



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUÍA DE APRENDIZAJE



ÁREA : MATEMÁTICAS
GRADO : DÉCIMO
GUIA No 1 : PENSAMIENTO ALEATORIO
DURACIÓN EN DÍAS : 20
DURACIÓN EN HORAS : 16
ANALISTA : IRMA ERIKA CASTAÑO CORTÉS

MATRIZ DE REFERENCIA

ESTÁNDAR	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.	Aleatorio	Argumentación	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.
Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	Aleatorio	Formulación y ejecución.	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucren información cuantitativa o esquemática.
Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad)	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
				Transforma la representación de una o más piezas de información.
Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	Aleatorio	Formulación y ejecución.	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.
				Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
				Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Aleatorio	Argumentación	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.

ARTICULACIÓN DE ÁREAS

ÁREA	COMPETENCIA	CONTENIDOS-ACTIVIDA	ETAPA
INGLÉS	Interpretación y representación, Argumentación, Formulación y ejecución.	GUÍA 2: PRODUCCIÓN TEXTUAL SOBRE EL CONSUMISMO. Actividad 1 (3): Tabulación de datos y representación de la información realizada en inglés. Guía No. 1 COMPRENSIÓN COMUNICATIVA EN LA CULTURA JUVENIL. Actividad 1 (5): elabora un abstrac en ingles donde expreses tu punto de vista con relación al texto muerte materna en adolescentes	Rel pp
ESPECIALIDAD CRN	Interpretación y representación, Argumentación, Formulación y ejecución.	GUÍA 2: REGISTRAR Y CLASIFICAR LA INFORMACIÓN, EVALUAR PREDICIONES. Actividad 1: Elaboración de tablas entregables de laboratorios tabla - representación e informe	DH
COMUNICACIÓN	Interpretación y argumentación	Guía 3: TEXTOS TEXTO ARGUMENTATIVO, ARGUMENTACIÓN Y PREMISAS, PRODUCCIÓN DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS, DEBATE. Actividad 1 (5): elaborar un ensayo crítico en word de 1 pág. aplicando normas APA.	PP

PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA 10%

Actividades a desarrollar	<p>ACTIVIDAD 1. Realiza la lectura y luego realiza las actividades sugeridas: Muerte materna en adolescentes Durante el año 2000 se registraron 180 muertes maternas en mujeres adolescentes, lo que representa la cuarta causa de muerte en mujeres de este grupo de edad.6 Estos datos revelan la necesidad de adecuar los servicios de salud reproductiva y los métodos de prevención de los embarazos no planeados a las características y necesidades propias de este grupo de la población. El inicio temprano de la actividad sexual, las conductas de riesgo, el deterioro del tejido social y la falta de servicios apropiados para los adolescentes propician las infecciones de transmisión sexual, incluido el SIDA y los embarazos no planeados. Las madres adolescentes son responsables del 10% de los partos en el mundo, pero no todos esos</p>
---------------------------	---

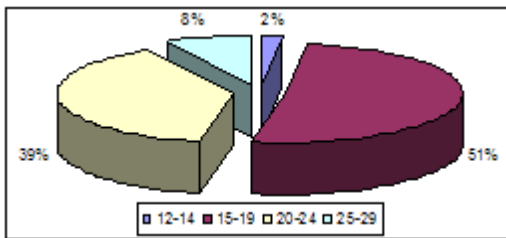


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

embarazos son indeseados. Muchas de las adolescentes casadas se embarazan porque quieren formar una familia. En algunas comunidades las mujeres jóvenes solteras ven la maternidad como una forma de subir en el estatus social y ganar reconocimiento como adultas, o creen que les ayudará a mantener una relación estable con el padre del niño/a. En grupos sociales tradicionales se le da un gran valor a la fertilidad, y la falta de hijos pueden llevar al marido o compañero a abandonar el hogar o al divorcio. Por tanto, algunas mujeres jóvenes se embarazan antes de casarse para probar que son fértiles, mientras que algunas adolescentes recién casadas garantizan su seguridad concibiendo un hijo lo antes posible. La procreación en la población adolescente

Los jóvenes que han logrado un embarazo representan aproximadamente el 35% de la población, y para más de la mitad de ellos y ellas, el primer evento ocurrió entre los 15 y 19 años de edad.⁴ De acuerdo a las características económicas y sociales de ese grupo de edad, el arribo del primer descendiente no sucede en las mejores condiciones de desarrollo personal (Figura 5).



Los ideales reproductivos de los jóvenes indican que la mayoría desearía tener entre uno y tres hijos independientemente de los condicionantes para la procreación y que la edad ideal para iniciar la procreación es en términos generales mayores que a la que ocurre el primer embarazo. Esta disociación entre la realidad y los ideales reproductivos es uno de los indicadores que permite evaluar el impacto de las campañas de información, educación y comunicación que produce el sector público.

