

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado. Manuscrito Científico

Carrera de Contador Público

“Pertinencia y la exposición en los estados contables de empresas de energía”

“Pertinence and exposure in accounting reports in energy companies”

Autor: Giacobbe Bruno Gabriel

DNI: 40.610.844

Legajo: VCPB33978

Director de TFG: Solis Silvana Marcela

Santa Rosa, La Pampa

Argentina, junio 2022

Resumen

El presente manuscrito científico se caracterizó por analizar la pertinencia y exposición de los Estados Contables de empresas del sector energético que cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires en el año 2021. Se seleccionó una muestra de cinco empresas del sector mencionado y se aplicó una investigación de tipo descriptiva, analizando principales normas, memorias y las ratios de: liquidez, endeudamiento, retorno sobre patrimonio neto, rentabilidad económica y apalancamiento financiero con el fin de recabar información cuantitativa y cualitativa. Los resultados obtenidos fueron los valores de las ratios de cada una de las empresas bajo análisis que se enriquecieron además con información del contexto. Si bien la pandemia mundial y la fuerte crisis económica impactaron en las empresas objeto de análisis, no se presentaron problemas de comunicación o exposición que obstaculizaran la obtención de la información relevante y pertinente para la toma de decisiones de inversión y préstamos, con un mejor retorno de la compañía.

Palabras claves: pertinencia, exposición, ratios, análisis, inversión.

Abstract

The present scientific manuscript was characterized by analyzing the relevance and exposure of the Accounting Statements of companies in the energy sector listed on the Buenos Aires Stock Exchange in 2021. A sample of five companies in the industry was selected and a descriptive investigation was carried out, analyzing the primary standards, reports, and ratios: liquidity, indebtedness, return on equity, return on assets, and financial leverage to collect quantitative and qualitative information. The results obtained were the values of the ratios of each company under analysis that were also enriched with context information. While the global pandemic and the severe economic crisis impacted the companies under analysis, there were no communication or exposure problems that hindered obtaining relevant information for making investment decisions and loans, with a better return for the company.

Keywords: relevance, exposure, ratios, analysis, investment.

Índice

Introducción.....	1
<i>Objetivo general</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	13
Métodos.....	15
<i>Diseño</i>	15
<i>Participantes</i>	15
<i>Instrumentos</i>	16
<i>Análisis de datos</i>	17
Resultados	18
Discusión	21
Referencias	29

Introducción

Es de vital importancia para todo contador público que al final de la etapa contable, después de procesar todas las transacciones y reconocer su impacto en los diferentes estados financieros, logre plasmar todo el contenido en los mismos. Luego de su confección se informa todo lo realizado a los usuarios y, es ahí, donde toma especial importancia la pertinencia y exposición de los estados contables para lograr tomar la mejor decisión.

Según Ficco (2011) la pertinencia es “una cualidad que exige que la información se refiera o se asocie útilmente con las operaciones que trata de facilitar o con los resultados que desea producir” (p.18), resulta entonces el aspecto de mayor importancia porque utiliza sólo aquella información que sea útil y sirva para predecir y tomar decisiones en el futuro, tanto para aquellos usuarios que estén dentro de la empresa como para los externos a la misma.

También resulta de importancia el concepto de relevancia que implica que la información contenga la utilidad y el fin perseguido por los diferentes destinatarios. La información podría ser capaz de influir en una elección inclusive si ciertos usuarios escogen no aprovecharla o son ya conocedores de ella por otras fuentes. Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) afirman que para que la información financiera resulte de utilidad para la toma de decisiones debe ser relevante. La relevancia como característica cualitativa fundamental incluye los conceptos de valor predictivo y confirmatorio (Suarez, 2017).

Acuña (2013) publicó un artículo en el que menciona al valor predictivo afirmando que la información es predictiva porque puede utilizarse como una variable en los procesos que usan los usuarios para pronosticar resultados futuros. En otras palabras,

la información financiera es predictiva cuando de ella los usuarios pueden tomar sus propias proyecciones.

De La Hoz-Suárez et al. (2020) expresan que la información financiera tiene valor confirmatorio si ofrece información acerca de evaluaciones anteriores. Pero para la correcta interpretación de los conceptos anteriores, es necesario trabajar sobre una representación fiel, que quiere decir que no solamente debe representar la información que es relevante sino también que se debe representar fielmente, para lo cual deberá ser completa, neutral y libre de error.

Tanto el valor predictivo como confirmatorio mencionados anteriormente están íntimamente relacionados entre sí, tanto que la falta de alguno de ellos perjudica al otro, y viceversa. Por lo tanto, ambos resultan indispensables (Ficco, 2011). Estos conceptos resultan de importancia, según la *International Accounting Standards Board* (ISAB, 2010) para, por ejemplo:

- Elegir disminuir, aumentar o mantener inversiones en patrimonio
- Evaluar la rendición de cuentas de la gerencia
- Evaluar la capacidad de pagos a personal.
- Evaluar la seguridad de los importes prestados a cada empresa.
- Determinar políticas impositivas.
- Determinar las ganancias distribuibles y los dividendos.

De igual manera el consejo reconoce que cada gobierno de turno puede dictar requisitos adicionales o nuevos para sus intereses propios, pero igualmente no deben afectar a los estados financieros publicados para beneficios de otros usuarios, a no ser que cubran también las necesidades de estos, es decir, se utiliza la información reglamentaria

dictada por los órganos respectivos para realizar todos los análisis y comparaciones (ISAB, 2010).

Siguiendo con las cualidades de la pertinencia y relevancia, y conectándolas con la exposición de la información de los estados contables, se puede expresar que éstos se deben elaborar con determinadas características las cuales son dictaminadas por dos organismos de carácter internacional que elaboran leyes para la comprensión a nivel mundial llamadas las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Según el artículo de Fernández, De la Cruz, Vergara, y Gonzales (2015), la presentación de estados financieros cumple una función muy importante porque sirve para preparar diferentes campos laborales. Estos son:

- Administrativo: son presentados de manera clara y precisa, y a su vez contiene tres propósitos significativos: proveer un plano para determinar los resultados de las finanzas, brindar información a quienes dirigen los negocios y evaluar el desarrollo del ente.
- Financiero: son importantes porque permiten elaborar y presentar los estados financieros y brindar información cuantitativa y descriptiva.
- Auditoría: en este campo los estados financieros son presentados de manera elaborada para facilitar a los auditores el cumplimiento de su objetivo que se centra en analizar el informe contable e informar con la mayor garantía posible la no existencia de errores.

