

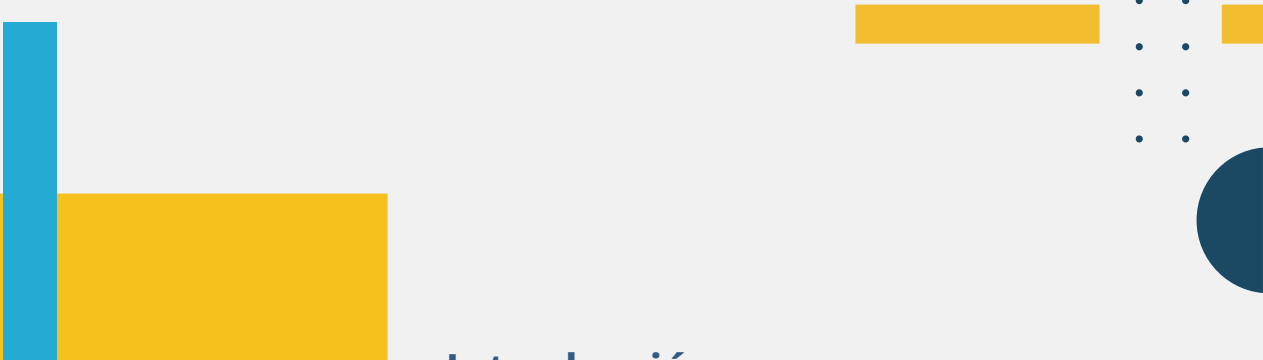
• • • • •

• • • • •

ECONOMÍAS DE ESCALA EN PROCUREMENT:

¿CUÁNTO AHORRO PUEDO GENERAR?





CONTENIDOS

01

Introducción

Pág. 1 a 3

02

Marco teórico

Pág. 4 a 6

03

Metodología de análisis

Pág. 7 a 11

04

Resultados

Pág. 12 a 16

05

Ejemplo práctico

Pág. 17 a 18

06

Ranking categorías con mayor impacto

Pág. 19 a 25

07

Ranking industrias con mayor impacto

Pág. 23 a 24

08

Conclusiones

Pág. 26 a 27

01

Introducción



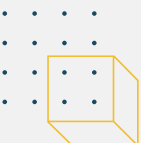
¿ESTÁN LAS EMPRESAS COMPRANDO SUS INSUMOS DE MANERA INTELIGENTE Y ESTRATÉGICA?

X Muchas de ellas todavía no saben que comprar más puede ser sinónimo de gastar menos.



Este es el efecto de las economías de escala aplicado en compras industriales.

A través de la tecnología, la Inteligencia Artificial y el Data Analytics estamos ayudando a nuestros clientes a **identificar oportunidades de ahorro y optimizar todos sus procesos de licitación**. Estamos comprometidos con transformar y mejorar para siempre las áreas de procurement.



Por eso el equipo de Data Science de wherEX realizó un análisis del increíble efecto que provocan las **economías de escala en la adjudicación de bienes** a través de nuestra plataforma.

X Los resultados demuestran que existen grandes y reales oportunidades de ahorro para las empresas cuando estas realizan sus procesos de compra de manera planificada y en mayores volúmenes, dependiendo de la categoría.



Es así como llegamos a nuestro "**número mágico**" de oportunidad de ahorro, el cual revelaremos más adelante en este informe.



02

Marco Teórico:



MARCO TEÓRICO

Se entiende por economía de escala, la capacidad que posee una empresa en **producir mayor cantidad de productos a un menor costo de producción.**

En el caso de las licitaciones el comportamiento es similar:

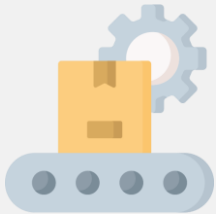


Mientras mayor es el número de unidades compradas, generalmente mayor es el ahorro por producto.

