

# Marco de referencia y la información financiero-contable

## Resumen

En base a la información disponible y cómo se revela, las decisiones que se toman respecto a ella no son independientes del marco de referencia. En este artículo, se presentan los resultados de la replicación de un cuestionario pionero sobre la materia, que se realizó a estudiantes de la Universidad de Chile. Los resultados confirman que la forma en que muestran las distintas alternativas que se plantean sobre un determinado tema impacta en las preferencias de las personas, ante el riesgo que deciden asumir. Al mismo tiempo, se exponen las implicancias de este concepto, para la disciplina financiero-contable, entendiendo que la investigación contable tiene como foco central la importancia de la información para la toma de decisiones.

## Introducción

En el presente artículo, se ahonda en el efecto de la aplicación del marco de referencia cuando se toman decisiones en una situación de incertidumbre. Para ejemplificar el efecto, se muestran los resultados de un cuestionario basado en el estudio pionero de Kahneman y Tversky (1981), el que se aplicó a estudiantes de la Universidad de Chile. Este estudio, que considera las condiciones actuales, en la que tanto el mundo como el país se encuentran pendientes del avance del Covid-19, realiza una simple, pero compleja pregunta, la cual solicita a los participantes elegir entre dos alternativas: una con un resultado cierto, y otra con uno incierto. Solo hubo una variación en la interrogante, presentándose en términos de sobrevivientes y fallecidos. La respuesta de ambos grupos fueron distintas y consistentes con el estudio original de Kahneman y Tversky (1981).



**Harold López A.**

Académico DCS  
Ph.D in Accounting, Purdue University  
harold.lopez@fen.uchile.cl

**En este artículo, se presentan los resultados de la replicación de un cuestionario pionero sobre la materia, que se realizó a estudiantes de la Universidad de Chile. Los resultados confirman que la forma en que muestran las distintas alternativas que se plantean sobre un determinado tema impacta en las preferencias de las personas, ante el riesgo que deciden asumir.**

Los resultados obtenidos, además revelan que permanecen en el tiempo, en relación al sexo y plan de estudios de los estudiantes.

El ejemplo provisto en este artículo resalta la importancia del marco de referencia al tomar decisiones en situaciones de incertidumbre. La investigación contable tiene como foco central la importancia de la información para la toma de decisiones. Por lo mismo, no sorprende que el concepto de marco de referencia (framing effect), haya sido explorado en la investigación del área.

En este artículo, se presenta una breve discusión que profundiza, desde la visión del generador y consumidor de información, el regulador, y la perspectiva académica, la aplicación del marco de referencia en Contabilidad y Finanzas

### Un ejemplo de decisión sobre el tratamiento de una enfermedad

Los datos presentados en este estudio contemplan varios semestres y se obtuvieron a partir de cuestionarios que consideran tópicos de elección bajo incertidumbre. Estos fueron aplicados a estudiantes de la cátedra de Introducción a las Finanzas de las carreras de Contador Auditor (CA) y de Ingeniería en Información y Control de Gestión (IICG), que imparte la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Durante el desarrollo de cada curso, a los estudiantes se les detalla un cuestionario tipo, cuyos resultados se utilizan al final de semestre, para discutir la importancia de cómo se presenta la información. Por responder

el breve cuestionario, obtienen una nota por participación. Cabe destacar que el cuestionario es una adaptación del experimento llevado a cabo por Kahneman y Tversky (1981).

Los resultados que se exponen a continuación corresponden a la aplicación del cuestionario de forma online, para los siguientes semestres: Otoño 2017, primavera 2017, otoño 2018 y otoño 2019. La muestra total corresponde a 249 respuestas, y la distribución se muestra en la Figura 1.