La NIC 7 se refiere a los estados de flujos de efectivo, y su propósito es requerir información sobre los cambios históricos del efectivo y sus equivalentes, de la entidad en cuestión, mediante dicho estado en el cual los flujos de fondos se clasifican según el tipo

de actividad: operación, inversión y financiación. Es fundamental la importancia del flujo de efectivo para que los usuarios puedan seguir operando y puedan conocer la capacidad de la empresa para generar efectivo y sus equivalentes, la necesidad de usar estos mismos flujos y la necesidad de financiamiento o inversión (Quiroz, 2020).

La NIC 8 se refiere a ganancia o pérdida neta del periodo, errores fundamentales y cambios en las políticas contables, cuyo objetivo es indicar los criterios de clasificación, información a revelar y el tratamiento contable de ciertas partidas del estado de resultado, de manera que todas las empresas preparen y presenten el mismo de manera uniforme. Esta norma es fundamental porque mejora la comparabilidad entre los estados financieros de la misma empresa y los emitidos en periodos anteriores como los confeccionados por otras empresas (Ministerio de Economía y Finanzas de Uruguay, 2020).

Otra norma de incidencia es la NIC 10 referida a los hechos ocurridos después del período sobre el que se informa, la cual comienza a ser aplicada cuando se encuentran hechos que sucedieron después de la fecha de balance, es decir que son todos aquellos eventos ya sean favorables o desfavorables, que se produjeron entre la fecha del balance y la fecha de autorización de los estados financieros para ser publicados. Una vez determinado el tiempo en el cual se aplica la norma, el objetivo de esta es prescribir cuando una empresa debe ajustar sus estados financieros por hechos ocurridos después de la fecha de balance, determinando dos tipos de eventos: hechos posteriores a la fecha del balance que implican ajuste y hechos posteriores a la fecha que no implican ajuste (Ministerio de Economía y Finanzas de Uruguay, 2020).

Continuando con las normativas influyentes en la exposición y pertinencia, aparece la NIC 33 titulada ganancias por acción, que indica la información de las ganancias por acción con lo cual mejoraría la comparación de rendimiento entre

diferentes entidades en un mismo o diferente periodo para una misma entidad. La misma se aplica a entidades financieras que cotizan en el mercado de valores o que están en proceso de ser emitidas, concluyendo con el objetivo principal que es establecer un denominador del cálculo de la ganancia por acción que mejora la información financiera ofrecida (Vilchez Olivares et al, 2017).

Otra norma influyente en el problema es la NIC 34 referida a la información financiera intermedia. Antes de la definición se aclara que un periodo contable intermedio es todo periodo contable menor a un periodo anual completo, por lo que dicha norma establece el contenido mínimo de la información financiera intermedia. También prescribe los criterios para el reconocimiento y medición que deben utilizarse en los estados financieros intermedios, independientemente de la manera en la que se presenten, ya sea completa o condensada para un periodo. La información financiera intermedia si es presentada en el momento oportuno y contiene datos fiables, mejora la capacidad de toma de decisiones de los inversores, prestamistas y otros usuarios puesto que se logra comprender la capacidad de la entidad para generar beneficios, flujos de efectivo, fortaleza financiera y liquidez (Ministerio de Finanzas y Economía de Uruguay, 2020).

Por otro lado, también se encuentra la NIIF 8 en relación a los segmentos de operación, esta norma según *International Financial Reporting Standards Foundation* (IFRS) reemplaza a la NIC 14 y define como una entidad revela información que permita que los usuarios de sus estados financieros evalúen la naturaleza y sus efectos de las actividades de negocio que desarrolla y entornos económicos en los que opera. La misma se aplica a los estados financieros, separados o individuales de una entidad y los estados financieros consolidados de un grupo o una controladora, cuyos instrumentos de deuda o

patrimonio se negocian en mercado público, que se registra o esté en proceso de registro de sus estados financieros en una comisión reguladora (Garcia, 2020).

La IFRS (2018) consideró también como norma influyente a la NIIF 15 acerca de ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes, cuyo objetivo es establecer los principios que aplicará una entidad para presentar la información útil a los usuarios de los estados financieros sobre la naturaleza, importes, calendario e incertidumbre de ingresos de las actividades normales y flujos de efectivo que se originan de un contrato con un cliente. Solo se contabilizará un contrato con un cliente cuando:

- Las partes han aprobado el contrato, ya sea oral, escrito u otras prácticas tradicionales del negocio.
- La entidad puede identificar los derechos de cada parte en relación a los bienes o servicios a transferir.
- La entidad puede distinguir las condiciones de pago.
- El contrato tiene fundamento comercial.
- Es probable que la entidad recaude una contraprestación.

Teniendo en cuenta todas las normas anteriores, la ISAB publicó un documento de discusión donde afirma que, en base al análisis realizado, las entidades, auditores y reguladores realizan los estados contables como documentos de cumplimiento, en lugar de realizarlo como un medio de comunicación de información (IFRS Foundation, 2018).

Por parte de las normas contables argentinas, la Resolución Técnica (RT) N° 26 adopta las normas NIIF obligatoriamente para entidades bajo el control de la Comisión Nacional de Valores. Como se informa en la tabla 1, de acuerdo al régimen de aplicación, se encuentran diferencias en cuanto a las normas internacionales y las normas argentinas

en materia de presentación de informes financieros que se consideran relevantes a la hora de tomar decisiones.

Tabla 1

Denominaciones adoptadas para los estados contables

Tipo de ente	Carácter	Normas aplicables
Entidades que hacen oferta pública de sus acciones	Obligatorio	NIIF completas
PYMES	Optativo	NIIF completas NCPA de la FACPCE
Otros	Optativo	NIIF completas NCPA de la FACPCE

Fuente: elaborado por Grupo de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Rondi et al, 2015).

