

8° Básico – OA16

# Matemática

## Eje Estadística

## Probabilidad

$$8 \times 4 = 32$$
$$8 \times 5 = 40$$

Docente

$$2 + 2$$



$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} = 0.75 = \frac{3}{4}$$

Ficha de  
Aprendizaje



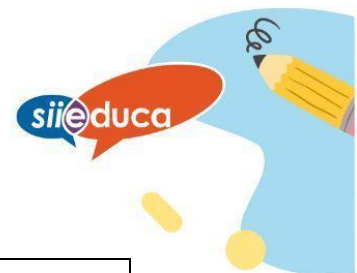
### Matemática – 8º Básico

#### Eje Estadística probabilidad – OA16

Estimado(a) docente, la siguiente ficha está diseñada para que puedas implementarla en aula con estudiantes y evaluar los Indicadores mínimos que sugieren los Programas de Estudio, respetando la progresión taxonómica y los principios de la evaluación presentes en el Decreto 67/2018, por lo que se sugiere seguir el orden que tiene y cuantificar numéricamente cada actividad, para que al final puedas obtener una calificación por cada estudiante.

| Objetivo de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Indicadores de Evaluación (IE)                                                                          | Puntaje por IE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Evaluar la forma en que los datos están presentados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparando la información de los mismos datos representada en distintos tipos de gráficos para determinar fortalezas y debilidades de cada uno.</li> <li>Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón, de manera manual y/o con software educativo.</li> <li>Detectando manipulaciones de gráficos para representar datos.</li> </ul> | Comparan información recolectada con su respectivo gráfico y hacen inferencias a partir de ella.        | 4              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Determinan cuándo un gráfico representa la muestra y cuándo no.                                         | 4              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Comparan muestras de poblaciones con distintos gráficos y estiman cuál representa mejor la información. | 4              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Explican la elección de tipos de gráficos para representar determinada información.                     | 4              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Explican de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación.           | 4              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Total</b>                                                                                            | <b>20</b>      |





### Escala de Calificación

| Puntaje | Nota |
|---------|------|
| 0.0     | 1.0  |
| 1.0     | 1.3  |
| 2.0     | 1.5  |
| 3.0     | 1.8  |
| 4.0     | 2.0  |
| 5.0     | 2.3  |
| 6.0     | 2.5  |
| 7.0     | 2.8  |
| 8.0     | 3.0  |
| 9.0     | 3.3  |

| Puntaje | Nota |
|---------|------|
| 10.0    | 3.5  |
| 11.0    | 3.8  |
| 12.0    | 4.0  |
| 13.0    | 4.4  |
| 14.0    | 4.8  |
| 15.0    | 5.1  |
| 16.0    | 5.5  |
| 17.0    | 5.9  |
| 18.0    | 6.3  |
| 19.0    | 6.6  |

| Puntaje | Nota |
|---------|------|
| 20.0    | 7.0  |





I. Considera proyectar o imprimir la siguiente ficha y pide a los estudiantes que **comparen información recolectada con su respectivo gráfico y hagan inferencias a partir de ella.**

Dirígete a la siguiente página y comenta con los estudiantes los gráficos y datos que aparecen en ella. <https://presupuestoabierto.gob.cl/>, seleccionando el 2023 en la página.