La distribución por semestre de la muestra es bastante homogénea, a excepción del semestre primavera 2017. La explicación se relaciona con la malla curricular del curso, la que corresponde al semestre de otoño. Con respecto a la distribución entre hombres y mujeres, se recibieron más respuestas de hombres (139), versus las mujeres (110). En relación a la carrera, la muestra es consistente con la proporción de alumnos de ambos programas. Cabe consignar que uno de los estudiantes que respondió el cuestionario formaba parte del grupo de intercambio, razón por la cual el total por carrera asciende a 248.

El título del cuestionario se denomina “Elija entre opciones”. En las instrucciones para responderlo, se establece lo siguiente: “En este quiz no hay respuestas correctas ni incorrectas”. Se determinó lo anterior, para evitar que los estudiantes se esforzaran en encontrar la respuesta correcta, desde el punto de vista del material visto en clases. En el formulario, también se realizaron otras preguntas que no están relacionadas al framing effect, que se describe en este artículo.

**FIGURA 1: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.**



Al igual que en el experimento llevado a cabo por Kahneman y Tversky (1981), en este cuestionario se le pidió a cada estudiante responder una de dos preguntas. La herramienta utilizada fue un formulario de Google. Como esta no permite efectuar preguntas de forma aleatoria, el método utilizado para asignar la pregunta fue a través de la respuesta. Así lo muestra la Figura 2.

FIGURA 2: ASIGNACIÓN DE LA PREGUNTA.

Elija opción\*

- a  
 b

No existe una razón a priori que haga pensar que los estudiantes que escojen la respuesta "a" versus la "b" tienen diferencias de base en sus preferencias ante el riesgo. De todos modos, hubo 158 respuestas para la opción "a" y 91 para la opción "b". Si bien el número de observaciones es distinto para cada grupo, la gran cantidad de respuestas no debería ser un problema al interpretar los resultados.

En la Figura 3, se muestra la pregunta realizada a aquellos que seleccionaron la respuesta "a". El estudiante debía escoger entre dos tratamientos: uno con un resultado cierto (Tratamiento C) y otro con resultado incierto (Tratamiento D). Al analizar las opciones, se puede apreciar que ambas opciones arrojan un valor esperado de 200 personas sobrevivientes. La teoría sobre elección bajo incertidumbre dice que aquellos individuos aversos al riesgo, que se enfrentan a dos alternativas con igual valor esperado, deberían escoger aquella con menor riesgo (von Neumann & Morgenstern, 1953). Sin embargo, es importante subrayar que la teoría se basa en la elección de lotería monetaria y no de vidas humanas, como lo hace el experimento de Kahneman y Tversky.

**La teoría sobre elección bajo incertidumbre dice que aquellos individuos aversos al riesgo, que se enfrentan a dos alternativas con igual valor esperado, deberían escoger aquella con menor riesgo (von Neumann & Morgenstern, 1953).**

FIGURA 3: PREGUNTA "A".

Asuma que usted es ministro de salud y debe decidir entre dos programas para tratar una enfermedad altamente contagiosa que se espera que mate a 600 personas este invierno de no realizarse un tratamiento\*

- Tratamiento C: 200 personas sobrevivirán gracias al tratamiento.
- Tratamiento D: Con un tercio de probabilidad ( $p=1/3$ ) las 600 personas sobrevivirán, mientras que con dos tercios de probabilidad ( $p=2/3$ ) ninguno sobrevivirá.

Para aquellos estudiantes que optaron por la opción "b", la pregunta es la que se muestra en la Figura 4. En este caso, el valor esperado de ambas alternativas es que 400 personas fallecerán. Si se analiza con atención, es posible ver que ambas preguntas ("a" y "b") son matemáticamente idénticas. Mientras en una de ellas se plantea una interrogante por el número de sobrevivientes, en la otra se establece la cantidad de fallecidos. En este caso, el resultado esperado es el mismo. Para el Tratamiento C, existe la certeza de que 200 personas van a sobrevivir y 400 fallecerán. Para el Tratamiento D, con un tercio de probabilidad habrá 0 fallecidos y 600 sobrevivientes, y con dos tercios de probabilidad se alcanzará un total de 600 fallecidos y 0 sobrevivientes.

