a longitude of greater time as that index have an important correlation with the income, business results and/or ROE.

Keywords: DJSI Chile, Sustainable Reports, Sustainability.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a Alam, Kumar y Dawes (2018), el desarrollo sostenible como concepto se ha desarrollado para gestionar problemas emergentes asociados al calentamiento global, el agotamiento de los recursos naturales y la responsabilidad en la generación de ingresos a partir del desarrollo social. Aunque de acuerdo a Garg (2017) y Lo y Sheu (2007), las empresas han adoptado informes de sostenibilidad solo para fortalecer la reputación, ya que con notables estrategias de desarrollo sostenible tienen más probabilidades de ser recompensadas por los inversores con una mayor valoración en los mercados financieros.

Alzboun, Khawaldah, Backman y Moore (2016), indican que las prácticas de sostenibilidad no redujeron el nivel de resultado financiero, sin embargo, se prevé que los resultados financieros se reducirán a través de prácticas de sostenibilidad a lo largo del tiempo. A diferencia de lo que exponen Yu y Zhao (2015) en que indican que los resultados son consistentes con la teoría de mejora del valor (en oposición a la teoría del gasto del accionista) con respecto al papel de la participación de la sostenibilidad en la valoración de la empresa. Adicionalmente, se ha generado un impacto positivo de la participación de la sostenibilidad en el valor de la empresa, en los países con una fuerte protección de los inversores y con altos niveles de divulgación complementado con una mayor transparencia financiera.

Desde el punto de vista financiero Canela y Marietto (2018), en su investigación exponen que en la mayoría de los años estudiados, no hubo una caída significativa en el costo de capital de la empresa que adoptó estrategias de sustentabilidad, lo que apunta a una relación neutral entre la inversión en responsabilidad y el costo de capital, y Charlo, Moya y Muñoz (2018), indican que las empresas socialmente responsables obtienen mayores ganancias por el mismo nivel de riesgo sistemático y muestran una mayor sensibilidad a los cambios del mercado, los niveles de apalancamiento y el tamaño de la empresa, Lameira, Ness, Qhelhas y Pereira (2013) indican que la sostenibilidad está asociada al valor, tanto directamente como a través de variables mediadas de desempeño y riesgo y que el valor de mercado, el apalancamiento operativo, el rendimiento sobre el patrimonio (ROE) y la volatilidad son posibles factores determinantes de la calidad de las prácticas de sostenibilidad. De acuerdo a Hawn, Chatterji y Mitchell (2018), la valoración de la sostenibilidad por parte de los inversores en todo el mundo ha evolucionado con el tiempo, lo que ha implicado una disminución de las reacciones ante las empresas de Estados Unidos.

Considerando los índices asociados al desarrollo sustentable Fernandes, Fonseca y Cunha (2018), indican en su investigación que hay evidencia de la aleatoriedad en una serie de los índices. Los índices de sostenibilidad tienen diferentes variaciones en comparación con los índices principales del mercado y Hawn, Chatterji y Mitchell (2018), indican que el primer índice de sostenibilidad global (DJSI World), muestra que a los inversores les importan poco los anuncios de DJSI, pero sugiere que las empresas pueden obtener al menos beneficios limitados de actividades de sostenibilidad confiables, según Mc Peack y Huizi Bi, indica que de acuerdo al metaanálisis desarrollado se establece un mayor grado de certeza con respecto a la relación de sustentabilidad social en las empresas con el rendimiento financiero.

El índice Dow Jones Sustainability Index Chile está compuesto por 26 empresas líderes en sostenibilidad, “determinadas por la puntuación TTS (Total Sustainability Score por sus siglas en inglés) como la identifica RobecoSAM a través de su evaluación anual de Sostenibilidad Corporativa (CSA por sus siglas en inglés)” (S&P, 2017: 1). El índice utiliza el enfoque de los mejores en su clase, que representan el 40% superior del IGPA (Índice General de Precios de Acciones) de la Bolsa de Santiago basado en factores ambientales, sociales y de gobernanza a largo plazo. (S&P, 2017).