Comparando las normas locales que se refieren a entes que no cotizan en la bolsa con las NIIF que utilizan los entes que sí cotizan en la bolsa se encontraron las diferencias en cuanto a presentación que se detallan en la tabla 2.

Tabla 2

Denominaciones adoptadas para los estados contables básicos e información complementaria definidas por los distintos cuerpos normativos.

Normas locales	NIIF completas
<ul style="list-style-type: none"> ● Estado de situación patrimonial ● Estado de Resultados ● Estado de Evolución del Patrimonio Neto ● Estado de Flujo de efectivo ● Información Complementaria (comprende notas a los estados contables y cuadros anexos) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Estado de situación financiera ● Estado de resultado integral y Estado de resultados ● Estado de cambios en el patrimonio ● Estado de flujos de efectivo ● Notas a los estados financieros

Fuente: elaborado por Grupo de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Rondi et al, 2015).

Al comparar las NIIF con las normas locales se detectaron algunas diferencias en cuanto a la presentación y los criterios utilizados para clasificar los activos y pasivos como corrientes y el requerimiento de las NIIF de presentar el estado de resultado integral que no está exigido por las normas locales.

Otra diferencia radica en el criterio que tienen las normas internacionales de presentar el estado de resultado integral, no exigido por las normas locales, como también las NIIF para pymes de considerar los aportes de los propietarios pendientes de integración como una reducción del patrimonio y no como un activo, como lo hacen las normas locales y las NIIF.

Las normas locales estarían beneficiándose si logran incorporar la presentación del resultado integral y si modifican el criterio de medición y exposición de las participaciones de negocios conjuntos pasando al método de valor patrimonial proporcional (VPP). Ambos cambios contribuirían a la presentación de información contable de mayor calidad y mejoraría su comparabilidad en cuanto a las NIIF. Resultaría adecuado también, que la FACPCE estableciera cuales entes de los que aplican NIIF para pymes tienen la obligación de considerar los aportes de los propietarios comprometidos y pendientes de integración como un activo, pero no como una compensación al patrimonio (Rondi et al, 2015).

Continuando con normativas internacionales, en Estados Unidos se aplica la Ley Sarbanes-Oxley, que promueve que cada una de las organizaciones que cotizan en bolsa de valores, aseguren el desempeño conveniente de controles internos para resguardar la transparencia de sus operaciones, los mismos que van a ser reflejados en los informes contables y financieros emitidos periódicamente. El objetivo es brindar a una mayor seguridad para el inversionista que garantiza la autenticidad de los informes financieros, su certificación por parte del comité ejecutivo o financiero de la compañía, la junta de auditoría con libertad del consejo de gestión. Con este mismo horizonte, las compañías debieron adoptar nuevos mecanismos y medidas para ajustarse a los requerimientos de

dicha ley. Cabe destacar que la aplicación de esta ley es para empresas que cotizan en bolsa de valores de New York, ya sean de Estados Unidos o extranjeras (Cueva, 2016).

Según el trabajo realizado por Juan (2015), esta ley surgió a partir de un caso muy particular de una empresa llamada Enron, que llegó a estar ubicada en el número 7 de las empresas de mayor recaudación en Estados Unidos. La quiebra de la misma no se debió solo a una mala administración y negligencia, sino que primordialmente fue el resultado de sucesivas manipulaciones contables para no reflejar la realidad de la organización. La compañía diseñó una secuencia de vehículos financieros para lograr ocultar sus pérdidas y conservar su costo de cotización en la bolsa, lo que le permitía vender sus acciones sobrevaloradas obteniendo rentabilidades máximas. La falta de cultura empresarial e inclusive la construcción de una cultura del dinero y del engaño, reforzaron estas malas prácticas y corrompieron a los directivos de la compañía.

Con el objetivo de dar valor a la información para la toma de decisiones y teniendo en cuenta las normas mencionadas anteriormente, se aplican una serie de ratios. Los ratios se definen como cocientes que permiten efectuar la comparación del estado de una empresa con valores óptimos o promedios. Son un conjunto de índices, que resultan de relacionar dos cuentas del Balance o del estado de Ganancias y Pérdidas (Rus Arias, 2020).

La ratio generalmente fue considerada como un instrumento para la investigación histórica y presente de cualquier ente, pero, ya hace casi cinco décadas se ha valorado como un instrumento en la toma de decisiones. Una de las últimas propuestas más importantes para las que se usan los ratios es la de funcionar como una base de datos todavía más sintética que los estados financieros, disminuyendo su redundancia por

medio de procedimientos estadísticos para realizar predicciones sobre el triunfo o fracaso empresarial (Ibarra Mares, 2001).

Según Pérez (2020) las ratios más tradicionales y representativas son liquidez, endeudamiento y retorno sobre patrimonio neto o *return on equity* (ROE), a las que se agregan el efecto palanca como forma de relacionar los grupos de ratios y rentabilidad económica o *return on assets* (ROA).

Por otra parte en el trabajo de Werbin, Quadro, Bertoldi, Veteri, y Flores (2020) se observa que las ratios más significativos para explicar la situación de las empresas que cotizan son la liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y también el apalancamiento financiero porque se destacan que los mismos son fundamentales al momento de brindar información que sea pertinente, eficaz y de fácil comprensión sobre los estados financieros. Los mismos permiten a los usuarios tomar decisiones correctas de inversión y préstamos con un mejor retorno de la compañía.

Es fundamental tener en cuenta que los estados financieros representan el punto de inicio para calcular cualquier ratio. En particular, la ratio de liquidez, es considerada la más importante porque se define como el resultado de una compañía que representa la destreza que tiene para consumir sus obligaciones de corto plazo mientras estas alcancen su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la situación financiera general de la compañía, o sea, la capacidad con la que puede abonar sus cuentas. (Freire, 2016). La fórmula de liquidez puede observarse en la Tabla 3.