FIGURA 4: PREGUNTA "B"

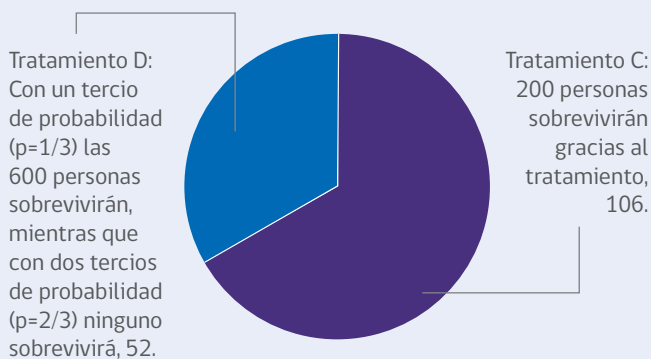
Asuma que usted es ministro de salud y debe decidir entre dos programas para tratar una enfermedad altamente contagiosa que se espera que mate a 600 personas este invierno de no realizarse un tratamiento\*

- Tratamiento C: 400 personas fallecerán pese al tratamiento.
- Tratamiento D: Con un tercio de probabilidad ( $p=1/3$ ) nadie morirá, mientras que con dos tercios de probabilidad ( $p=2/3$ ) 600 personas morirán.

Si bien la teoría sobre utilidad esperada aborda la lotería monetaria, esta no se aproxima a explicar la relación con la vida humana. En este caso, la pregunta "a" y "b" sí lo hacen. Con un número suficientemente grande de respuestas, al ser el resultado matemático el mismo, la proporción de respuestas debiera ser la misma, en ambas formas de plantear la pregunta. Sin embargo, este no es el caso. En las Figura 5 y 6, se muestran los resultados.

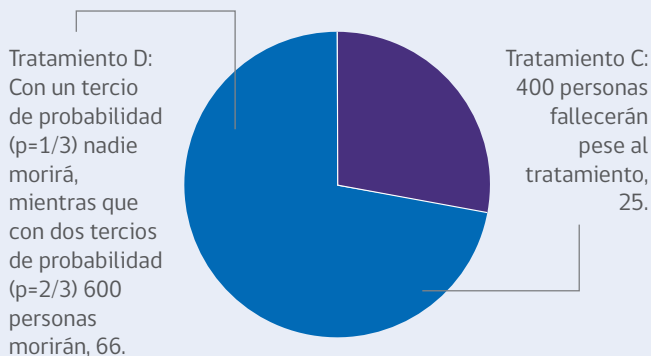
**FIGURA 5: RESPUESTAS A LA PREGUNTA CON EL MARCO DE SOBREVIVIENTES.**

**DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTA "a"**



**FIGURA 6: RESPUESTAS A LA PREGUNTA CON EL MARCO DE FALLECIDOS.**

**DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTA "b"**



En la Figura 5, se aprecia que ante la interrogante respecto a qué tratamiento seguir, dos tercios de los encuestados se inclinaron por la opción cierta. Esto quiere decir que existe la certeza que 200 personas sobrevivirán. Pese a que un tercio se inclinó por la opción riesgosa, también cuenta con un valor esperado de 200 sobrevivientes. En comparación a esta situación, la Figura 6 muestra que cuando la pregunta se realizó en términos de fallecidos, en vez de sobrevivientes, apenas un 27% de los encuestados se inclinó por la opción cierta, lo que quiere decir que existe la convicción de que 400 personas fallecerán; mientras que un abrumador 73% optó por tomar el riesgo de salvarlos a todos o a ninguno, con un valor esperado de 400 fallecidos. Los resultados son similares a los obtenidos por Kahneman y Tversky, en la década del 80', siendo igual de sorprendentes.