### GOBIERNO CENTRAL

Ver detalle de ejecución →

Buscar

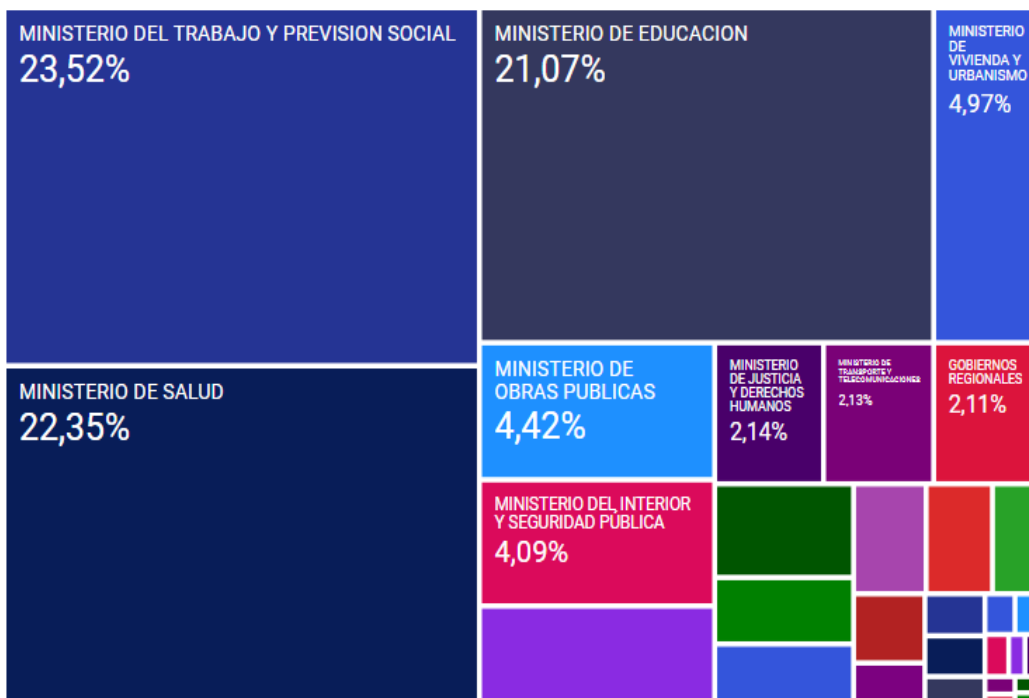




Gráfico tipo “Treemap” que muestra en forma jerárquica el porcentaje de ejecución por cada Institución, respecto del presupuesto total aprobado para ese sector en particular (no es el porcentaje de avance).

Menciona a los estudiantes que el **Gasto Público**: Corresponde a los recursos que desembolsa el gobierno en la compra de bienes y servicios, en los pagos previsionales, en el pago de intereses, en las transferencias y en sus inversiones. (Fuente: <https://old.hacienda.cl/glosario/gasto-publico.html>)

Para la siguiente actividad necesitas una calculadora para cada estudiante o por pareja de estudiantes.

Recuérdales que la suma de los porcentajes declarados en cada ministerio debe dar un total aproximado al 100%.

Si observamos el gráfico anterior **¿qué información podemos deducir?** Solicita a los estudiantes que respondan las siguientes preguntas. (1 punto c/u)

1. El presupuesto del año 2023 se distribuye en diferentes Ministerios. Según la información del gráfico, **¿qué Ministerios son los que reciben mayor presupuesto?**
2. Observan la imagen y responden, **¿qué relación tiene el monto en pesos (\$7.259.906 MM) y el porcentaje (23,52%)?**



3. ¿A qué monto debería corresponder el 100%?





4. Si observamos el gráfico, los Ministerios del Trabajo y Previsión Social, Ministerio de Educación y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, ocupan aproximadamente la mitad del gráfico, ¿A qué porcentajes corresponden?

II. Considera proyectar o imprimir la siguiente ficha y pide a los estudiantes que determinen cuándo un gráfico representa la muestra y cuándo no.  
Solicita a los estudiantes que lean la siguiente información.

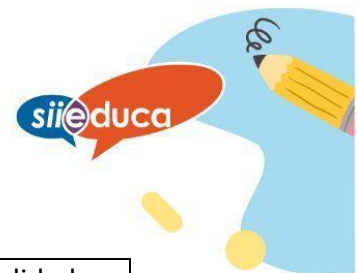
**El gasto informal a través de canales digitales en el sector comercio alcanzó 382 millones de dólares en el cuarto trimestre del 2022 cerrando el año con 1.388,4 millones de dólares.**



La **informalidad en el comercio** electrónico va desde la comercialización de productos sin estar constituida la empresa, como también la **evasión del pago del IVA**<sup>1</sup> en

<sup>1</sup> Es el no pago voluntario del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), el cual es un impuesto indirecto sobre el consumo derivado de la compra de bienes o de servicios profesionales.





aquellas que sí están constituidas, acompañado también a los riesgos de informalidad laboral que podrían darse.

El índice de informalidad digital busca dimensionar parte del costo económico, es así como durante el año pasado las compras informales a través de plataformas digitales sumaron un total US\$1.388,4 millones y una pérdida por concepto de evasión de IVA de US\$ 263,7 millones, perjudicando al fisco y al crecimiento económico y social del país.

### **Transacciones informales**

Del total de las transacciones informales a través de plataformas digitales durante el cuarto trimestre del 2022, “Comida preparada” marca el primer lugar con un 12% de las transacciones, luego “Vestuario” marca un 11%.

Entretención (juegos de salón, radiocontrolados, cómics, juguetes coleccionables, música, entre otros), Artículos de mascotas y Belleza y cuidado personal, pesan cada uno un 8% dentro de las compras informales, luego Accesorios y regalos con un 7%, seguido de Calzado con 6% y sector automotriz con un 5% de participación y aumentando 4 pp. frente al tercer trimestre.