El propósito de la investigación es relacionar el índice Dow Jones Sustainability Index Chile con los ingresos, resultados financieros y ROE obtenidos por las empresas que fueron invitadas y que al año 2017 forman parte de dicho índice. Para desarrollar la investigación se realizó un análisis de correlación basado en dos pruebas estadísticas, la primera asociada a la prueba de normalidad para luego aplicar la prueba de correlación dependiendo de los resultados de la prueba de normalidad, la prueba de normalidad aplicada en este caso fué la de Shapiro-Wilk. La prueba Shapiro- Wilk fue elegida por la cantidad de datos por empresa generados por año a partir del momento en que comienza a operar el índice DJSI Chile (menor a 50, para este caso los datos por empresa son 3, N=3), teniendo en cuenta que el índice selecciona a las empresas que combinan el éxito económico con el desarrollo sostenible. Por tanto, la hipótesis de la investigación es el DJSIC esta relacionado con los ingresos y éxito económico de las empresas, debido a que ellas desarrollan una inversión efectiva para la sociedad, los clientes y ella misma.

La investigación esta compuesta por la metodología, material y métodos, el análisis estadísti-

cos comparativos asociado a la correlación de las variables DJSIC, y las conclusiones, limitaciones y proyecciones generadas por la investigación.

METODOLOGÍA, MATERIAL Y MÉTODOS

La fundamentación teórica se realizó a través de la utilización del software Nvivo verificando las categorías más relevantes sobre las cuales se está focalizando la investigación asociada a índices de sustentabilidad empresarial.

La metodología de la investigación es de tipo cuantitativo exploratorio buscando relacionar las variables de ingresos de la operación, resultados netos, y ROE con el índice Dow Jones Sustainability Index Chile. Adicionalmente, como parámetro se ha considerado el IGPA (índice general de precios de las acciones) que es de uso general y considerado en Chile como un índice de importancia para el conocimiento del mercado. Los antecedentes utilizados corresponden a las publicaciones realizadas por las empresas, principalmente sus memorias anuales y el uso de base de datos Económica.

Para el análisis cuantitativo se consideró a todas las empresas contenidas en el índice Dow Jones Sustainability Chile (26 empresas consideradas en el año 2017).

Las empresas que considera el índice son las siguientes:

Banco Chile, BCI, Banco Santander, Grupo Security, Cencosud, Viña Concha y Toro, Administradora de Fondos Mutuos, Habitat, Inversiones Aguas Metropolitana, Viña San Pedro Tarapaca, Embotelladora Andina, Empresas Copec, Sigdo Koppers, Itau-CorpBanca, CMPC, Enaex, Parque Arauco, SACI Falabella, Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Sonda, Latam Airlines Group, Saam, Aguas Andina, Aes Gener, Colbún, Enel Américas y Cap.

De las 26 empresas que componen el índice, se ha obtenido la información financiera de los periodos 2015 – 2017, teniendo en cuenta que el índice comenzó su operabilidad en junio del año 2015.

La captura de información fue organizada en tablas de cálculo para aplicar la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, dada la cantidad de datos disponibles para la investigación (N=3 por cada empresa asociado a los ingresos, resultados y ROE al 31 de diciembre de 2015, 31 de diciembre de 2016 y 31 de diciembre de 2017), y luego se aplicó la prueba de correlación, si los datos presentados correspondían a una prueba paramétrica se utilizó la correlación de Pearson y si la prueba correspondía a una prueba no paramétrica optó por Rho de Spearman.

RESULTADOS

Para el logro de las correlaciones de las variables presentadas en la investigación se realizan y presentan inicialmente las pruebas de normalidad correspondientes a la Tabla 1.

Tabla 1: Pruebas de normalidad en función a los Ingresos y resultados obtenidos por las empresas

