



# CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



Área de

## GUIA DE ESTUDIO 04

Área de **Matemática y tecnología**  
Fraternidad de Cuarto

DOCENTE	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
MARIA MELBA PEREZ. 4-1	3204280460	<a href="mailto:mmperez@fmsnor.org">mmperez@fmsnor.org</a> 4-1
DANIELA MARTINEZ. 4-2	3118941432	<a href="mailto:ydmartinezc@fmsnor.org">ydmartinezc@fmsnor.org</a> 4-2
LINALARRAHONDO. 4-3	3059089249	<a href="mailto:lmallahondo@fmsnor.org">lmallahondo@fmsnor.org</a> 4-3

### ESTANDARES DE APRENDIZAJE

LOGRO:	-Planteo situaciones de comprensión matemática que me permiten relacionar las dimensiones de cantidades y características que forma en ciertos artefactos de entorno.
DBA:	- Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar. -Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación – reducción) -Análisis artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos y culturales -Establece relaciones mayores que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.
COMPETENCIAS:	-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. - Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. - Identifico y justifico las relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
OBJETIVO:	-Comprender características y elementos necesario al realizar un estudio estadístico.

### COMPONENTES METODOLÓGICOS

EJE:	Así soy yo.
CONCEPTOS RELACIONADOS:	<b>MATEMÁTICA:</b> <b>CAMBIO:</b> Las matemáticas son el lenguaje por excelencia para representar situaciones de cambio. <b>IDENTIDAD:</b> Los modelos matemáticos hacen visibles los elementos característicos de la situación que representan. <b>TECNOLOGIA:</b> <b>Cambio:</b> Los artefactos tecnológicos se modifican de acuerdo a las necesidades actuales. <b>Identidad:</b> Identifica el procesador de texto como herramienta útil de trabajo diario.
TEMA:	<b>Estadística.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio estadístico.</li><li>• Población, muestra variable.</li></ul>



# CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



Área de

- Instrumentos de recolección de datos.
- Diferenciación entre máquina y herramienta.

## TIEMPO ESTABLECIDO DE ESTUDIO

FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA CULMINACIÓN	TIEMPO PARA SU ESTUDIO
martes, 23 de marzo de 2021	viernes, 9 de abril de 2021	2 Semanas

## VALOR DE LA SEMANA

### Semana 1

**HUMLIDE:** María, nuestra Madre, fue siempre una mujer humilde. María demostró su humildad estando siempre dispuesta a servir a los otros, como a su prima Isabel, a la que no le importó ayudarle durante tres meses, cuando ya sabía que Ella sería la Madre de Dios. María como mujer humilde nunca buscó destacar ni ser ensalzada, nunca se lee en el Evangelio que María se presentase en público cuando Jesús era recibido en triunfo, como cuando entró en Jerusalén con tantos honores entre palmas y vítores, pero sin embargo sí lo acompañó en los momentos más difíciles y no le importó estar presente en el Calvario a la vista de todos, sin importarle la deshonra, ante todo el pueblo, de darse a conocer como la madre de un condenado que moría como un criminal. Por eso Madre hoy queremos ser HUMILDES como Tú.

### Semana 2

**GENEROSA:** La Generosidad de María nuestra Buena Madre fue infinita, nos entregó lo más valioso que puede tener una madre, a su hijo. Desde el momento en que María dijo sí a ser la madre del Hijo de Dios aceptó una tarea complicada, y lo hizo por todos nosotros. No dudó en ningún momento en dedicar su propia vida a su Hijo, para que Jesús nos dejara la Buena Noticia del amor y ver como Jesús moría en la cruz por todos nosotros.

Al igual que María entregó su vida entera, y lo máspreciado que tenía, su Hijo, nosotros hoy queremos comprometernos a no dudar en ayudar si se nos ofrece la oportunidad. Queremos estar dispuestos a compartir, recordando que Dios quiere que tratemos a los demás como nos gustaría que nos trataran a nosotros. Por eso Madre hoy queremos ser GENEROSOS como Tú.