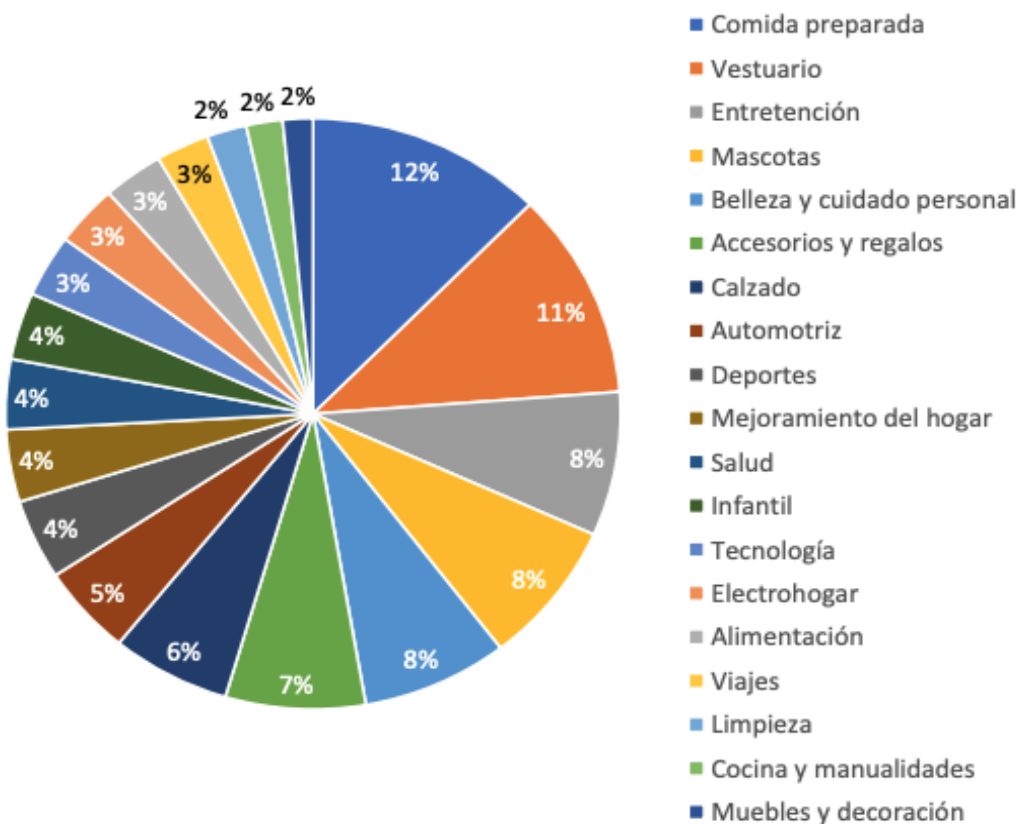
La siguiente tabla representa las compras informales según categoría. A continuación, se presenta una serie de **gráficos asociados a la tabla**. Pide a los estudiantes que observen con atención y respondan las preguntas.

| Categoría                  | Porcentaje |
|----------------------------|------------|
| Comida preparada           | 12%        |
| Vestuario                  | 11%        |
| Entretención               | 8%         |
| Mascotas                   | 8%         |
| Belleza y cuidado personal | 8%         |
| Accesorios y regalos       | 7%         |
| Calzado                    | 6%         |
| Automotriz                 | 5%         |
| Deportes                   | 4%         |
| Mejoramiento del hogar     | 4%         |
| Salud                      | 4%         |
| Infantil                   | 4%         |
| Tecnología                 | 3%         |
| Electrohogar               | 3%         |
| Alimentación               | 3%         |
| Viajes                     | 3%         |
| Limpieza                   | 2%         |
| Cocina y manualidades      | 2%         |
| Muebles y decoración       | 2%         |



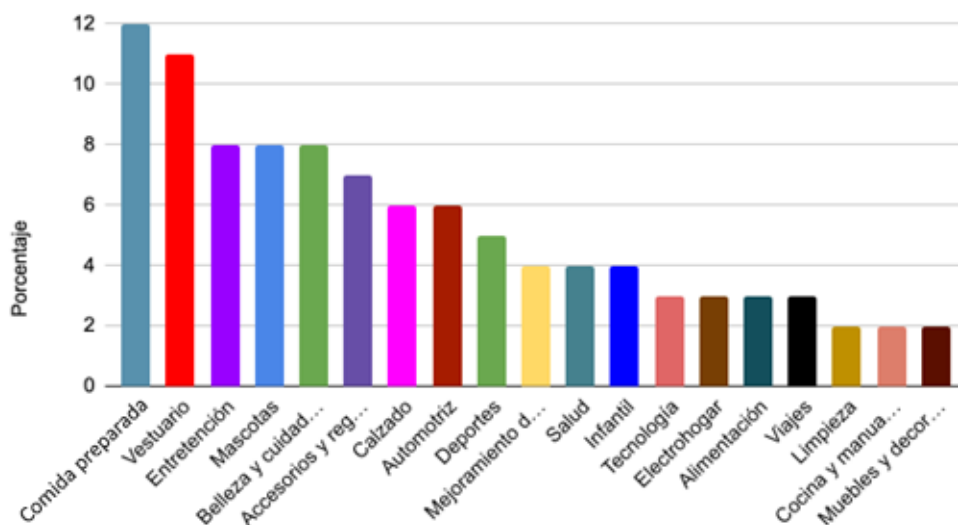


DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPRAS INFORMALES SEGÚN CATEGORÍA





**Distribución de las compras informales según categoría**



Fuente: Departamento de estudios CNC





Con la información de la tabla y los gráficos solicita, a los estudiantes que respondan:

1. ¿Cuál de los gráficos presentados representa la **muestra de compras informales según categoría**?
2. Si comparas la tabla de categorías y porcentajes, ¿Qué error tiene el gráfico de barras?
3. ¿Qué conclusiones puedes obtener a partir del gráfico?
4. ¿Qué puedes mencionar del gráfico de líneas? ¿Qué error/es tiene?