Shapiro-W.	Ingresos			Resultados (netos)		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
IGPA	,753	3	,007			
DJSIC	,967	3	,650			
Banco Chile	,873	3	,304	,941	3	,533
Bci	,906	3	,406	,954	3	,588
Banco Santander	,985	3	,762	,880	3	,325
Grupo Security	,998	3	,910	,868	3	,289
Itaú Corpbanca	,925	3	,471	,873	3	,303
Sigdo Koopers	,795	3	,102	,906	3	,405
Habitat	1,000	3	,966	,945	3	,547
Copec	,987	3	,780	,945	3	,547
Cencosud	,885	3	,340	,924	3	,466
Embotelladora Andina	,942	3	,536	,844	3	,225
Viña Concha y Toro	,967	3	,653	,895	3	,369
Viña San Pedro Tarapacá	,896	3	,372	,889	3	,351
Cap	,971	3	,675	1,000	3	,959
Cmpc	,811	3	,140	,819	3	,161
Enaex	,888	3	,347	,889	3	,351
Parque Arauco	,983	3	,752	,987	3	,786
Saci Falabella	,948	3	,559	,822	3	,169
Sonda	,966	3	,648	,989	3	,802
Empresa Nacional Telecomunicaciones	,999	3	,946	,898	3	,379
Latam	,872	3	,300	,916	3	,438
Saam	,995	3	,863	,979	3	,726
Aes Gener	,996	3	,881	,820	3	,162
Aguas Andina	1,000	3	,967	1,000	3	,972
Colbún	,999	3	,952	,787	3	,083
Enel Américas	,811	3	,140	,761	3	,025
Inversiones Aguas Metropolitana	1,000	3	,968	1,000	3	,974

Fuente: Elaboración Propia en base a información pública de las empresas contenidas en DJSIC.

De acuerdo al análisis y la prueba de Shapiro- Wilk muestra normalidad para los datos asociados a los ingresos generados por las empresas bajo estudio, pero esta prueba no indica normalidad para la empresa Enel Americas en los resultados netos, por lo que se aplicará para efectos de correlación la prueba de Rho de Spearman.

Tabla 2: Prueba de Normalidad en Función al ROE

Shapiro Wilk	Estadístico	Gl	Sig.
Habitat	,750	3	,000
Aes Gener	,893	3	,363
Aguas Andina	,964	3	,637
Banco Chile	,957	3	,600
Bci	,775	3	,056
Itaú-Corpbanca	,826	3	,179
Santander	,750	3	,000
Cap	1,000	3	,980
Cencosud	,944	3	,542
Colbún	,789	3	,089
Embotelladora Andina	,852	3	,247
Empresa Nacional de Telecomunicaciones	,907	3	,407
Cmpc	,848	3	,235
Copec	,964	3	,637
Enaex	,923	3	,463
Enel Americas	,987	3	,780
Grupo Security	,958	3	,605
Latam	,889	3	,352
Parque Arauco	,993	3	,843
Saci Falabella	,879	3	,321
Saam	,815	3	,150
Sigdo Koopers	0,789	3	,089
Sonda	1,000	3	,986
Viña Concha y Toro	,860	3	,266
Viña San Pedro Tarapaca	,821	3	,167

Fuente: Elaboración propia base a información de la base de datos Económica.

La prueba de normalidad para el ROE no es positiva para las empresas Habitat y Santander razón por la cual se les aplicará la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman.

Tabla 3: Correlación de índice DJSI Chile e IGPA con las ingresos de las empresas contenidas en el índice.

		IGPA	DJSIC
Banco Chile	Correlación de Pearson	-,987	,854
	Sig. (bilateral)	,104	,348
Bci	Correlación de Pearson	-,977	,880
	Sig. (bilateral)	,138	,314
Banco Santander	Correlación de Pearson	-,795	,998*
	Sig. (bilateral)	,415	,037
Grupo Security	Correlación de Pearson	-,887	,974
	Sig. (bilateral)	,305	,147
Itaú-Corpbanca	Correlación de Pearson	,699	-,064
	Sig. (bilateral)	,507	,959
Sigdo Koopers	Correlación de Pearson	,999*	-,725
	Sig. (bilateral)	,032	,484
Habitat	Correlación de Pearson	-,855	,986
	Sig. (bilateral)	,347	,105
Copec	Correlación de Pearson	-,111	,732
	Sig. (bilateral)	,929	,477
Cencosud	Correlación de Pearson	,985	-,633
	Sig. (bilateral)	,111	,563
Embotelladora Andina	Correlación de Pearson	,723	-,097
	Sig. (bilateral)	,486	,938
Viña Concha y Toro	Correlación de Pearson	-,764	,158
	Sig. (bilateral)	,447	,899
Viña San Pedro Tarapacá	Correlación de Pearson	-,980	,872
	Sig. (bilateral)	,126	,326
Cap	Correlación de Pearson	-,767	1,000**
	Sig. (bilateral)	,444	,008
Cmpc	Correlación de Pearson	-,559	,965
	Sig. (bilateral)	,622	,170
Enaex	Correlación de Pearson	,984	-,631
	Sig. (bilateral)	,114	,566
Parque Arauco	Correlación de Pearson	-,792	,999*
	Sig. (bilateral)	,418	,034
Saci Falabella	Correlación de Pearson	-,726	,999*
	Sig. (bilateral)	,483	,030
Sonda	Correlación de Pearson	,944	-,501
	Sig. (bilateral)	,214	,666
Empresa Nacional Telecomunicaciones	Correlación de Pearson	-,878	,978
	Sig. (bilateral)	,318	,134
Latam	Correlación de Pearson	,632	,026
	Sig. (bilateral)	,564	,984
Saam	Correlación de Pearson	-,068	,702
	Sig. (bilateral)	,956	,504