MARCO TEÓRICO

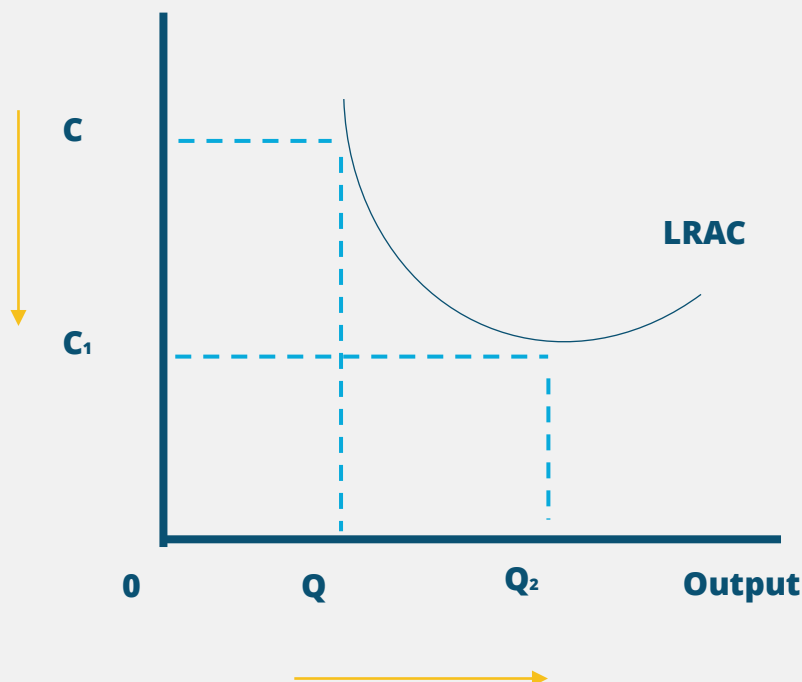


La teoría microeconómica explica que a medida que se produce más de un producto, su costo medio disminuye exponencialmente hasta llegar al punto mínimo (Q_2).



Debido a que en la práctica Q_2 es un volumen muy grande, podemos asumir que todas las compras a nivel global se realizan en cantidades menores a este umbral.

Average Cost



Fuente imagen: https://en.wikipedia.org/wiki/Economies_of_scale#/media/File:Economies_of_scale.svg

03

Metodología de Análisis:



METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

- X** Para estimar el impacto de la cantidad solicitada en el precio unitario, primero es necesario hacer un análisis por categoría, ya que los productos que se transan a lo largo de un mismo segmento de bienes se parecen lo suficiente como para poder encontrar comportamientos similares y estadísticamente relevantes.



- X** Como por ejemplo cajas de distintas características y dimensiones se pueden agrupar en cajas de cartón.



METODOLOGÍA DE ANÁLISIS



En total se analizaron 400 categorías diferentes.



Debido a que estamos analizando el crecimiento exponencial, corresponde modelar este efecto como una relación log-lineal:

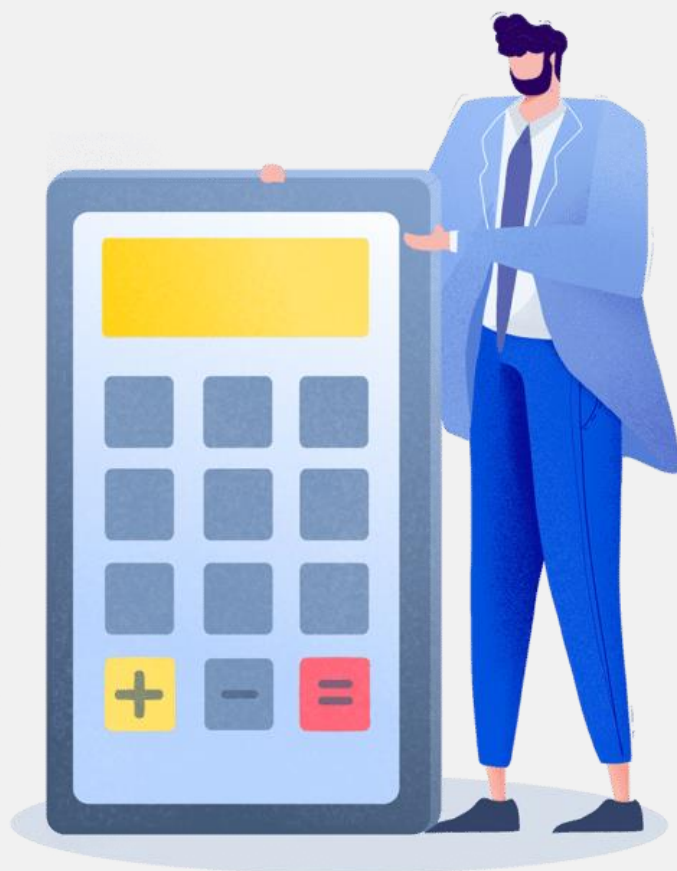


$$\ln[(\text{PrecioUnitario})] = \text{CantidadSolicitada} + \text{Ruido}$$



Buscamos reducir el Ruido añadiendo variables de control, como número de ofertas, días para ofertar, concentración y variables exógenas (dólar y petróleo).