El endeudamiento, es aquella ratio que tiene como objetivo examinar el adeudo de parte de la compañía, permitiendo desde el estudio de esta ratio, comprender el peligro de la deuda involucrada y el potencial de retorno. La ratio más utilizada de adeudo es la de composición de capital, que muestra la interacción entre el adeudo y el patrimonio de

la organización. De esta forma, se evalúa como la compañía está formada en su composición de capital, o sea, cómo consigue financiamiento para hacer sus inversiones (Lizarzaburu, Gómez y López, 2016). La fórmula de endeudamiento puede observarse en la Tabla 3.

Además, se encuentra dentro de las ratios tradicionales el ROE que mide el desempeño y la eficiencia operativa de un comercio. Su resultado sugiere cuál es el porcentaje de utilidad que se produce por cada peso vendido. Por otro lado, este ratio en particular debe ser comparado entre empresas del mismo sector, ya que son cálculos puntuales y anclados a un momento determinado. De esta forma el ROE ofrece una medida de productividad tal que un inversor podría dictaminar si invertir o no en una organización (Huerta, 2018). La fórmula de ROE puede observarse en la Tabla 3.

Para poder interpretar el ROE de manera correcta se necesita saber el ROA, que se conoce como rendimiento de los activos. Es un indicador de rentabilidad que muestra el nivel de eficacia con el cual se manejan los activos promedio de la empresa, porque compara el nivel de utilidad obtenido por la empresa durante el ejercicio contra el promedio de los activos totales en los últimos dos periodos (Andrade Pinelo, 2011). La fórmula de ROA puede observarse en la Tabla 3.

Por último, el apalancamiento financiero se define como la implementación de deuda para financiar una operación, es decir, el uso de crédito y fondos propios para hacer única y exclusivamente una operación que necesita capital. Por consiguiente, es una técnica que se usa una vez que se desea hacer una operación financiera y no se dispone de la totalidad del capital para abordar esa inversión. La definición más común sobre el apalancamiento financiero es la proporción entre el capital y el crédito, o sea, es la diferencia entre la aportación de capital propio y aquella que tiene como origen el crédito

prestado por algún banco. Pero, por otro lado, también contiene un riesgo y dependiendo de cómo vaya transcurriendo el ejercicio económico puede tener ventajas o desventajas, fundamentándose en el valor de la ratio, si es mayor que 1 o menor que 1 (Escande, 2013). La fórmula que permite obtener el apalancamiento financiero puede observarse en la Tabla 3.

Tabla 3

Fórmulas de las principales ratios

Ratios	Formulas
liquidez	$= \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}}$
endeudamiento	$= \frac{\text{deuda total}}{\text{patrimonio neto}}$
ROE	$= \frac{\text{resultado neto}}{\text{patrimonio neto}}$
ROA	$= \frac{\text{utilidad neta}}{\text{activos totales promedio}}$
Apalancamiento financiero	$= 1: \left(\frac{\text{valor de la inversión}}{\text{recursos propios invertidos}} \right)$

Fuente: elaboración propia en base a Freire (2016), Lizarzaburu et al (2016), Huerta, (2018) , Andrade Pinelo (2011) y Escande (2013).

El problema bajo el que ronda este trabajo de investigación está relacionado con que la información expuesta en los estados contables no siempre es pertinente, otras veces es insuficiente o hasta llega a ser irrelevante para conocer la situación actual de una empresa y tomar decisiones de manera eficiente. La interpretación de la información financiera resulta de utilidad para la empresa que la produce, dado que en base a ella puede tomar decisiones internas que le permitan introducir mejoras. Además, los resultados de los estados financieros correctamente expuestos, sirven como una base sólida, para que los inversionistas externos pueden tomar sus decisiones.

En relación a ello, surgen los siguientes interrogantes, ¿las ratios de liquidez, endeudamiento, ROE y ROA, y apalancamiento financiero demuestran ser información pertinente o relevante a momento de tomar decisiones? ¿La información complementaria se considera relevante en la toma de decisiones? ¿El contexto en el que se encuentran las empresas influye en las ratios analizadas?

El estudio y tratamiento de la pertinencia y exposición de los estados contables, es de suma importancia debido a que indica de qué manera se pueden tomar decisiones acertadas midiendo, evaluando y comparando determinados ratios. Profundizar en ello, permite entonces conocer el estado en el cual se encuentra una empresa y si es rentable invertir en ella dependiendo de sus beneficios que se medirán con las herramientas financieras propuestas.

Objetivo general

Determinar de qué manera las empresas argentinas del sector energía que cotizan en la bolsa de valores de Buenos Aires exponen información pertinente, a través de sus estados contables en el año 2021, a fin de analizar su relevancia y suficiencia para la toma de decisiones de terceros.

Objetivos específicos

- Examinar la información complementaria de las empresas a fin de clasificar y justificar la información relevante que contienen.
- Calcular las ratios de liquidez, endeudamiento, ROE y ROA de las empresas del sector energético en base a los estados contables del año 2021, a fin de establecer su pertinencia y posibles efectos en decisiones de terceros usuarios.

- Calcular el efecto palanca de las empresas para conocer el uso de la deuda para incrementar capitales propios en base a los estados contables del año 2021.

Métodos

Diseño

En este trabajo se realizó un análisis descriptivo, ya que se describieron las propiedades de la pertinencia y exposición de la información de los estados financieros, de las empresas seleccionadas de Argentina que cotizan en Bolsa de Comercio de Buenos Aires del año 2021.

Se avanzó en un enfoque cualitativo, ya que se analizaron las normas contables y financieras internacionales y nacionales. También se trabajó sobre un enfoque cuantitativo al determinar los resultados de las principales ratios financieras de cada empresa de la muestra. Por lo que puede afirmarse que el enfoque general fue mixto.

El análisis se realizó sin modificar las variables de interés del año 2021, por lo que correspondió a un diseño no experimental de tipo transversal.

Se realizó la recolección de datos correspondientes al año 2021 de diferentes empresas del sector energético cotizantes en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y se compararon los resultados de las ratios financieras, la pertinencia y la comunicación obtenidas de sus estados contables con cierre 2021.