III. Considera proyectar o imprimir la siguiente ficha y pide a los estudiantes que comparen muestras de poblaciones con distintos gráficos y estiman cuál representa mejor la información.

Solicita a los estudiantes que lean la siguiente información:

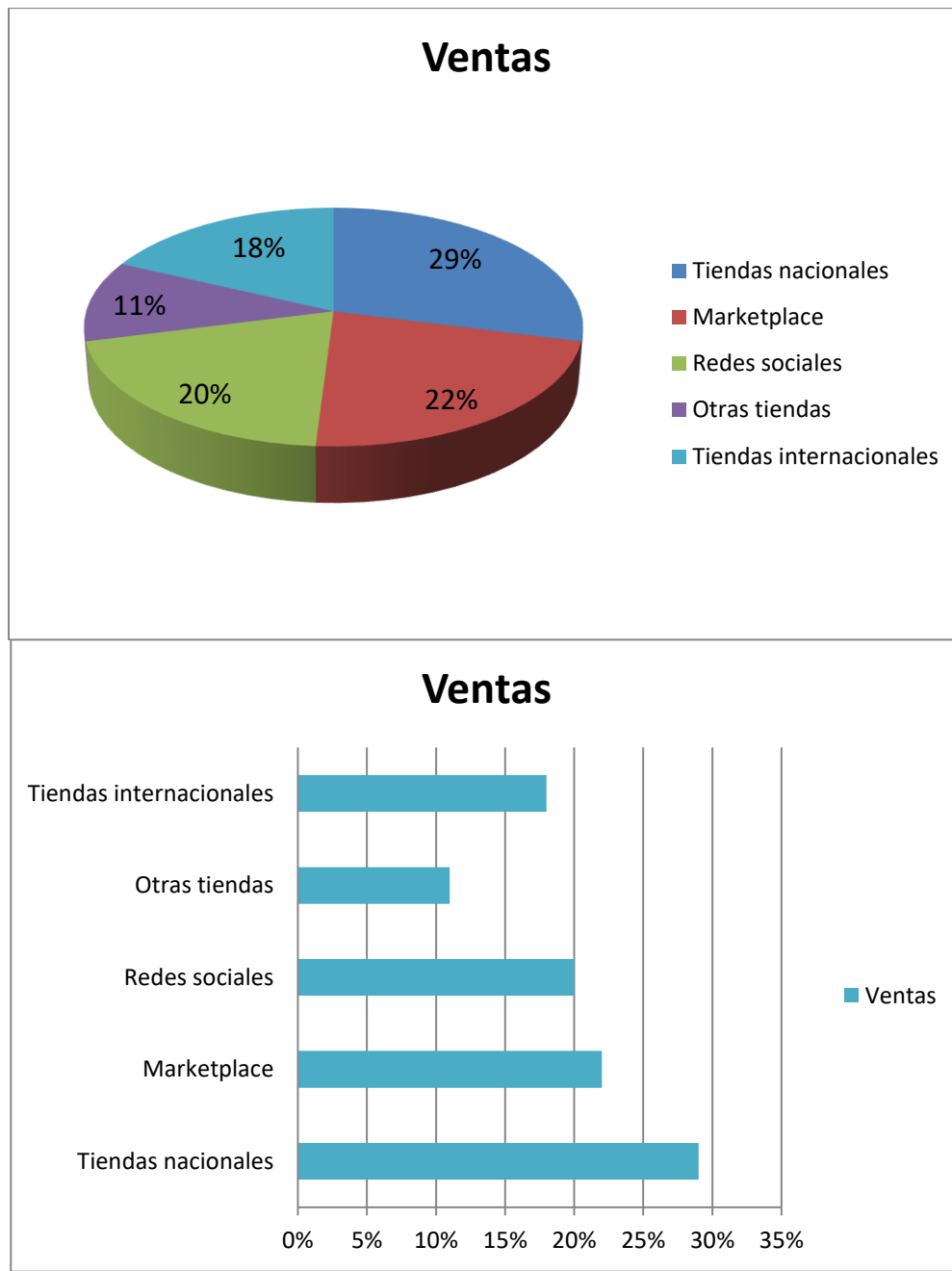
### Informalidad según canal

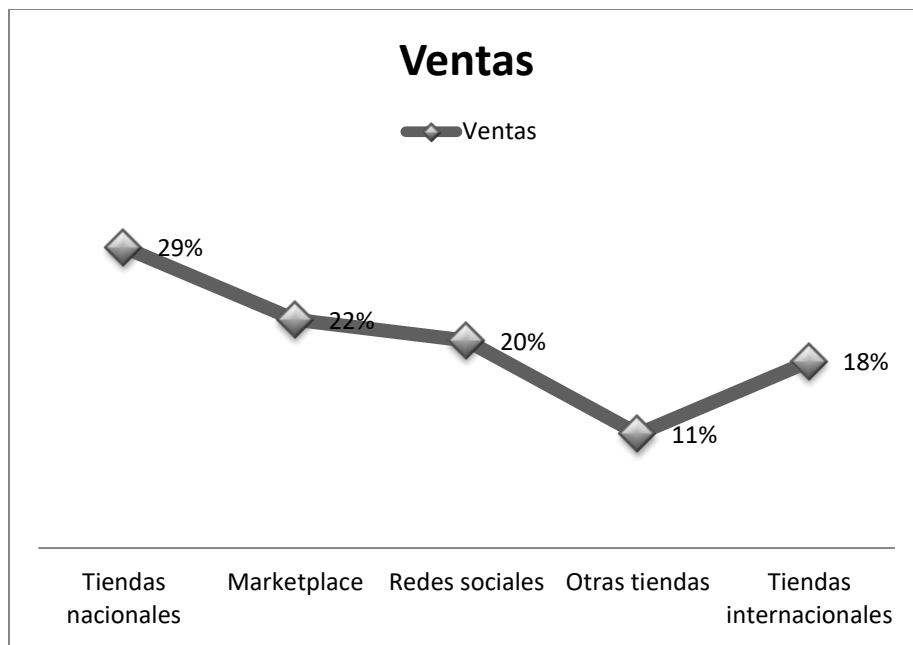
La distribución de las transacciones informales según canal de venta durante el cuarto trimestre del año pasado da cuenta que un 29% suceden en tiendas nacionales de menor tamaño, luego un 22% en Marketplace y 20% a través de redes sociales. Le siguen otras tiendas especializadas con un 11% y tiendas internacionales con un 18%. Las participaciones están bastante en línea con el período previo, con leves alzas en tiendas internacionales, gatillado por Aliexpress y Shein.





Compara los diferentes gráficos que representan la información leída.





Responde (1 punto c/u):

1. ¿Todos los gráficos representan la información de la misma forma? ¿Por qué?
2. ¿Cuál es el gráfico más apropiado para representar la información del texto?
3. ¿Cuál, es para ti, el gráfico más simple de comprender?
4. Menciona una conclusión que se pueda extraer de la información que entrega cada gráfico.