Aes Gener	Correlación de Pearson	-,831	,993
	Sig. (bilateral)	,375	,077
Aguas Andina	Correlación de Pearson	-,873	,980
	Sig. (bilateral)	,325	,127
Colbún	Correlación de Pearson	-,877	,978
	Sig. (bilateral)	,320	,133
Enel Américas	Correlación de Pearson	-,559	,965
	Sig. (bilateral)	,622	,170
Inversiones Aguas Metropolitana	Correlación de Pearson	-,873	,980
	Sig. (bilateral)	,325	,127

Fuente Elaboración Propia base a información pública de las empresas contenidas en DJSIC.

De las empresas estudiadas, 18 de las 26 muestran una correlación positiva entre los ingresos generados por la empresa y el índice DJSIC, lo que corresponde a un 70%, a diferencia del IGPA, el que tiene un 27% de correlación con los ingresos de las empresas contenidas en el índice.

Tabla 4: Correlación de IGPA con el DJSI Chile con los resultados de las empresas contenidas en DJSIC

		IGPA	DJSIC
Banco Chile	Correlación de Pearson	-,239	,814
	Sig. (bilateral)	,847	,395
Bci	Correlación de Pearson	-,952	,922
	Sig. (bilateral)	,198	,254
Banco Santander	Correlación de Pearson	-,637	,986
	Sig. (bilateral)	,561	,109
Grupo Security	Correlación de Pearson	-,989	,654
	Sig. (bilateral)	,094	,546
Itaú-Corpbanca	Correlación de Pearson	,988	-,648
	Sig. (bilateral)	,099	,551
Sigdo Koopers	Correlación de Pearson	-,978	,607
	Sig. (bilateral)	,133	,585
Habitat	Correlación de Pearson	-,722	,999*
	Sig. (bilateral)	,487	,035
Copec	Correlación de Pearson	-,722	,999*
	Sig. (bilateral)	,487	,035
Cencosud	Correlación de Pearson	-,969	,895
	Sig. (bilateral)	,158	,294
Embotelladora Andina	Correlación de Pearson	-,595	,975
	Sig. (bilateral)	,594	,142

Viña Concha y Toro	Correlación de Pearson	,660	-,010
	Sig. (bilateral)	,541	,994
Viña San Pedro Tarapacá	Correlación de Pearson	,330	-,866
	Sig. (bilateral)	,786	,334
Cap	Correlación de Pearson	-,853	,987
	Sig. (bilateral)	,349	,103
Cmpc	Correlación de Pearson	-,422	,911
	Sig. (bilateral)	,722	,270
Enaex	Correlación de Pearson	,983	-,866
	Sig. (bilateral)	,119	,333
Parque Arauco	Correlación de Pearson	-,915	,957
	Sig. (bilateral)	,264	,188
Saci Falabella	Correlación de Pearson	-,425	-,268
	Sig. (bilateral)	,721	,827
Sonda	Correlación de Pearson	-,100	,725
	Sig. (bilateral)	,936	,484
Empresa Nacional Telecomunicaciones	Correlación de Pearson	-,980	,874
	Sig. (bilateral)	,128	,324
Latam	Correlación de Pearson	-,973	,888
	Sig. (bilateral)	,148	,304
Saam	Correlación de Pearson	,930	-,466
	Sig. (bilateral)	,240	,692
Aes Gener	Correlación de Pearson	,422	-,911
	Sig. (bilateral)	,723	,271
Aguas Andina	Correlación de Pearson	-,860	,320
	Sig. (bilateral)	,340	,792
Colbun	Correlación de Pearson	-,534	,956
	Sig. (bilateral)	,641	,189
Inversiones Aguas Metropolitana	Correlación de Pearson	-,861	,321
	Sig. (bilateral)	,340	,792