Participantes

Debido a la importancia que tiene actualmente la producción de energía en el país, se consideraron inicialmente todas las empresas del sector energético que cotizan en la Bolsa de Valores de Buenos Aires como la población bajo estudio. Luego se seleccionaron cinco de las empresas del sector, de forma no probabilística, por conveniencia y de manera voluntaria.

Se relevaron y analizaron los cinco casos como muestra. Los mismos pertenecen a YPF S.A (YPFD) relacionado con la parte de combustibles, Transportadora de gas del Sur S.A (TGSU2) y Transportadora de gas del Norte S.A (TGNO4) ambas empresas relacionadas con el transporte de gas a distintas zonas del país, Central Puerto S.A (CEPU2) empresa dedicada a la generación y comercialización de energía eléctrica y la empresa sociedad comercial de La Plata S.A (COME), es un *holding* dedicado a la administración y finanzas de empresas que producen energía principalmente.

Instrumentos

Se realizó la búsqueda y revisión de bibliografía tal como libros específicos, artículos académicos, revistas contables y portales de internet. También se efectuó el relevamiento de normativas internacionales y nacionales relacionadas con la temática del trabajo.

Se obtuvieron además los estados contables y financieros de la muestra, que fueron recabados de la página web de la Comisión Nacional de Valores. Para realizar una comparación cualitativa y cuantitativa de las ratios y se utilizaron como fuentes de información fichas bibliográficas, anexos y notas.

Se efectuaron los cálculos de cada de cada una de las ratios mencionadas en el trabajo que sirven para comunicar información financiera de los estados contables a distintos interesados, con la ayuda del análisis de registros y documentos anteriores y fórmulas determinadas de cada una de las ratios a detallar.

Análisis de datos

Luego del estudio de la normativa internacional vigente y en base a los estados contables y financieros de cada una de las empresas se calcularon los ratios más tradicionales; liquidez, endeudamiento, retorno sobre patrimonio neto.

Se determinó el efecto palanca o *leverage* de las empresas seleccionadas para comprender la relación entre deuda y rentabilidad.

Con los resultados obtenidos se compararon todas las ratios calculadas, en búsqueda de determinar en qué medida la información recolectada es pertinente y relevante para conocer el estado real en que se encuentra cada empresa.

Resultados

Antes de comenzar con la exposición directa de los resultados, se detalla en la tabla 4 una descripción de la muestra y el tipo societario de cada empresa bajo análisis.

Tabla 4

Empresas analizadas

Empresas	Actividad	Tipo societario
YPF	Empresa argentina de energía dedicada a la exploración, explotación, destilación, distribución y producción de energía eléctrica, gas, petróleo y derivados de los hidrocarburos y venta de combustibles y lubricantes.	Sociedad anónima
Transportadora de gas del sur	Transportadora de gas natural, responsable de los gasoductos en siete provincias del sur de la República Argentina.	Sociedad anónima
Transportadora de gas del norte	Transportadora de gas natural, responsable de los gasoductos en provincias del centro y norte de la República Argentina.	Sociedad anónima
Central puerto	Empresa con sede en Argentina dedicada principalmente a la producción de energía. Se centra en la generación y comercialización de energía eléctrica.	Sociedad anónima
Sociedad comercial del plata	Es un holding argentino diversificado, con intereses principalmente en los sectores de energía, transporte ferroviario, bienes raíces y turismo.	Sociedad anónima

Fuente: elaboración propia.

Se analizaron las memorias de cada empresa con el fin de obtener información cualitativa de importancia. Estos documentos mencionan:

- Contexto inflacionario de 50,9% según índice de precios al consumidor (INDEC).
- Contexto de pandemia (covid-19).
- Negociaciones con el Fondo Monetario Internacional (FMI) por la deuda tomada en 2018 y 2019.

- Devaluación de la moneda nacional.

Todos los datos anteriormente recabados sirven para comprender el contexto en el cual se encuentran trabajando las empresas bajo análisis y entender el porqué de algunos de las ratios en función a otros.

Se obtuvieron los estados contables de las empresas que sirvieron como insumo para el cálculo de las ratios, a partir de las cuales se recabaron datos a tener en cuenta al momento en el que se realizó el análisis debido a que se logra complementar la información de las ratios.

Se obtuvieron las ratios de cada empresa analizada. Los datos fueron recabados de los sitios de Bolsar y la Comisión Nacional de Valores, por ende cumplen los requisitos reglamentarios indicados en las NIIF y NIC, ya que cotizan en la Bolsa de Valores de Buenos Aires.

Análisis de ratios tradicionales de las empresas

En la tabla 5 se muestran las ratios tradicionales año 2021 para cada una de las cinco empresas analizadas.

Tabla 5*Cálculos de ratios*

Empresas 2021	YPF	Transportadora de gas del sur S.A	Transportadora de gas del norte S.A	Central puerto S.A	Sociedad comercial del plata S.A
Ratio de liquidez	1,19	1,75	1,87	2,75	1,67
Ratio de retorno sobre patrimonio neto (ROE)	0,00	0,17	-0,13	-5,11	0,03
Ratio de rentabilidad económica (ROA)	0,00	0,10	-0,10	-3,22	0,02
Ratio de endeudamiento	1,82	0,73	0,32	0,58	0,39

Fuente: elaboración propia en base a información de los EECC obtenidos de Bolsar.

El efecto palanca o leverage en las empresas bajo análisis

En la tabla 6 se calculó la ratio de apalancamiento aceptado por la NIIF e influyente a la hora de tomar decisiones, dado que se relaciona con el financiamiento externo.

Tabla 6*Apalancamiento de las empresas*

Empresas 2021	YPF	Transportadora de gas del sur S.A	Transportadora de gas del norte S.A	Central puerto S.A	Sociedad comercial del plata S.A
Apalancamiento financiero	2,82	0,24	1,32	1,58	1,39

Fuente: elaboración propia en base a los EECC obtenidos de la Comisión Nacional de Valores.