IV. Considera proyectar o imprimir la siguiente ficha y pide a los estudiantes que expliquen la elección de tipos de gráficos para representar determinada información.

Inicio > Economía y Política > DF TAX

DF TAX

### Evasión del IVA anota fuerte baja por mayor fiscalización y cae del 20% por primera vez desde 2007

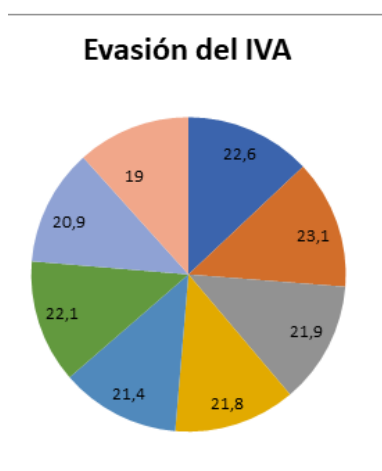
Según el SII, parte del resultado se explica por la puesta en marcha de la boleta electrónica y del nuevo IVA a los servicios digitales, ambos implementados en la modernización tributaria.

---

Por: Sebastián Valdenegro | Publicado: Martes 18 de enero de 2022 a las 15:10 hrs.

T+ T- Print Full Screen

<https://www.df.cl/economia-y-politica/df-tax/evasion-del-iva-anota-fuerte-baja-por-mayor-fiscalizacion-y-cae-del-20>



1. De acuerdo al titular, ¿Qué gráfico sería más adecuado para representar la información? (2 puntos)





- a) El gráfico de línea muestra claramente la baja porcentual de la evasión del IVA.
- b) El gráfico circular porque muestra fraccionados los mayores y menores porcentajes.
- c) El gráfico de líneas porque permite ver la tendencia del precio.
- d) El gráfico circular porque se ven separados porcentajes.