Fuente: Elaboración Propia en base a información pública de las empresas contenidas en DJSIC.²

² Fuente: Elaboración propia, para todas las empresas y la correlación determinada a través del estadístico Pearson (correspondiente a una prueba paramétrica) el N=3

Tabla 5: Prueba no paramétrica para los resultados de Enel Américas.

			DJSIC	IGPA
Rho de Spearman	EnelAmericas	Coefficiente de correlación	-,500	1,000**
		Sig. (bilateral)	,667	.

Fuente: Elaboración Propia en base de datos de estados financieros de empresas.

De las empresas contenidas en el índice, 16 de las 26, muestran una correlación positiva entre el índice y los resultados obtenidos por dichas empresas, lo que corresponde a un 62%, a diferencia del IGPA, en que la correlación con los resultados de la empresa son de 5 de las 26 representando un 19%.

Tabla 6: Correlación de ROE con DJSIC.

		IGPA	DJSIC
AesGener	Correlación de Pearson	,652	-,989
	Sig. (bilateral)	,548	,096
Aguas Andina	Correlación de Pearson	-,758	,150
	Sig. (bilateral)	,452	,904
Banco Chile	Correlación de Pearson	,950	-,924
	Sig. (bilateral)	,202	,250
Bci	Correlación de Pearson	1,000*	-,741
	Sig. (bilateral)	,016	,469
Itaú-Corpbanca	Correlación de Pearson	,996	-,696
	Sig. (bilateral)	,057	,510
Cap	Correlación de Pearson	-,859	,985
	Sig. (bilateral)	,342	,110
Cencosud	Correlación de Pearson	-,959	,912
	Sig. (bilateral)	,183	,269
Colbún	Correlación de Pearson	-,456	,926
	Sig. (bilateral)	,699	,247
Embotelladora Andina	Correlación de Pearson	-,605	,978
	Sig. (bilateral)	,587	,135
Empresa Nacional de Telecomunicaciones	Correlación de Pearson	-,977	,881
	Sig. (bilateral)	,138	,314
Cmpc	Correlación de Pearson	-,387	,894
	Sig. (bilateral)	,747	,295

Copec	Correlación de Pearson	-,186	,781
	Sig. (bilateral)	,881	,429
Enaex	Correlación de Pearson	,970	-,894
	Sig. (bilateral)	,157	,295
Enel Americas	Correlación de Pearson	,805	-,224
	Sig. (bilateral)	,404	,856
Grupo Security	Correlación de Pearson	,202	-,792
	Sig. (bilateral)	,870	,418
Latam	Correlación de Pearson	-,982	,867
	Sig. (bilateral)	,120	,332
Parque Arauco	Correlación de Pearson	-,820	,995
	Sig. (bilateral)	,388	,064
Saci Falabella	Correlación de Pearson	,345	-,873
	Sig. (bilateral)	,776	,324
Saam	Correlación de Pearson	,997	-,707
	Sig. (bilateral)	,048	,500
Sonda	Correlación de Pearson	-,004	,655
	Sig. (bilateral)	,998	,546
Viña Concha y Toro	Correlación de Pearson	,990	-,843
	Sig. (bilateral)	,091	,361
Viña San Pedro Tarapacá	Correlación de Pearson	,419	-,910
	Sig. (bilateral)	,724	,272

Fuente: Elaboración Propia en base a base de datos Económica

Tabla 7: Prueba no paramétrica para los resultados de Habitat y Santander con DJSIC.

			IGPA	DJSIC
Rho de Spearman	Habitat	Coefficiente de correlación	,866	,000
		Sig. (bilateral)	,333	1,000
	Santander	Coefficiente de correlación	,000	,866
		Sig. (bilateral)	1,000	,333

Fuente: Elaboración Propia en base de datos de estados financieros de empresas.