Discusión

Para comenzar con el apartado discusión se retoma el objetivo principal de analizar de qué manera las empresas argentinas precisamente del sector energía que cotizan en la bolsa de valores de Buenos Aires exponen la información pertinente, mediante sus estados contables del año 2021, para comprobar si la información expuesta es relevante para la toma de decisiones de terceros, teniendo en cuenta varias causales que pueden modificar ciertos valores, como el contexto socio-económico, la pandemia y confianza en el mercado. Se destaca la importancia de la exposición y relevancia, dado que resultan factores claves al momento de tomar decisiones con respecto a terceros, por esta razón esta es la primera investigación sobre este tipo de empresas cotizantes del sector específico.

En cuanto al primer objetivo propone analizar la información complementaria de las empresas con el fin de destacar la información relevante que contienen. De los resultados que se obtuvieron de la muestra, el total de ellas proporciona información pertinente y relevante, ya que están todas bajo el régimen de las NIIF y NIC, pero a su vez también ofrecen información adicional, que si bien es un indicador tradicional para la toma de decisiones, resulta un aporte, desde un punto de vista general, para comprender como se llegó a esos resultados y como se encuentra la empresa en ese momento.

Lo manifestado anteriormente es concordante con Fernández et al. (2015), quienes indican que la presentación de los estados financieros y complementarios sirve en el campo laboral para comprender de manera ordenada y clara la información respecto de la administración ya que son presentados de manera clara y precisa, del financiamiento ya que elaboran y presentan los estados financieros que permiten brindar información cuantitativa y cualitativa, como también de auditoría para informar con la mayor garantía

posible que no existan errores, de cada una de las empresas analizadas, como de cualquier otra empresa de la Bolsa de Valores de Buenos Aires.

Por otro lado, también concuerda con la ley Sarbanes-Oxley según Cueva (2016), dado que implementa una ordenanza para cada una de las organizaciones que cotizan en Bolsa de Valores, para asegurar el desempeño conveniente de controles internos para resguardar la transparencia de sus operaciones con el objetivo de brindar una mayor seguridad para el inversionista que garantiza la autenticidad de los informes financieros, por esa razón todos los datos tomados están verdaderamente auditados y sin problema alguno para su utilización al momento de tomar decisiones por parte de terceros y de internos.

Luego, continuando por el segundo objetivo, que implica calcular las ratios más tradicionales del año 2021 para establecer la pertinencia y efectos que se pueden tomar en las decisiones de terceros, los resultados muestran que las ratios más tradicionales como liquidez, endeudamiento y ROE, no tienen problemas de exposición y ni de comunicación ineficaz. Tampoco faltan datos para comprender alguna variación anormal de algún índice. Otra ratio que permite comprender de manera más general el estado de la empresa es el ROA, ya que es una ratio de rendimiento porque calcula la rentabilidad total de los activos de la empresa, como también es una de las ratios a tener en cuenta por los bancos al momento de brindar un préstamo bancario.

Con respecto a los resultados calculados y comparados entre sí, se puede observar que en la ratio de liquidez las empresas analizadas tienen capacidad de negocio para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo en mayor o menor medida dependiendo del tipo de energía que comercializan y la localización geográfica, pero en ese aspecto son

todas aceptables. Concordando con Freire (2016), quien menciona la importancia de la liquidez refiriéndose a la solvencia general de la compañía, o también dicho de otra manera la capacidad de abonar sus cuentas en un periodo menor a un año.

Continuando con el análisis de las ratios, el ROE varía dependiendo del tipo de empresa, cabe mencionar que esta ratio es fundamental al momento de invertir, porque indica de que manera se mide la rentabilidad de la compañía sobre los fondos propios. Cuanto mayor sea el ROE, mayor será la rentabilidad de la compañía y para este análisis se encuentran diferencias importantes, YPF presenta una ratio en 0, que indica que no tendría beneficios ni contras. En cuanto a Transportadora del Sur y Sociedad Comercial del Plata logran llegar a generar un beneficio porque sus valores son positivos, no pudiendo decir lo mismo de Central Puerto y Transportadora del Norte que están por debajo del punto 0 o neutro. En concordancia con Huerta (2018), se señala que dichas ratios son fundamentales al momento de tomar una decisión de inversión porque miden el desempeño y eficacia operativa de una empresa, es decir, el resultado que indica cuál es el porcentaje de utilidad que se produce por cada peso vendido, recalcándolo como una de las mas importantes ratios de análisis externos para la toma de decisiones.

Continuando con la interpretación de ratios, el ROA indica la rentabilidad total de los activos de la empresa, hay que aclarar que el ROA y ROE tienen mucha relación entre sí, por lo tanto los resultados son muy similares a los explicados anteriormente. Es otro indicador para los inversores fundamental al momento de una elección acertada y fructífera. Como afirma Andrade Pinelo (2011) indica la rentabilidad que muestra el nivel de eficacia con el cual se manejan los activos en promedio de la empresa y compara el nivel de utilidad obtenido por la empresa durante el ejercicio contra el promedio de los

activos totales en los últimos dos períodos, en otras palabras es un indicador general en base al activo total, en cambio el ROE se calcula en base al patrimonio neto.

La ratio siguiente analizada es el endeudamiento que se enfoca en calcular que nivel de activos de la empresa se financia mediante deuda, y del análisis de las distintas empresas seleccionadas se concluye que YPF esta altamente endeudada, ya que presenta un porcentaje mayor a 1 de endeudamiento, Transportadora de Gas del Sur tiene un porcentaje menor a 1, 0,73 que resulta igualmente elevado, el resto de las empresas presentan parámetros mas normales que van desde 0,32 a 0,58 que indican un buen nivel de endeudamiento.

Esto concuerda también con Lizarzaburu et al (2016), quienes indican que esta ratio particularmente examina el adeudamiento de la compañía señalando el nivel de peligro de la deuda tomada y el potencial de retorno. En base a esta ratio la compañía consigue financiamiento para hacer las inversiones pero debe tenerse en cuenta que es una ratio muy delicada porque debe tener un punto intermedio de análisis. En cuanto a determinar qué valores de endeudamiento son adecuados Ugarte Carpio y Del Carpio Pacheco (2021) afirman que hasta 0,70 se considera un valor aceptable de la ratio, para que las empresas pueden cumplir sus obligaciones con terceros aun con ese valor. En cambio Labanda (2019) destaca que el valor de 0,60 es el valor máximo para que sea aceptable la ratio debido a que si lo supera la empresa empezaria a tener problemas para atender las deudas propias.