La Tabla 1 presenta los resultados para distintos grupos. En el Panel A, se expone la distribución de los resultados de cada categoría. En el Panel B, se muestran los porcentajes para clarificar la exposición. Al observar los resultados, es posible inferir que cuando el marco de referencia corresponde a los sobrevivientes, se prefiere la alternativa cierta por sobre la riesgosa en todas las categorías. Cuando el marco de referencia se relaciona a los fallecimientos, el tratamiento mayoritariamente preferido es el riesgoso. Este resultado también es consistente en todas las categorías.

**TABLA 1: RESPUESTAS POR GRUPO**

**Panel A: Valores Absolutos**

| Marco de referencia | Alternativas  | Total      | Semestre  |           |           |           | Sexo       |            | Carrera    |           |
|---------------------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
|                     |               |            | 2017-0    | 2017-P    | 2018-0    | 2019-0    | Mujer      | Hombre     | IICG       | CA        |
| Sobrevivientes      | Tratamiento C | 106        | 35        | 25        | 21        | 25        | 45         | 61         | 67         | 39        |
|                     | Tratamiento D | 52         | 11        | 5         | 20        | 16        | 20         | 32         | 34         | 18        |
| Fallecimientos      | Tratamiento c | 158        | 46        | 30        | 41        | 41        | 65         | 93         | 101        | 57        |
|                     |               | 25         | 6         | 5         | 6         | 8         | 12         | 13         | 17         | 8         |
|                     | Tratamiento d | 66         | 17        | 12        | 15        | 22        | 33         | 33         | 46         | 19        |
|                     |               | 91         | 23        | 17        | 21        | 30        | 45         | 46         | 63         | 27        |
| <b>Total</b>        |               | <b>249</b> | <b>69</b> | <b>47</b> | <b>62</b> | <b>71</b> | <b>110</b> | <b>139</b> | <b>164</b> | <b>84</b> |

| Panel B: Porcentajes |               |       |          |        |        |        |       |        |         |     |
|----------------------|---------------|-------|----------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|-----|
| Marco de referencia  | Alternativas  | Total | Semestre |        |        |        | Sexo  |        | Carrera |     |
|                      |               |       | 2017-0   | 2017-P | 2018-0 | 2019-0 | Mujer | Hombre | IICG    | CA  |
| Sobrevivientes       | Tratamiento C | 67%   | 76%      | 83%    | 51%    | 61%    | 69%   | 66%    | 66%     | 68% |
|                      | Tratamiento D | 33%   | 24%      | 17%    | 49%    | 39%    | 31%   | 34%    | 34%     | 32% |
| Fallecimientos       | Tratamiento c | 27%   | 26%      | 29%    | 29%    | 27%    | 27%   | 28%    | 27%     | 30% |
|                      | Tratamiento d | 73%   | 74%      | 71%    | 71%    | 73%    | 73%   | 72%    | 73%     | 70% |

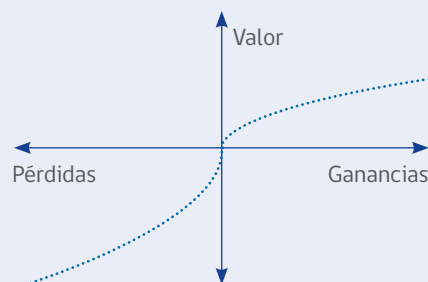
- » **Tratamiento C: 200 personas sobrevivirán gracias al tratamiento**
- » **Tratamiento D: Con un tercio de probabilidad ( $p=1/3$ ) las 600 personas sobrevivirán, mientras que con dos tercios de probabilidad ( $p=2/3$ ) ninguno sobrevivirá.**
- » **Tratamiento c: 400 personas fallecerán pese al tratamiento**
- » **Tratamiento d: Con un tercio de probabilidad ( $p=1/3$ ) nadie morirá, mientras que con dos tercios de probabilidad ( $p=2/3$ ) 600 personas morirán.**
- » **IICG: Ingeniería en Información y Control de Gestión**
- » **CA: Contador Auditor**