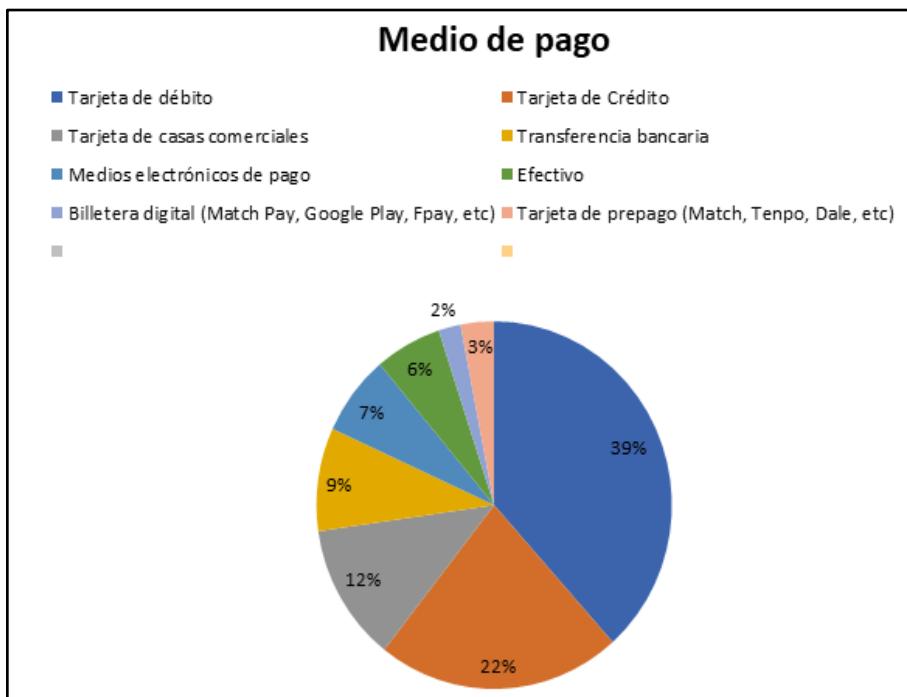
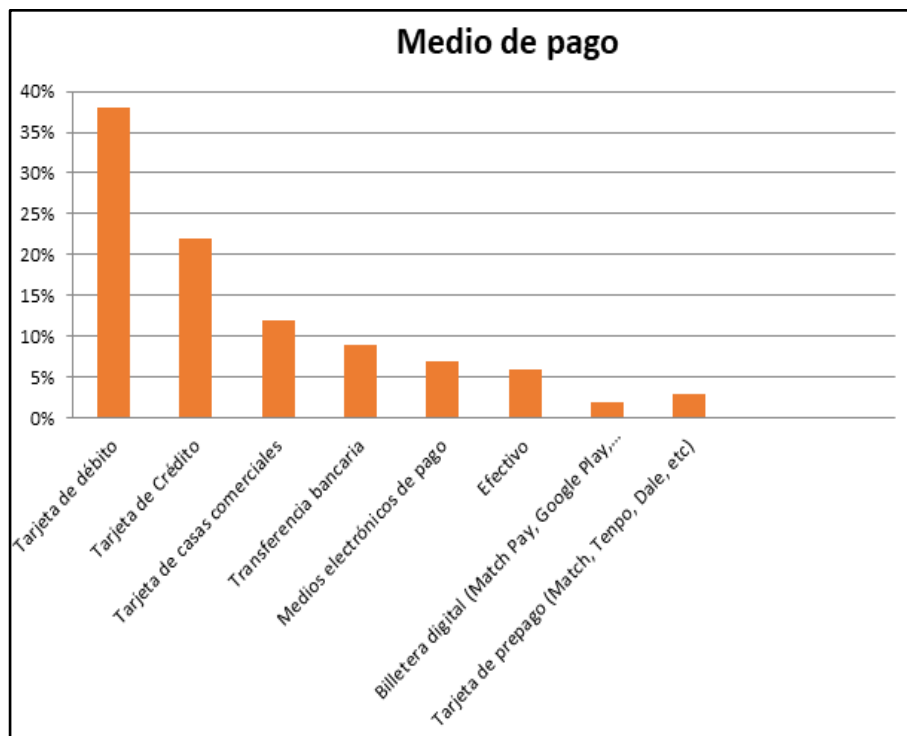
2. Lee el siguiente titular.