Finalizando con el tercer objetivo que se basa en calcular el efecto palanca del año 2021 de las empresas bajo análisis con el fin de conocer cuando una empresa decide comenzar o continuar con un proyecto de inversión y necesita de capitales externos para

la realización, es decir, el uso de la deuda para incrementar capitales propios. Dando como resultado positivo el endeudamiento para YPF, Transportadora de Gas del Norte, Central Puerto y Sociedad Comercial del Plata con resultados ampliamente mayores que 1 y efectivamente generando beneficios tomando deuda. No llegando a la misma conclusión con Transportadora de Gas del Sur que tiene un apalancamiento menor incluso al 0,50 lo que indica de manera negativa la toma de deuda para financiarse como también indica que el costo de financiación externa hace que la rentabilidad sea inferior que si se financia únicamente de capital propio. En concordancia, Escande (2013) afirma que el apalancamiento financiero es la proporción entre capital propio y crédito tomado de una entidad externa, para realizar únicamente una operación que necesita capital. Genera también un cierto nivel de riesgo y dependiendo de como transcurra el ejercicio económico, podría producir cierto tipo de ventajas o incluso desventajas al momento de abonar los intereses y devolución del crédito.

En relación a las limitaciones, es de importancia resaltar que se trabajó con cinco empresas del sector energético lo que dificulta generalizar los resultados, debido a que se abordó el trabajo sobre un grupo reducido de empresas de un sector específico, no pudiendo realizar un análisis mas amplio en cantidad de empresas y sectores para un mayor margen de análisis y comparaciones.

Otra limitación radica en la cantidad de ratios analizadas, ya que en el contexto del trabajo se incluyeron las ratios mas tradicionales y conocidas, pero se debe tener en cuenta que, para un análisis mas profundo de cada empresa resulta importante conocer que hay mas ratios específicos que se podrían utilizar en el mismo. De esa manera se podría ampliar el trabajo y salir de los métodos tradicionales de análisis aplicados, para innovar en resultados mas específicos.

En cuanto a las fortalezas, puede mencionarse que este tipo de trabajos resulta innovador, ya que no se registran otros similares aplicados a empresas de energía con ciertos tipos de ratios tradicionales en un contexto socio-económico de pandemia mundial que visiblemente afecta los resultados normales de años anteriores. Pudiendo contribuir al conocimiento y poder ser tomando como base para otras investigaciones futuras de similares lineamientos.

Otra fortaleza radica en el logro de la obtención de datos totales para realizar el trabajo. Independientemente que se puede ampliar en cantidad de ratios, la información se encuentra disponible y es fácilmente accesible en su totalidad. Las empresas analizadas cotizan en la Bolsa de Valores de Buenos Aires y los datos son de público conocimiento, y las ratios son de fácil comprensión y claras, no dejando lugar a ninguna duda al momento de su interpretación.

Se llegó a concluir en base a la investigación, que para las empresas analizadas las ratios de liquidez, ROE, ROA, endeudamiento y apalancamiento financieros son de fundamental relevancia para visualizar la situación en la que se encuentra la empresa. Por otra parte, en base a los estados contables y financieros analizados, no se encontraron problemas de comunicación o exposición con respecto a la falta de algún dato en particular que no permita la comprensión o el cálculo de alguna ratio.

Resulta fundamental destacar la importancia que se otorga a la información pertinente, eficaz, transparente y clara de los estados financieros, ya que permite realizar las predicciones y estimaciones de manera correcta para que luego los usuarios puedan tomar decisiones acertadas de inversión para un mejor retorno.

Resulta relevante aclarar que los resultados obtenidos, están influenciados por aspectos tales como la pandemia mundial y un contexto inflacionario elevado a nivel país, por lo tanto es fundamental tener en cuenta que las empresas deben ser analizadas no solamente cuantitativamente sino también cualitativamente para poder entender la totalidad del contexto.

Se recomienda para tomar decisiones correctas en base a las ratios estudiadas, incluir otros sectores cotizantes, y realizar posteriormente un análisis comparativo de las ratios analizadas anteriormente con el fin de poder sacar el mejor provecho de cada inversión. Es decir, realizar un mismo análisis como el realizado en el apartado resultados para cada empresa, para así poder efectuar predicciones y estimaciones acertadas de manera mas general y no solo basándose en el sector energía.

Otra recomendación que permitiría mejorar el análisis, sería incluir para cada empresa, la información de los estados financieros de años anteriores. Esto permitiría realizar un estudio más profundo de las ratios y sus fluctuaciones en el tiempo para conocer la trayectoria de las empresas objeto de estudio.

Se proponen como futuras líneas de investigación realizar el análisis de las siguientes ratios para que puedan servir como apoyo o fundamento en las decisiones que se deseen tomar:

- Ratio de liquidez seca
- Ratio EBIT/ventas. (*Earnings before interest and taxes*)
- Ratio de P/VL. (precio en libro por acción)

Otra propuesta para continuar con la investigación sería ampliar la muestra para una mejor proyección del trabajo y provecho en cuanto a variedad y comparabilidad de

las empresas, pero sin salir de eje central que es la pertinencia de la información y los ratios tradicionales que son las herramientas de ayuda para la toma de decisiones, pudiendo de igual manera agregar material valioso extra para aclarar ciertos ratios o decisiones fundadas en los mismos.