ACTIVIDAD

1. Lee cuidadosamente el texto anterior, entiéndelo, busca los términos desconocidos y realiza un glosario con ellos.
2. Realiza un escrito individual de lo que entendiste de la lectura y lo que puedes aprender de ella
3. Teniendo como base el texto anterior contesta o completa.
 - a. Durante el año _____ se registraron _____ en mujeres adolescentes, lo que representa la _____ causa de muerte en mujeres de este grupo de edad.
 - b. Estos datos revelan la necesidad de _____

 - c. Que propician las infecciones de transmisión sexual?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

d. Las madres adolescentes son responsables del _____ de los partos en el mundo, pero no todos esos embarazos son indeseados

e. En algunas comunidades las mujeres jóvenes solteras ven la maternidad como _____

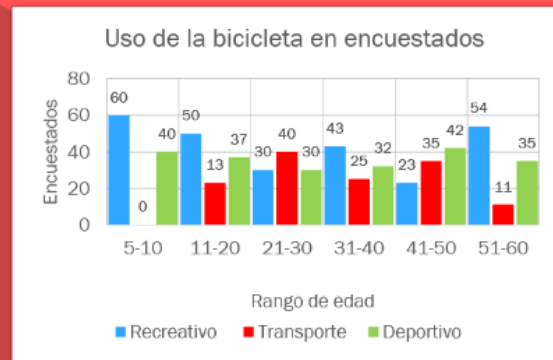
f. algunas mujeres jóvenes se embarazan antes de casarse para probar que son fértiles, mientras que _____

4. realiza un reporte con un análisis estadístico de lo que entiendas en la gráfica de la figura
5. Elabora un ensayo crítico en word de 1 pág. aplicando normas APA. Basado en el texto y un abstrac (resumen corto), en inglés donde expreses tu punto de vista con relación al texto muerte materna en adolescentes.

ACTIVIDAD 2.

La alcaldía de la capital colombiana presenta resultados de un estudio sobre la frecuencia y la utilización de la bicicleta para fines recreativos en la población asistente a la ciclo-vía durante un mes, con el objetivo de mostrar la necesidad de un mayor número de espacios asignados para el uso de la bicicleta en la población infantil y juvenil de la ciudad.

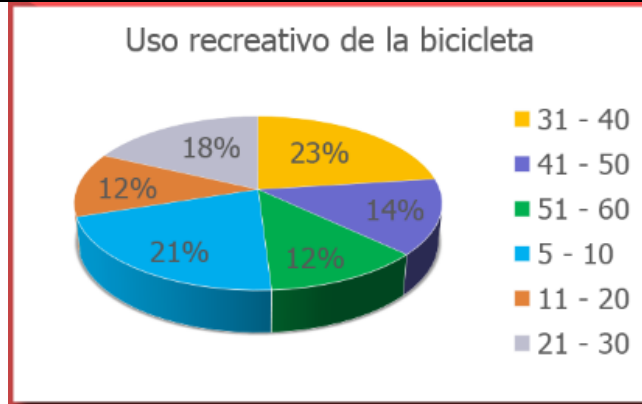
Observa los datos que suministran las siguientes distribuciones acerca del estudio realizado a los bogotanos que asistieron a la ciclovia durante un mes.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE



Con base en la información responde:

1. Qué tipo de variable fue elegida para realizar la recolección de datos? Justifica el porqué de tu respuesta.
2. ¿Cómo se presentaron los resultados del estudio y sus conclusiones en la situación planteada?
3. ¿Acerca de qué población fue la que se hizo el estudio? ¿las personas que fueron encuestadas son la población capitalina?
4. Qué instrumento se utilizó para recoger la información?

Punto de llegada:

Al terminar la guía, el estudiante estará en capacidad de:

Interpretar y organizar datos provenientes de estudios estadísticos presentados mediante distintos formatos, provenientes de distintas fuentes de información.

Calcular e interpretar las medidas de tendencia central, de dispersión y de posición en situaciones del mundo real.

Resolver y plantear problemas en diferentes contextos usando conceptos básicos de conteo y probabilidad

CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 20%

Actividades a desarrollar

ACTIVIDAD 1:

1. Con ayuda de los documentos adjuntos en el cuadro de recursos, realiza un mapa mental sobre Estadística, clases de estadística, conceptos básicos, organización de datos y las diferentes medidas que se pueden calcular (centralización, posición, dispersión).
2. Observa el siguiente video para conocer cuáles pueden ser los diferentes tipos de gráficas: <http://educacion.practicopedia.lainformacion.com/matematicas/como-pueden-ser-las-graficas-10629>
Busca en revistas o dibuja cada una de las diferentes clases de gráficas explicadas en el video y la descripción de cada una..