X Para cada **categoría** (excluyendo servicios) se calcula un **coeficiente**, el cual explica la variación esperada del precio unitario al aumentar en una unidad la cantidad solicitada.



X Además, debido a las diferencias entre categorías, se calcula esta misma métrica, pero normalizada por la mediana de la cantidad solicitada. Esta mediana es distinta para cada categoría, y es mayor en las categorías que transan a mayor volumen, como por ejemplo cajas y pallets.

X Esta normalización es útil ya que nos permite comparar de mejor manera categorías que son distintas en naturaleza y comportamiento.



X Es importante entender que este **coeficiente normalizado** es lo que nos permite detectar eficientemente la **variación del valor unitario al duplicar la cantidad solicitada**.

04

Resultados:



COEFICIENTE EMPRESA: EL NÚMERO MÁGICO

X A partir de los resultados que se hicieron por categoría, fuimos capaces de estimar un **coeficiente para cada empresa (141)** que se beneficia de los servicios de wherEX.

X Esto se calculó en base a su historial de adquisiciones y permitió proyectar todos sus ahorros al cambiar sus comportamientos de compra y duplicarlos.



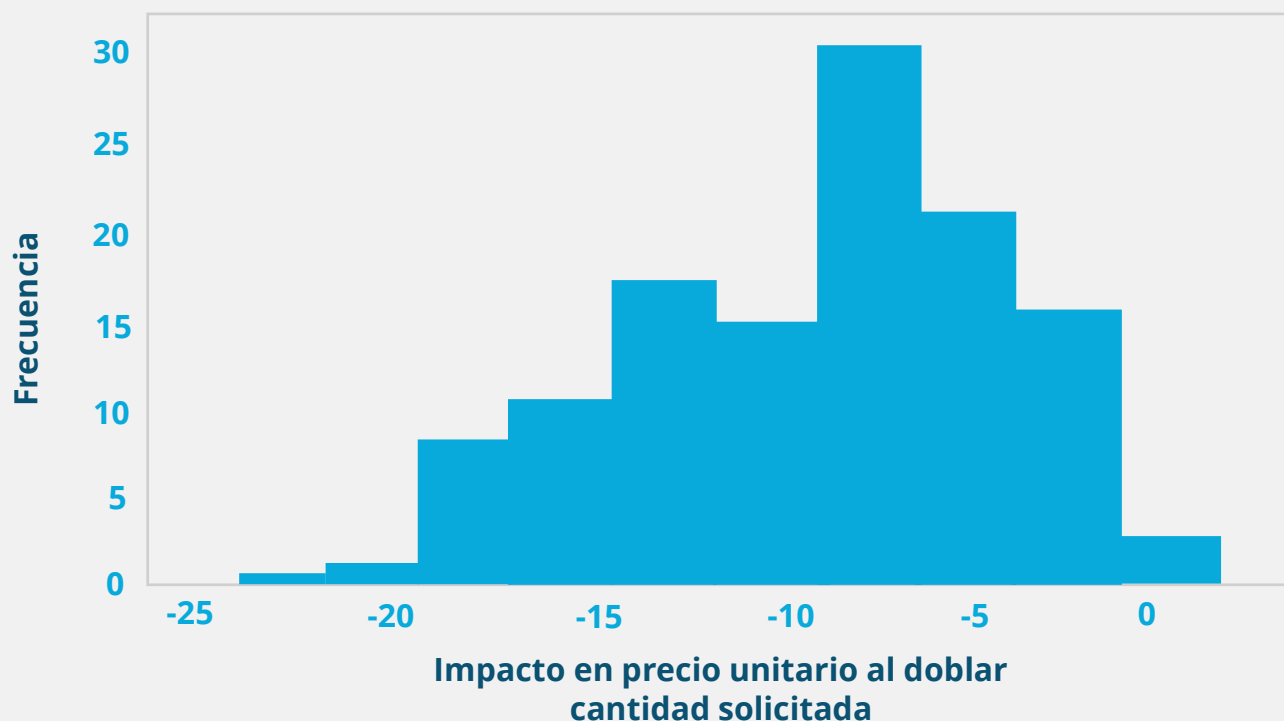
También se pudo estimar un coeficiente global al promediar el de todas las empresas suscritas a nuestra plataforma, obteniendo nuestro número mágico: 9,1%