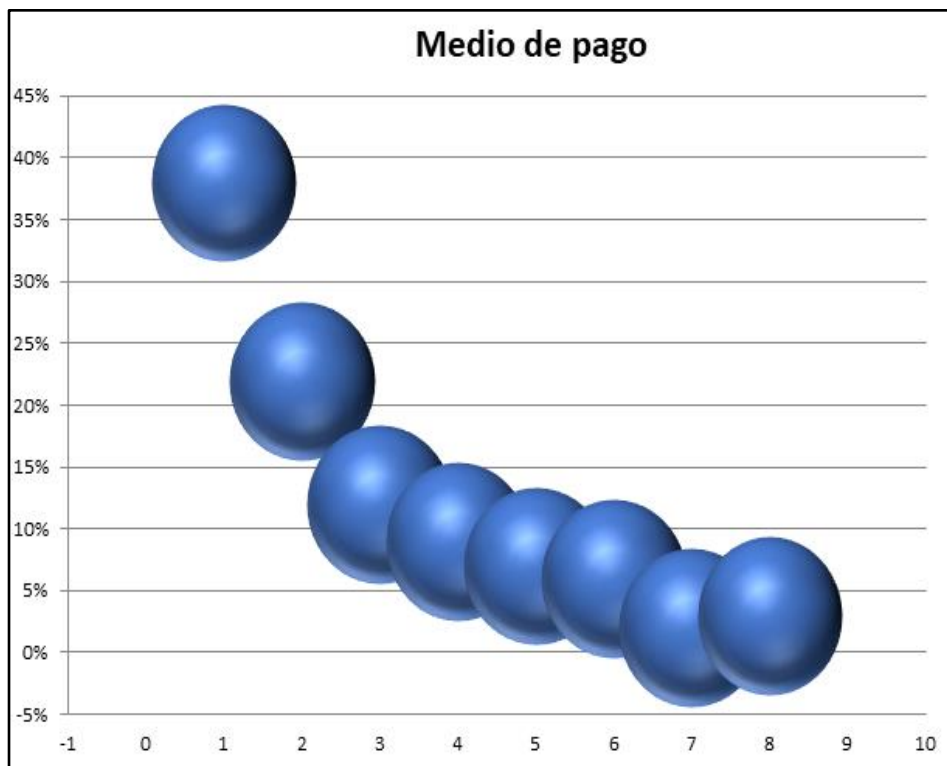
### **Medio de Pago**

Respecto a la forma de pago en las compras informales, al igual que en las formales, las tarjetas de crédito y débito son las grandes protagonistas, con 38% y 22% cada una, seguido por tarjetas de casas comerciales con un 12%.

Dentro de cada medio de pago, donde pesa más la informalidad es en los medios de pago electrónicos, donde el 23% de las compras a través de este medio de pago son informales, seguido de las tarjetas de crédito con un 19% de informalidad.







De acuerdo al titular, ¿qué gráfico sería más adecuado para representar la información? (2 puntos)

- a) El gráfico de barra porque muestra en orden los medios de pago.
- b) El gráfico circular porque se identifican visualmente los medios de pago más usados.
- c) El gráfico de burbujas porque muestra más valores y los rangos que ocupa.
- d) Ninguno de los gráficos es adecuado para representar la información.

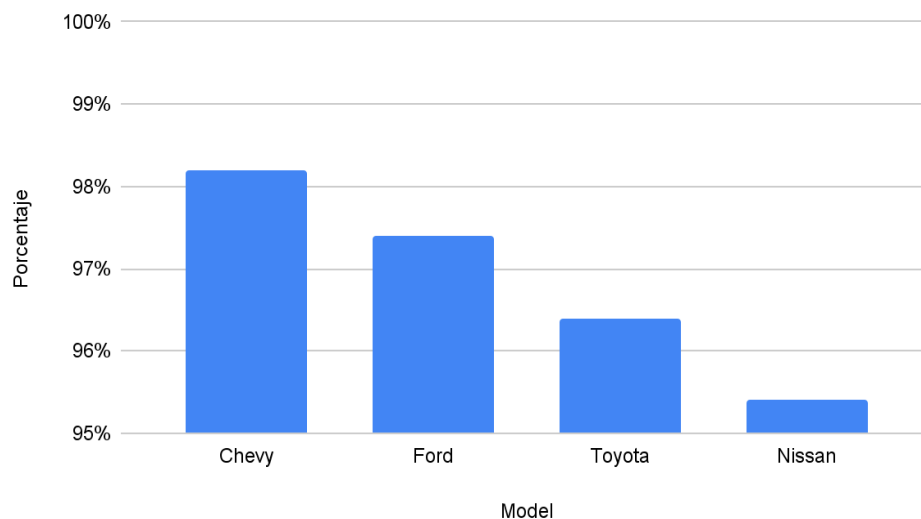




V. Considera proyectar o imprimir la siguiente ficha y pide a los estudiantes que expliquen de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación.

Solicita a los estudiantes que observen los gráficos y mencionen en cada caso, ¿por qué son gráficos en donde se ha manipulado la información?

Porcentaje de los coches que siguen en la carretera



**En este gráfico de barras** vemos el porcentaje de coches que siguen en la carretera después de 10 años.

A primera vista, este gráfico impresiona, los Chevys deben ser mucho más duraderos que el resto, parece que duran el doble que los de Toyota ¿verdad? (1 punto)

1. ¿Por qué la información de este gráfico está manipulada? Marca la alternativa correcta.
  - a) El eje vertical empieza desde 95% lo que permite exagerar las pequeñas diferencias de porcentaje.
  - b) El Nissan es mejor del Chevy y todos lo saben.
  - c) Ninguno es bueno porque ninguno llega al 100%.





2. Lee.<sup>2</sup>

### Ley Fácil

#### Comercio ilegal y producción y venta de artículos y libros falsificados

Explica la ley que modifica diversos cuerpos legales para combatir el comercio ilícito y la piratería intelectual e industrial.

#### ¿A qué delitos se aplica la ley?

Se aplica a delitos referentes al comercio ilegal y la propiedad intelectual contenidos en diversos cuerpos legales.