## GUÍA DE ESTUDIO 04

TEMA:	<b>Estadística.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio estadístico.</li> <li>• Población, muestra variable.</li> <li>• Instrumentos de recolección de datos.</li> <li>• Diferenciación entre máquina y herramienta.</li> </ul>
-------	--

### RETO LÓGICO

Resuelve el siguiente sudoku de 4 x 4, recuerda que no se puede repetir los números en una misma región, ni de forma vertical, ni horizontal:



## CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



Área de

		4	
4		3	
	4		3
	1		

### ¿Qué es estadística?

La Estadística es la parte de las Matemáticas que se encarga del estudio de una determinada característica en una población, recogiendo los datos, organizándolos en tablas, representándolos gráficamente y analizándolos para sacar conclusiones de dicha población. Dentro de la estadística encontramos varios tipos; **Descriptiva, inferencial, aplicada y matemática**, pero hoy profundizaremos en la estadística descriptiva.

**La estadística descriptiva:** recolecta, analiza y describe un conjunto de datos y su comportamiento, apoyándose gráficos, tablas o medidas significativas, que permitirán obtener conclusiones sin hacer generalizaciones o predicciones a partir de ellos. Para eso hacemos uso de un estudio estadístico.

### ¿Qué es un estudio estadístico?

Un estudio estadístico es aquel en el que se utiliza la estadística como método de análisis. Este estudio consiste en recoger, ordenar y analizar una serie de datos. Se trata de hacer uso de esta ciencia (la estadística) para aproximarnos a la realidad y entenderla un poco mejor.

Para realizar un estudio estadístico **primero**, debemos plantearnos una serie de preguntas. En este sentido, es esencial conocer a quién va a ir dirigido, qué estamos buscando y cuál será el procedimiento a seguir.

**Segundo**, es necesario comprender los siguientes elementos:

**Población:** Es el conjunto de todos los posibles individuos o elementos cuyas propiedades son objeto de un estudio estadístico. Pasa de ser finita o infinita (en estadística se considera así para valores muy grandes o que crecen continuamente).

**Muestra:** Es un subconjunto representativo de la población de la cual se toman los datos. Se utiliza una muestra para el estudio estadístico cuando existe un impedimento para realizarlo en toda la población. Los resultados obtenidos en la muestra se asumen ciertos para toda la población.

**Variable:** Cada una de las características o propiedades de estudio de un grupo de individuos o elementos susceptible de tomar algún valor. Pueden ser de dos tipos

- Variable Cualitativa: Una variable es cualitativa si el valor que toman los datos es no numérico, es decir, no podemos expresarla con números y hay que expresarla con palabras. Por ejemplo, el lugar donde nacimos.
- Variable Cuantitativa: Una variable cuantitativa si es cualquier característica que se puede expresar con números. Por ejemplo, el número de hermanos, la estatura.

### Ejemplo:

Se desea realizar un estudio estadístico con algunas personas del municipio de Acacias Meta, acerca de la necesidad o no del pico y placa para los automóviles.

**La Población:** es el conjunto de estudio más grande, para este caso las personas del municipio de Acacias.



## CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



Área de

**La Muestra:** es el subconjunto de estudio más pequeño que la población, para este caso algunas personas del municipio de Acacias (personas con las que se realizó la encuesta).

**La Variable:** es la necesidad o no del pico y placa para los automóviles, la cual vendría hacer una Variable Cualitativa.

### Instrumentos de recolección de datos:

- Son procedimientos o actividades realizadas con el propósito de recabar la información necesaria para el logro de los objetivos de una investigación.
- Se refiere al cómo recoger los datos.
- Están relacionados con la operacionalización que se hace de las variables, categorías dimensiones; es decir, las instancias para llevar a cabo tal recolección de datos en el estudio.
- Los instrumentos de recolección de datos más usados son:

Figura 1:

Instrumentos para recolección de datos.



Nota. Adaptado Metodología el 27 de febrero de 2016

<http://m3todologia1.blogspot.com/2016/02/instrumentos-de-recoleccion-de-datos.html>

### Diferencias entre máquinas y herramientas:

1. Las máquinas **no requieren necesariamente de la fuerza humana**, suelen ser independientes. Las herramientas por su parte exigen de la fuerza proveniente de quien la use.
2. Las maquinas suelen tener **uno o varios mecanismos** las herramientas se usan para reparar las máquinas.
3. El **tamaño de las máquinas puede ser mayor** que el de las herramientas.
4. La capacidad de trabajo (en horas, en fuerza, en ...) es mayor.
5. Las máquinas necesitan una fuente de energía alterna (electricidad, combustible, etc).



# CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

Área de

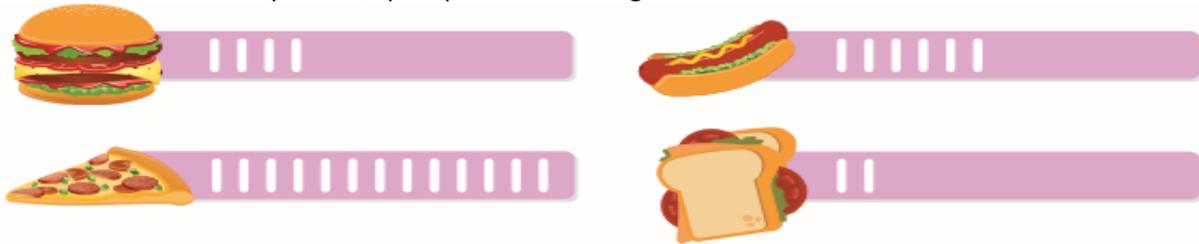


## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

### Concepto:

La estadística se encarga de recolectar y organizar información para ser analizada y presentar datos que permitan tomar decisiones.

**Ejemplo 1:** Los profesores del grado séptimo están organizando una tarde recreativa para sus estudiantes y necesitan saber qué prefieren de refrigerio. Las opciones ofrecidas son: hamburguesa, pizza, perro caliente y emparedado. Para esto, hacen el conteo colocando un palito al lado de cada opción. Miremos cuáles fueron los resultados en el curso séptimo A, que aparecen en la siguiente tabla de recuento.



Esta información la podemos organizar en una tabla de la siguiente manera. Veamos:

Refrigerio favorito	Frecuencia absoluta
Hamburguesa	4
Perro caliente	6
Pizza	13
Emparedado	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

El total de los estudiantes encuestados lo llamaremos **población** y el tipo de refrigerio lo llamaremos **variable**. En este caso, la variable se llama **variable cualitativa** porque representa una cualidad, preferencia o gusto que no se puede medir con números.

## EJERCICIOS DE PRÁCTICA

### ACTIVIDAD

1. Clasifica cada situación escribiendo al frente que clase de variable es, cualitativa o cuantitativa.

- Lugar de nacimiento:
- Color de ojos:
- Nota de matemáticas:
- Deporte preferido:
- Peso:
- Edad:
- El número de libros en la biblioteca de I.E. Champagnat Pinares de Oriente:
- El número de profesores en La I.E. Champagnat Pinares de Oriente:
- Los grados de la I.E. Champagnat Pinares de Oriente:

2. Identifica la población, muestra tipo de variable de la siguiente situación.

Se desea saber cuáles les son los tipos de habilidades de los estudiantes de grado 4° de la Institución Educativa Champagnat Pinares de Oriente.

## PROFUNDIZA TUS CONOCIMIENTOS.



# CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

Área de



**LIBRO VAMOS A APRENDER: N/A**

**RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:**

COLOMBIA APRENDE  
[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/matematicas\\_7\\_b4\\_s4\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/matematicas_7_b4_s4_est.pdf)

OTROS SITIOS WEB  
<https://www.youtube.com/watch?v=gl9EEbT7viM&t=311s> Vídeo de explicación población y muestra.  
[http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/xi\\_estadstica.html](http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/xi_estadstica.html) Explicación tema estadística.  
<https://www.youtube.com/watch?v=WwA4dONQJTI> Vídeo de explicación población, muestra y variable.

## ORGANIZADOR GRÁFICO O RUTINA DE PENSAMIENTO

En el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento deberás ubicar tú percepción, ideas, inquietudes y otras características, *que se consiguen al leer, repasar y analizar detalladamente esta GUIA DE ESTUDIO.*

**He aprendido...**

**Necesito profundizar en...**

**Ha faltado...**

**RUTINA DE PENSAMIENTO: SEMÁFORO**



## CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

Área de



**Champagnat te cuida 3**

**1** “En cualquier situación penosa, **digamos siempre que se cumpla la santa voluntad de Dios.**” (Carta 036; al H. Domingo, el 6 de marzo de 1834)

**2** “**A menudo Dios logra sus propósitos** a pesar de que se le juzga lejano o ausente.” (Carta 004; al Pbro. Simón Cattet, en mayo de 1827)

**3** **Los cambios también nos permiten nuevas formas de solidaridad,** hospitalidad, esta es la fuerza de la fe que libera el miedo y aviva la esperanza.

**4** Mantén activa tu creatividad, **piensa en positivo.**

**Adecúa tu espacio!**

**5** **Que tenga luz natural,** apartado del ruido y en orden.

**6** **Prepárate** en caso de emergencia

**#quedateencasa**

[www.fmsnor.org](http://www.fmsnor.org)