X El **90%** del total de **141** empresas compradoras analizadas, tienen una **oportunidad de ahorro** de hasta un **17% en el valor unitario** de los productos adquiridos al duplicar la cantidad.

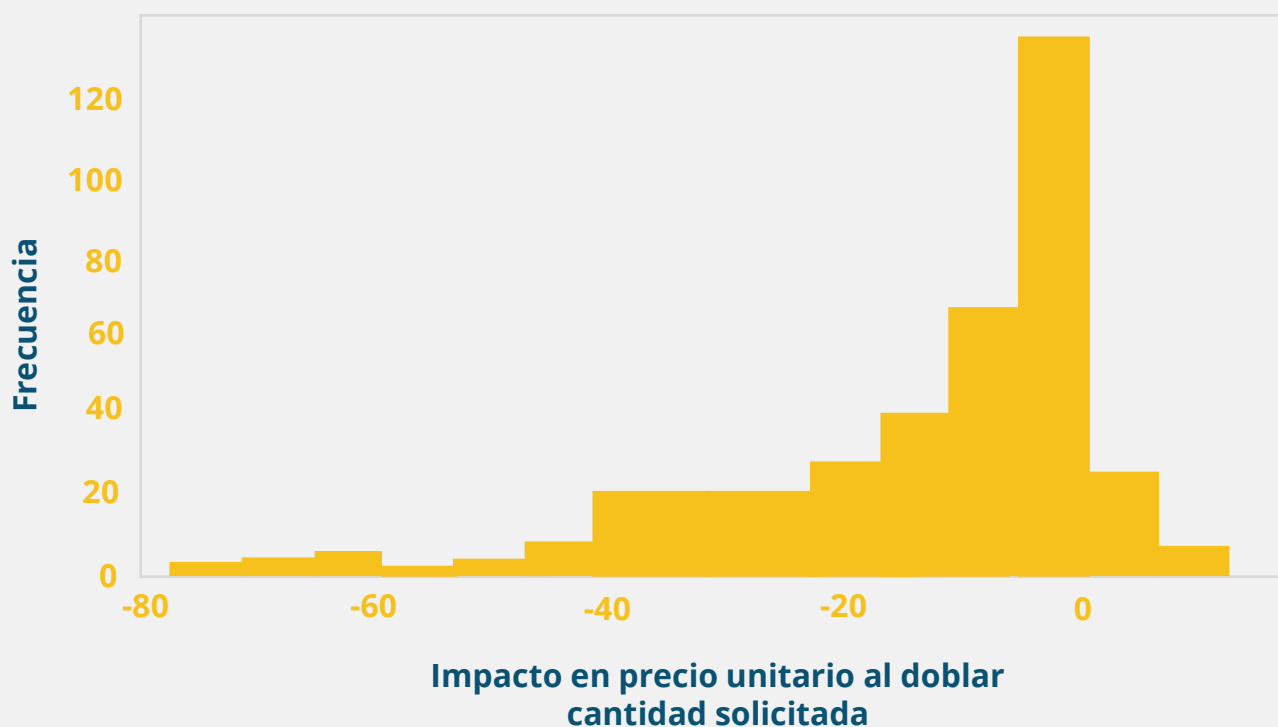


X El **60%** de estas tiene un impacto entre **2% y 11%**, siendo la **media 9,1%**

Distribución de impacto de economías de escala en compradores



Distribución de impacto de economías de escala en categorías





En la gran mayoría de categorías (90%), el impacto de **aumentar** la **cantidad** solicitada es una **reducción de precio unitario**.