En el caso del ROE la correlación positiva de las empresas con el DJSIC es de un 46%, lo que en el caso de las tres variables bajo estudio, es el que presenta la correlación más descendida, y en relación al IGPA es de un 19% de las empresas.

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES

Considerando que el desarrollo sostenible ha sido implementado para gestionar problemas asociados a calentamiento global, recursos naturales y la responsabilidad en la generación de ingresos, y por su parte las empresas de los países emergentes, en especial de Chile, se han focalizado en cuatro aspectos principales del desarrollo sustentable, medio ambiente, mercado, gobierno corporativo y relación con la comunidad, razón por la cual es importante vincular el índice asociado a sostenibilidad con el éxito económico de las empresas.

En consideración a los ingresos generados por las empresas al término anual desde el año 2015 al año 2017, existe una correlación de un 70% de las empresas entre el índice DJSI Chile, en función de su compromiso con el desarrollo sustentable. En relación a los resultados obtenidos por las empresas y su relación con el índice DJSI Chile, un 62% de las empresas bajo estudio muestra una correlación positiva, por lo tanto el índice tiene una mayor correlación con los ingresos que con los resultados de las empresas bajo estudio y en el caso de la tercera variable correspondiente al ROE, de las 26 empresas bajo estudio un 46% de ellas muestra una correlación con el índice.

La limitación del estudio con respecto al cálculo de la correlación, es la cantidad de datos con los que se trabajaron, debido a que el índice comenzó a operar en el mes de junio del 2015 en Chile, pero es posible avanzar con la investigación realizando un análisis logitudinal en el tiempo, y continuar con la hipótesis de estudio que se ha confirmado en que el índice DJSI Chile tiene una correlación con los ingresos generados por las empresas que componen dicho índice y también tiene una correlación con los resultados (pero en menor cantidad de empresa), y con el ROE es aún menor (46%), por lo tanto la proyección de la investigación podría especificar la inversión que están realizando las empresas para el desarrollo sustentable y como avanza el índice DJSIC en su reconocimiento en el mercado. Así como también la correlación con las variaciones en los ingresos, resultados y ROE de las empresas que buscan la sustentabilidad en el desarrollo de sus operaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alam, S., Kumar, A., & Dawes, L. (2018). Sustainability assessment of road infrastructure using sustainability index. *Infrastructure Asset Management* 5(1), 3-13. doi:10.1680/jinam.17.00005
- Alzboun, N., Khawaldah, H., Backman, K., & Moore, D. (2016). The effect of sustainability practices on financial leakage in the hotel industry in Jordan. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 27, 18-26. doi:10.1016/j.jhtm.2016.03.001
- Bhatia, A., & Tuli, S. (2018). Sustainability reporting: an empirical evaluation of emerging and developed economies. *Journal of Global Responsibility*, 9(2), 207-234. doi:10.1108/jgr-01-2018-0003
- Bolsa de Comercio de Santiago (2017). DJSI Chile. Disponible en: <http://www.bolsadesantiago.com/Biblioteca%20de%20Archivos/Extension/Documentos/20170303%20DJSI%20Chile%20-%20Apoyando%20el%20desarrollo%20sustentable%20del%20Mercado%20de%20Valores.pdf>.
- Canela, R., & Marietto, M. L. (2018). Impact of Corporate Sustainability Strategies at the Cost