Kahneman y Tversky llaman a este fenómeno framing effect, o efecto del marco de referencia. En este escenario, con un mismo valor esperado, el resultado de salvar 200 vidas es más atractivo que una alternativa riesgosa. Este argumento es consistente con la teoría de utilidad esperada y agentes aversos al riesgo. Sin embargo, cuando la pregunta se formula desde el punto de vista de los fallecidos, la certeza del resultado, respecto a la muerte de 400 personas es menos aceptable, que los dos tercios de probabilidad que explican la muerte de 600 infectados.

Para explicar los resultados, Kahneman y Tversky utilizan la teoría prospectiva (prospect theory), la cual postula que las decisiones bajo incertidumbre no son iguales, lo que está sujeto a las ganancias y pérdidas. Gráficamente, este argumento se explica a través del diagrama en la Figura 7. En ella, se aprecia una discontinuidad en la función de valor en el punto, en el cual las pérdidas se convierten en ganancias. Mientras en el sector de las ganancias se observa la función cóncava, en la sección de las pérdidas se distingue una función convexa. Esta es una característica de los individuos que

son amantes al riesgo. Al mismo tiempo, es posible notar una mayor pendiente en el sector de las pérdidas, en relación a la esfera de las ganancias.

FIGURA 7: FUNCIÓN DE VALOR TEÓRICA.



En la siguiente sección, se discuten las aplicaciones utilizadas en el ámbito de la Contabilidad y su importancia para los generadores y consumidores de la información contable-financiera.

## El marco de referencia y la Contabilidad

Tal como se mencionó anteriormente, la encuesta realizada a los estudiantes tiene relación con una decisión de vida y muerte. Por el contrario, las decisiones que se toman en el ámbito de la Contabilidad en pocas ocasiones generan escenarios tan dramáticos. Aún así, es relevante consultar si puede aplicarse este concepto de marco de referencia a las decisiones referentes a la Contabilidad.

La evidencia empírica muestra que la respuesta es afirmativa, ya que existen auditores experimentados, quienes deciden realizar distintos niveles de pruebas sustantivas, cuando la información sobre el control interno de la empresa es entregada en términos de "fortalezas" o "riesgos" (Emby, 1994; Emby y Finley, 1997). En este ámbito, descubren más deficiencias cuando los riesgos se presentan con un mayor énfasis en las consecuencias negativas (Bedard y Graham, 2002), o en la planificación que le asigna más tiempo a los pasos que debe seguir la auditoría, en caso que sean descritos de forma positiva o negativa (Maksymov et al. 2018).

Apuntando a la información contable propiamente tal, Anderson y Hellman (2007) hallan en sus estudios que los analistas financieros tienden a pronosticar mayores ganancias por acción a aquellas empresas que, además de los estados financieros, proporcionan información extracontable, o "pro-forma".

Una explicación cognitiva a estos resultados, se encuentra en Elliott (2006), quien realizó un experimento, en el cual muestra que no es la mera presencia de información extracontable la que genera un sesgo en las estimaciones, sino que el énfasis que la administración concede en dichas comunicaciones, especialmente para los inversionistas no especializados. Por otro lado, el autor descubre que al presentarse reconciliaciones entre la información contable y la extracontable, los analistas se apoyan más en la segunda.

La literatura también ha estudiado extensamente cómo la legibilidad de los reportes financieros afecta la toma de decisiones de los inversionistas (Jones and Shoemaker 1994; Li 2008; Rennekamp 2012; Asay et al. 2017); así como también esta concluye que los reportes de los analistas más conocidos resultan ser más confiables (Chen & Tan, 2013).