Se incluyen vulneraciones a:

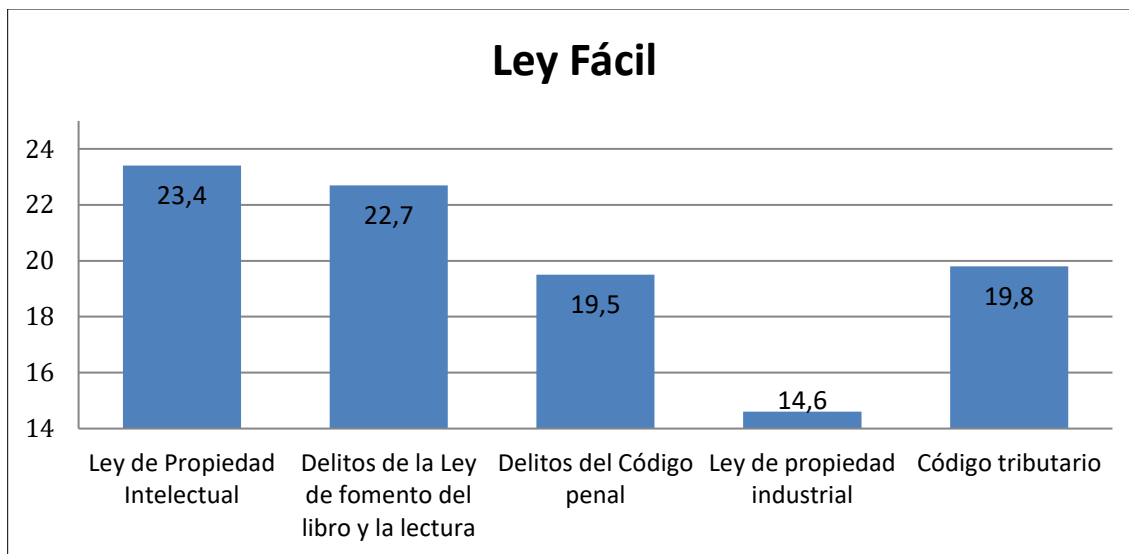
- **Ley de Propiedad Intelectual:** falsificaciones de obras o lo que se conoce como piratería.
- **Delitos de la Ley de fomento del libro y la lectura:** Producción, venta y distribución de “libros piratas”.
- **Delitos del Código Penal:** La comercialización de especies hurtadas, robadas, animales robados u objetos apropiados ilegalmente.
- **Ley de propiedad industrial:** Uso malicioso de marca registrada (venta de artículos de marca falsificados o de servicios usando marca que no le pertenece).
- **Código tributario:** Las que sancionan el comercio de especies, mercaderías o valores sin que se hayan cumplido las exigencias legales relativas a la declaración y pago de los impuestos y el ejercicio del comercio o la industria clandestinos.



Observa el gráfico relacionado con la información del texto “Ley Fácil” y responde:

<sup>2</sup> Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional. Se puede leer [Aquí](#)





Según lo que muestra este gráfico es posible afirmar que:

- ¿Los delitos relacionados con la Ley de Propiedad Intelectual superan al doble a los delitos relacionados con Ley de Propiedad Industrial?
- ¿Por qué?

Evalúa con la siguiente rúbrica.

| 3                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Explican de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación con la información que entrega el gráfico. | Explican de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación con la información que entrega el gráfico, con mediación profesional. | Explican de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación con la información que entrega el gráfico, guiado paso a paso. | No consigue explicar de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación con la información que entrega el gráfico. |



## Ficha de Aprendizaje Docente



### Análisis de Resultados

Tabla para registrar los resultados de los estudiantes:

| <b>Matemática – 8vo Básico</b><br><b>Eje de Números – OA16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                 |               |               |               |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------|------|
| <b>Evaluar la forma en que los datos están presentados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comparando la información de los mismos datos representada en distintos tipos de gráficos para determinar fortalezas y debilidades de cada uno.</li> <li>● Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón, de manera manual y/o con software educativo.</li> <li>● Detectando manipulaciones de gráficos para representar datos.</li> </ul> |               |                 |               |               |               |       |      |
| Nombre estudiante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comparar<br>4 | Determinar<br>4 | Comparar<br>4 | Explicar<br>4 | Explicar<br>4 | Total | Nota |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |               |               |               |       |      |



## Ficha de Aprendizaje Docente



Cuadro resumen de resultados obtenidos:

| N° de Estudiantes del Curso |           | N° de Estudiantes que respondió al instrumento | Puntaje total del Instrumento |           | Mayor Puntaje alcanzado | Menor Puntaje alcanzado |
|-----------------------------|-----------|------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                             |           |                                                |                               |           |                         |                         |
| Rangos de Logro             | 1.0 a 1.9 | 2.0 a 2.9                                      | 3.0 a 3.9                     | 4.0 a 4.9 | 5.0 a 5.9               | 6.0 a 7.0               |
|                             |           |                                                |                               |           |                         |                         |
|                             |           |                                                |                               |           |                         |                         |
|                             | %         | %                                              | %                             | %         | %                       | %                       |