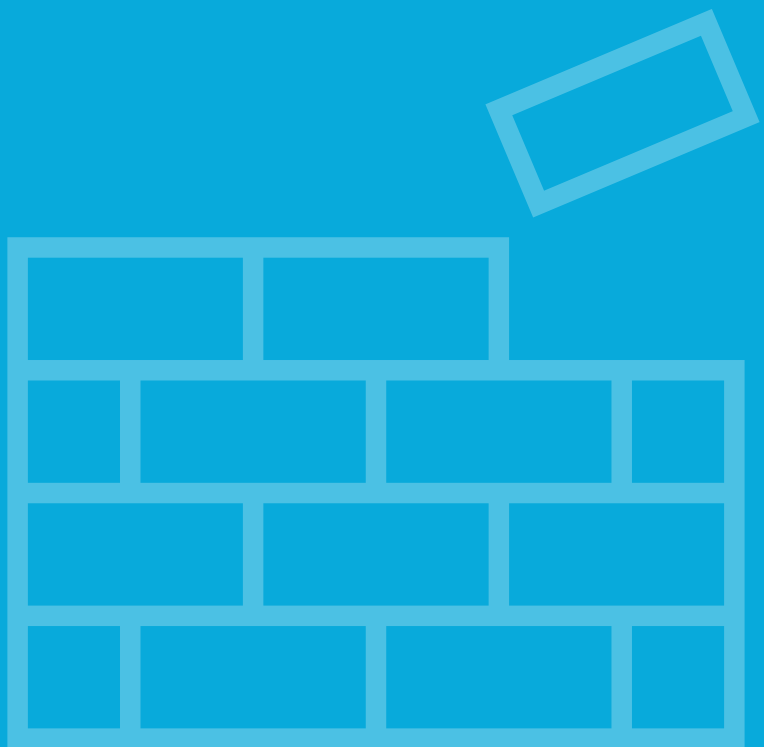
Aproximadamente el 80% de las categorías tiene una oportunidad de ahorro de hasta 50%, mientras que el **60%** de estas tiene un impacto de entre **2% y 15%**.



Estos resultados nos permiten analizar a cada empresa compradora considerando qué proporción de su monto adjudicado corresponde a cada categoría. Con esto podemos **identificar** compradores con un **mayor** o **menor impacto** en sus **economías de escala**.

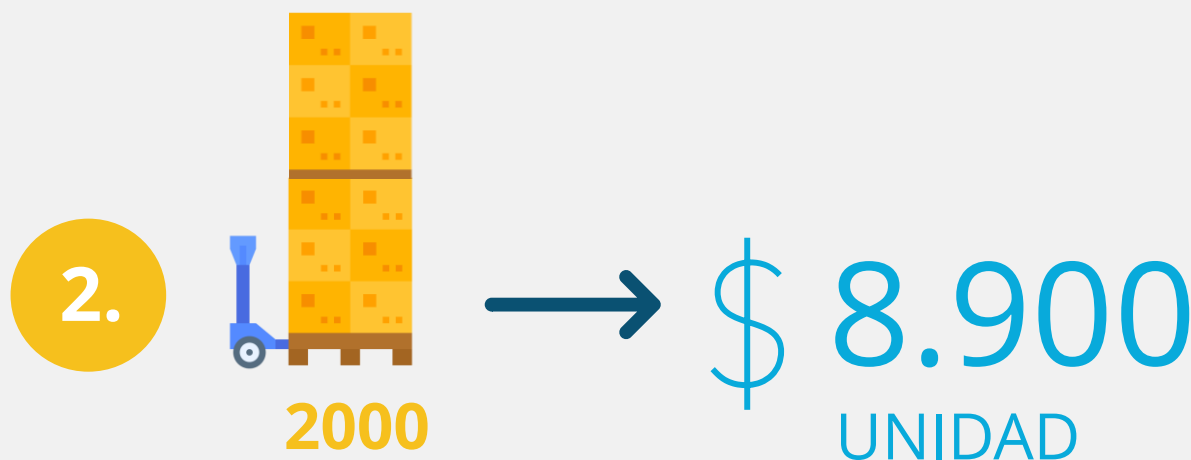
05

Ejemplo Práctico



EJEMPLO PRÁCTICO

Juan es líder del área de compras de un reconocido centro logístico y de distribución en Chile y necesita comprar 1.000 pallets para su negocio. Él suele realizar las compras mensualmente, sin saber que al planificar estratégicamente sus adquisiciones y realizarlas en mayor volumen puede reducir significativamente los costos. A continuación, dejamos un ejemplo del posible ahorro (11%) que podría significar para Juan si duplicara la cantidad solicitada y comprara cada dos meses.