Los ejemplos de cómo la información se presenta abunda en la literatura contable. Eso no quiere decir que todo esté escrito. A medida que la tecnología avanza, también lo hace la comunicación de las organizaciones. Por ejemplo, sería interesante observar si es que los algoritmos de inteligencia artificial son capaces de subsanar los sesgos psicológicos de los inversionistas. O, por el contrario, si esta herramienta alimenta su conocimiento, aprendiendo las tendencias de los reportes, tal como lo hacen algunos administradores, quienes pueden anticipar cómo reaccionarán dichos algoritmos.


## Conclusiones

Este artículo busca identificar los sesgos que se presentan en las decisiones tomadas en circunstancias de incertidumbre, a través de los resultados de una encuesta realizada a estudiantes de la Universidad de Chile. El estudio revela que pese a que la información subyacente es la misma, cuando el marco de referencia cambia, las decisiones también lo hacen.

Posteriormente, se extrapola el fenómeno conocido como marco de referencia a la investigación contable y se proporcionan ejemplos existentes en la literatura. Este aspecto es de importancia para todos los actores que participan en el mercado, tales como los generadores de información, inversionistas, reguladores, o stakeholders, en general.

En Chile, no se ha investigado mucho este tema. Pero podría ser de mucha utilidad si se aplicara en el análisis razonado exigido por la Comisión del Mercado Financiero. También, es posible incorporarlo en los hechos esenciales, o los comunicados que emite el regulador. Todo esto con el objetivo de entender cómo la información financiera y extra financiera es incorporada en la toma de decisiones.

Los resultados expuestos en este artículo también muestran que los sesgos psicológicos existentes en nuestro país no difieren al de otras latitudes. Por el contrario, sí se revela que tenemos particularidades, con respecto a la forma en que la información financiera se pone a disposición de los usuarios.

Analizar y estudiar este tema sería de utilidad en muchas áreas, además de las ya mencionadas. Esto llevaría a hacerse las siguientes preguntas: ¿Cómo se debieran presentar los hechos esenciales?, ¿cómo correspondería entregar la información de los fondos de pensiones a los afiliados? Y ¿cómo se debería entregar la información sobre los distintos regímenes tributarios?, entre muchas otras. 

## Referencias

- Anderson, P. & N. Hellman. 2007.** Does Pro Forma Reporting Bias Analyst Forecasts? *European Accounting Review* 16(2), 277-298.
- Asay, H., W. Elliott & K. Rennekamp. 2017.** Disclosure readability and the sensitivity of investors' valuation judgments to outside information. *The Accounting Review* 92(4), 1-25.
- Bedard, J. & L. Graham. 2002.** The Effects of Decision Aid Orientation on Risk Factor Identification and Audit Test Planning. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 21(2), 39-56.
- Chen, W. & H. Tan. 2013.** Judgement effects of familiarity with an analyst's name. *Accounting, Organizations and Society* 38(3), 214- 227.
- Emby, C. 1994.** Framing and presentation mode effects in professional judgment: Auditors' internal control judgments and substantive testing decisions. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 13, 102-115.
- Emby, C. & D. Finley. 1997.** Debiasing Framing Effects in Auditors' Internal Control Judgments and Testing Decisions. *Contemporary Accounting Research* 14(2)
- Jones, M. & P. Shoemaker. 1994.** Accounting narratives: A review of empirical studies of content and readability. *Journal of Accounting Literature* 13, 142- 184.
- Kahneman, D & A. Tversky. 1981.** The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science* 211, 453-458.
- Li, F. 2008.** Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and Economics* 45 (2-3), 221- 247.
- Maksymov, E., M. Nelson, & W. Kinney. 2018.** Budgeting Audit Time: Effects of Audit Step Frame and Verifiability. *Behavioral Research in Accounting* 30(1), 59-73.
- Rennekamp, K. 2012.** Processing fluency and investors' reactions to disclosure readability. *Journal of Accounting Research* 50 (5), 1319- 1354.
- Von Neumann, J. & O. Morgenstern. 1953.** *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton, NJ. Princeton University Press.