Referencias

- Werbin, E. M., Quadro, M. E., Bertoldi, N. B., Veteri, L. J., & Flores, C. (2020). *El atributo cualitativo de la pertinencia y el proyecto de exposición del IASB., 16° sinposio regional de investigacion contable*. La Plata. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111585>
- Acuña, R. P. (2013). *La informacion financiera en el negocio de la aeronavegación comercial* (Vol. XXI). La Plata: Quipukamayoc.
doi:<https://doi.org/10.15381/quipu.v21i39.6271>
- Andrade Pinelo, A. M. (2011). *Análisis del ROA, ROE y ROI. Contadores y empresas*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/608313>
- Cueva, N. M. (2016). *Análisis de la aplicación de la Ley Sarbanes Oxley*. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5109/1/T2023-MBA-Moreno-Analisis.pdf>
- D´onofrio, P. A. (2015). *resolucion tecnica 26. Tesis, 4*. Buenos Aires. Obtenido de <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/Contyaudit/article/view/73/88>
- De La Hoz-Suárez, B. A., Castro-Ramírez, R. X., & Suriaga-Sánchez, M. A. (2020). *Aplicación de las normas internacionales de información financiera en las empresas ecuatorianas. Dominio de las ciencias, XI, 10*.
doi:<https://doi.org/10.23857/pocaip>

- Escande, G. I. (2013). *El leverage como estrategia empresarial. Tesis*, 1-3. Obtenido de http://dspace.uces.edu.ar:8180/jspui/bitstream/123456789/2626/1/Leverage_Escande.pdf
- Fernández, W. P., De la Cruz, K. R., Vergara, C. D., & Gonzales, S. F. (2015). NIC 1: *Presentación de estados financieros. Revista de investigación de contabilidad*. Obtenido de https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_vc/article/view/835/803
- Ficco, C. R. (2011). *Evolución histórica de los enfoques en contabilidad financiera. Actualidad contable faces, XIV*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25720652004.pdf>
- Freire, A. G. (2016). *Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. Revista de la Facultad de Ciencias Contables, XXIV*, 2-3. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/13249/11757>
- García, C. E. (2020). *Reportes de gestión para toma de decisiones financieras aplicando la NIIF 8 operaciones por segmento en Fiberlux*. 41-42. Lima. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ab91b103-20cc-41f3-abb5-92f823fa5840/content>
- Huerta, V. P. (2018). *Costo de capital y rentabilidad de empresas. QUIPUKAMAYOC, XXVI*, 4. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v26i51.14865>
- Ibarra Mares, A. (2001). *Análisis de las dificultades financieras de las empresas. tesis*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/3941/aim1de1.pdf>

IFRS Foundation. (2018). Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes. *Resolucion normativa*, 8-9. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIIF%2015%20-%20Ingresos%20de%20Actividades%20Ordinarias%20Procedentes%20de%20Contratos%20con%20Clientes.pdf>

IFRS, International Financial Reporting Standards. (2017). *Iniciativa de Información a Revelar*. 14-15. Obtenido de <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/disclosure-initiative/disclosure-initiative-principles-of-disclosure/discussion-paper/published-documents/dp-principios-de-informacion-a-revelar.pdf>

ISAB, international Accounting Standars Board. (2010). *El marco conceptual para la informacion financiera*. Obtenido de <https://sfap.facpce.org.ar/normasweb/documentos/710.pdf>

Juan, S. V. (2015). *La mala praxis Enron. Tesis*. Madrid. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/3971/TFG001122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Labanda, E. F. (2019). *Ratios de endeudamiento aplicados en el sector comercial. Tesis*. La Libertad, Santa Elena, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6421/1/UPSE-TCA-2021-0142.pdf>

Lizarzaburu, E. R., Gómez, G., & López, R. B. (2016). Ratios financieros. 16-17. Obtenido de <https://www.researchgate.net/profile/Gerardo-Gomez->

4/publication/307930856_RATIOS_FINANCIEROS_GUIA_DE_USO/links/6008a655a6fdccdc86baabb/RATIOS-FINANCIEROS-GUIA-DE-USO.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas de Uruguay. (2020). *Norma internacional de contabilidad N° 8*. Obtenido de gob.uy: <https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/institucional/normativa/norma-internacional-contabilidad-n-8-nic-8>

Ministerio de Economía y Finanzas de Uruguay. (2020). *Norma internacional de contabilidad N°10*. Obtenido de gob.uy: <https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/institucional/normativa/norma-internacional-contabilidad-n-10-nic-10#Objetivo>

Ministerio de Finanzas y Economía de Uruguay. (2020). *Norma internacional de contabilidad N°34*. Obtenido de gob.uy: <https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/institucional/normativa/norma-internacional-contabilidad-n-34-nic-34#:~:text=Por%20informaci%C3%B3n%20financiera%20intermedia%20se,se%20describen%20en%20esta%20Norma>)

Perez, J. O. (2020). *Análisis de estados financieros: fundamentos, análisis prospectivos e interpretación bajo distintas perspectivas*. Córdoba: Universidad Católica de Córdoba.

Quiroz, I. Z. (9 de octubre de 2020). *TCP group*. Obtenido de <https://tpcgroup-int.com/blog/niif/el-estado-de-flujo-de-efectivo-de-acuerdo-con-la-nic-7/#:~:text=El%20estado%20de%20flujo%20de%20efectivo%20NIC%207%20e>

s%20la,de%20operaci%C3%B3n%20inversi%C3%B3n%20y%20financiamiento.

Rondi, G. R., Casal, M., Galante, M., & Gómez, M. (2015). *Análisis comparativo de las normas para la presentación de Faces*. Obtenido de

http://nulan.mdp.edu.ar/2236/1/FACES_n44_7-25.pdf

Rus Arias, E. (2020). *Ratios financieros*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/ratios-financieros.html>

Suarez, E. L. (2017). *Comparativo de las cualidades de la información financiera*.

Tesis, 39-40. Santiago de Cali. Obtenido de

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/10562>

Ugarte Carpio, R. M., & Del Carpio Pacheco, M. M. (2021). *Análisis de la Liquidez y el Endeudamiento de la Empresa*. tesis, 4. Lima, Peru. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78824/Del%20Carpio_PMA-Ugarte_CRM-SD.pdf?sequence=1

Vilchez Olivares, P., Urquiza, R. N., & Acosta, T. N. (2017). *Análisis normativo de las ganancias por acción reportadas por empresas con cotización bursatil*. revista de investigación contable, 2-4.

doi:<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v25i47.13799>