- of Capital of Brazilian Companies. *Revista Administracao Em Dialogo*, 20(1), 82-102. doi:10.23925/2178-0080.2017v20i1.35443
- Charlo, M. J., Moya, I., & Munoz, A. M. (2015). Sustainable Development and Corporate Financial Performance: A Study Based on the FTSE4Good IBEX Index. *Business Strategy and the Environment*, 24(4), 277-288. doi:10.1002/bse.1824
- Economática (2018). Base de datos. Disponible en: <http://www.economica.com>.
- Fernandes, A. R. D., Fonseca, S. E., & Cunha, C. L. (2018). Social Responsibility and Influences on Financial Returns: A Study on the Sustainability Performance Indicators. *Revista Administracao Em Dialogo*, 20(1), 25-39. doi:10.23925/2178-0080.2017v20i1.33686
- Garg, P. (2017). Development of sustainability reporting index (SRI) with special reference to companies in India. *Decision*, 44(4), 259-273. doi:10.1007/s40622-017-0162-8
- Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39(4), 949-976. doi:10.1002/smj.2752
- Lameira, V. D., Ness, W. L., Quelhas, O. L. G., & Pereira, R. G. (2013). Sustainability, Value, Performance and Risk in the Brazilian Capital Markets. *Rbgn-Revista Brasileira De Gestao De Negocios*, 15(46), 76-90. doi:10.7819/rbgn.v15i46.1302
- Lo, S. F., & Sheu, H. J. (2007). Is corporate sustainability a value-increasing strategy for business? *Corporate Governance-an International Review*, 15(2), 345-358. doi:10.1111/j.1467-8683.2007.00565.x
- McPeak, C., & Huizi Bi, G. (2012). The Progress of Financial Performance by Corporate Social Responsibility Leaders from 2007 through 2011. *Journal Of Global Business Issues*, 6(1), 35-40.
- Rankia (2017). Lanzan el índice Dow Jones Sustainability Mila Pacific Alliance. Disponible en: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3714202-lanzan-indice-dow-jones-sustainability-mila-pacific-alliance>
- S&P (2017). Dow Jones Sustainability Chile Index Metodología. Disponible: <https://espanol.spindices.com/indices/equity/dow-jones-sustainability-chile-index-clp>
- Yu, M., & Zhao, R. (2015). Sustainability and firm valuation: an international investigation. *International Journal of Accounting and Information Management*, 23(3), 289-+. doi:10.1108/ijaim-07-2014-0050

Información Financiera de Empresas

- Aes Gener: <http://www.aesgener.cl/inversionistas/Paginas/Estados-Financieros.aspx>
- Aguas Andina: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/informacion-financiera/estados-financieros/>
- AFPHabitat: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=98000100&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwY2ACTAAABY9AAA&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Banco Chile: <https://ww3.bancochile.cl/wps/wcm/connect/inversionistas/portal/informacion-financiera/reportes-financieros/reportes-mensuales>
- BCI: <https://www.bci.cl/investor-relations/estados-financieros/>
- Banco Santander: <https://www.santander.cl/accionistas/estados-financieros.asp>
- BancoItauCorpbanca: <https://banco.itau.cl/wps/portal/BICPublico/servicioalcliente/institucional/ir/financial-information/>
- Cap: http://www.cap.cl/cap/site/edic/base/port/estados_financieros.html

Cencosud: <http://investors.cencosud.com/Spanish/inversionistas/informacion-financiera/reportes-trimestrales/default.aspx>
CMPC: <http://ir.empresacmpc.cl/Spanish/Informacin-Financiera/Reportes-Trimestrales/default.aspx>
Colbun: <https://www.colbun.cl/inversionistas/informacion-financiera/resultados-trimestrales/>
Copec: <https://ww2.copec.cl/nuestra-empresa>
Embotelladora Andina: <http://www.koandina.com/pagina.php?p=inversionistas>
Enaex: <http://www.enaex.com/inversionistas/informacion-financiera/estados-financieros/>
Enel Americas: <https://www.enelamericas.com/es/inversionistas/a201609-estados-financieros.html>
Entel: <https://informacioncorporativa.entel.cl/inversionistas/estados-financieros>
Grupo Security: http://ir.security.cl/phoenix.zhtml?c=254339&p=quarterlyearnings_pf
Inversiones Aguas Metropolitana: <https://www.iam.cl/es/informacion-financiera/estados-financieros/>
Latam: <http://www.latamairlinesgroup.net/phoenix.zhtml?c=251289&p=quarterlyearnings>
Parque Arauco: <http://www.parauco.com/estados-financieros/>
SAAM: <http://www.saam.com/inversionistas/centro-de-resultados/>
SACI Falabella: <https://www.falabella.com/falabella-cl/static/staticContentWithHeader.jsp?title=Inversionistas-Informacion-Financiera>
Sonda: <https://www.sonda.com/es/inversionistas/informacion-financiera/>
Sigdo Koopers: http://www.sigdokoppers.cl/inversionistas/informacion_financiera/
Viña Concha y Toro <https://www.conchaytoro.com/concha-y-toro-holding/inversionistas-cat/estados-financieros/>
Viña San Pedro de Tarapaca: <http://www.vsptinvestor.com/estados-financieros/>