Nota: Este ejemplo es solo para fines ilustrativos

06

Ranking de categorías

Con mayor impacto:



RANKING DE CATEGORÍAS CON MAYOR IMPACTO

	CATEGORÍA	COEF. NORM (descuento en % por doblar cantidad)
1.	Jaulas	-29,6
2.	Bandas, Correas y Cintas Transportadoras	-25,1
3.	Conservadores Biológicos	-18,2
4.	Muertos y Contrapesos	-16,1
5.	Boyas y Flotadores	-14,4
6.	Aceites Lubricantes	-13,9
7.	Planchas de Acero	-13,7
8.	Compresores	-13,3
9.	Petróleo, Bencina, Parafina y Gas Licuado	-11,8
10.	Mangueras	-11,7
11.	Pallets y Parillas	-11,6
12.	Tornillos, Clavos, Pernos y otros	-11,2
13.	Cartón o Cartón Corrugado	-10,9
14.	Sacos y Maxisacos	-10,9
15.	Bolsas	-10,9
16.	Filtros	-9,9
17.	Tubos y Fittings	-7,9
18.	Bins Plásticos Cerrados	-4,5

El ranking muestra las **20 categorías con mayor volumen de transacciones** y que a su vez poseen un alto coeficiente normalizado (**descuento en porcentaje por doblar cantidad**), lo que se traduce en que tienen mayores oportunidades en economías de escala.

1.

El listado es liderado por las jaulas para piscicultura de la industria salmonera, las que según el análisis, al doblar la cantidad adquirida, pueden tener ahorros del orden del 29,6%.



2.

En **segundo lugar** se encuentran las **bandas, correas y cintas transportadoras** con oportunidades de **ahorro** en el **precio unitario de un 25%** al duplicar la cantidad comprada.

3.

El **tercer lugar** del ranking es para **conservadores biológicos** con **una variación en el costo de 18%** al realizar el mismo ejercicio.



Por otra parte, encontramos categorías como los motores y bombas, donde el **impacto** al **duplicar** las compras es **43% y 37%** respectivamente. Sin embargo, esto se explica porque los montos transados son significativamente mayores.

¿CUÁLES SON LAS INDUSTRIAS CON MAYOR IMPACTO EN SUS ECONOMÍAS DE ESCALA AL DUPLICAR LA COMPRA?

X A continuación se realizó un análisis del comportamiento por industria, donde manufactura, producción animal terrestre y agrícola lideran el ranking. Este coeficiente indica aproximadamente cuánto se reducirían los costos unitarios en cada industria, si se aumentara su volumen de compra al doble.



Los sectores que tienen un alto coeficiente, se explica porque gran parte de sus adquisiciones corresponden a categorías que también tienen un coeficiente elevado, lo que les permite beneficiarse de los efectos de economías de escala.

RANKING DE INDUSTRIAS CON MAYOR IMPACTO

	INDUSTRIA	COEFICIENTE ECONOMÍAS DE ESCALA
1.	Manufactura	-12,3
2.	Prod. Animal Terrestre	-11,9
3.	Otros	-9,1
4.	Agro	-8,6
5.	Acuícola y pesca	-8,2
6.	Industrial	-7,2
7.	Alimentos	-6,0
8.	ONG	-3,2

07

Conclusiones:





Existen grandes y reales **oportunidades de ahorro** en las diferentes industrias cuando se realizan procesos de compra de bienes de manera planificada y en mayores volúmenes.



En promedio se estima que la oportunidad de ahorro para las 141 empresas analizadas en este estudio, es del orden del **9% sobre el valor unitario**, cuando se duplica el número de bienes adquiridos. Dichas oportunidades de ahorro irán variando de acuerdo a cada categoría.



El análisis del área de Data Science en base a la data de wherEX, demuestra que las economías de escala tienen un **efecto relevante en las áreas de abastecimiento de las empresas.**



Isidora Goyenechea 2939, piso 14, Las Condes.
Imperial 655, 4A, Puerto Varas, Chile

www.wherex.cl
contacto@wherex.com