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

	<p>3. Observa el siguiente video ¿Cómo analizar una gráfica? http://educacion.practicopedia.lainformacion.com/matemáticas/como-analizar-una-gráfica-2436</p> <p>Consigna en tu cuaderno los pasos para interpretar o analizar una gráfica, que te serán de gran utilidad en tu trabajo de la siguiente etapa.</p> <p>ACTIVIDAD 2.</p> <p>Vamos a repasar los conceptos vistos sobre probabilidad y conteo. Elabora fichas nemotécnicas y copia en ellas las diferentes fórmulas que se requieren para realizar los siguientes cálculos:</p> <p>a) Cálculo de probabilidades b) Cálculo de Permutaciones c) Cálculo de combinaciones</p>
<p>Recursos</p>	<p>-Libro del estudiante MATEMÁTICAS 10 del Ministerio de Educación -Documentos guías de apoyo -Pruebas Icfes del banco de preguntas -Herramientas virtuales: Plataforma virtual y meet Tablero virtual Graficador de excel Plataforma Edmodo Videos tutoriales</p> <p>http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T01.pdf https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html http://www.portaleducativo.net/octavo-basico/791/Tablas-de-frecuencias-con-datos-agrupados</p>
<p>DESARROLLO DE LA HABILIDAD 40%</p>	
<p>Actividades a desarrollar</p>	<p>ACTIVIDAD 1:</p> <p>1. Formar equipos de trabajo de 4 compañeros para realizar la siguiente actividad: a. Partiendo de una situación problema, plantea una pregunta problema cuya respuesta requiera la recolección, organización, información y el análisis de la misma. Para el análisis es necesario que formules preguntas que apunten a un análisis estadístico de datos y así poder dar respuesta a la situación problema. (Especialidad CRN Guía 2)</p> <div style="background-color: #f0e68c; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; margin: 10px 0;"> <p style="margin: 0;">Pregunta problema ✕</p> </div> <p>Una <i>pregunta problema</i> es aquel interrogante que gira en torno a la situación problema que se analizará. Es el punto de partida alrededor del cual se basará el estudio.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

Ver pasos



1. Describe la situación problema.
2. Escribe la pregunta problema.
3. Define el o los métodos que utilizarás para recolectar los datos.
4. Define los valores que podrá tomar la o las variables.
5. Determina el tamaño de la muestra.
6. Plantea 4 preguntas con sus respuestas, que contribuyan al análisis de la pregunta problema.

2. Luego de seleccionar el problema, utiliza un instrumento o mecanismo válido para recolectar la información (encuesta, entrevista, observación mediciones, etc.) que considere ser la más efectiva para recoger la información. Debes recoger mínimo 20 datos cuantitativos y responde las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuál es la población
- b. ¿Cuál es la muestra?
- c. ¿Cuál es la variable?, Tipo de variable?

<https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html>

[http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-](http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf)

[c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf](http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf)

3. Organiza la información en una tabla de frecuencias (absoluta, acumulada, relativa (fraccionaria, decimal y porcentual)

4. Realiza un gráfico de barras y uno circular

5. Calcula las medidas de tendencia central, medidas de localización y medidas de dispersión de la información.

6. Analiza las gráficas construidas y redacta 5 conclusiones sobre la información.

7. Presentar exposición del trabajo al analista y compañeros de taller

ACTIVIDAD 2:

Con ayuda de la información suministrada, realiza la siguiente actividad

a. Las estaturas en centímetros de 50 alumnos de un determinado colegio son las siguientes:

153 123 129 132 147 138 137 134 131 147 138
128 134 148 139 146 145 148 135 125 152 128
146 143 138 138 122 146 137 151 145 124 132
138 144 141 137 146 138 130 130-150-125-150-
110-120-130-127-128-130

a. Agrupar los datos en una tabla de frecuencias, con 6 intervalos.

b. Determinar el intervalo modal.

c. Calcula la mediana y promedio de la información

d. Realiza un análisis gráfico: Histograma y un diagrama lineal.

e. Escribe 5 preguntas con sus correspondientes respuestas sobre el trabajo realizado

<https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

<http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf>
<https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html>

ACTIVIDAD 3.

- Una urna tiene ocho bolas rojas, 5 amarilla y siete verdes. Si se extrae una bola al azar calcular la probabilidad de:
 - Sea roja.
 - Sea verde.
 - Sea amarilla.
 - No sea roja.
 - No sea amarilla.
- Una urna contiene tres bolas rojas y siete blancas. Se extraen dos bolas al azar. Escribir el espacio muestral y hallar la probabilidad de los sucesos:
 - Con reemplazamiento.
 - Sin reemplazamiento.
- Hallar la probabilidad de que al levantar unas fichas de dominó se obtenga un número de puntos mayor que 9 o que sea múltiplo de
- Al lanzar un dado, cuál es el espacio muestral?
- Al lanzar dos dados, cuál es el espacio muestral?
- Busca la probabilidad de que al echar un dado al aire, salga:
 - Un número par.
 - Un múltiplo de tres.
 - Mayor que cuatro.
 - Un número primo o un número mayor que 4
- Hallar la probabilidad de que al lanzar al aire dos monedas, salgan:
 - Dos caras.
 - Dos cruces.
 - Una cara y una cruz.
 - Cuál es el espacio muestral?
- Un chef va a preparar una ensalada de verduras con tomate, zanahoria, papa, cebolla y brócoli. ¿De cuántas formas se puede preparar la ensalada usando solo 2 ingredientes
- ¿De cuántas formas puede un juez otorgar el primero, segundo y tercer premio en un concurso que tiene ocho concursantes?
- Eduardo tiene 7 libros, ¿de cuántas maneras puede acomodar cinco de ellos en un estante?
- El capitán de un barco solicita 2 marineros para realizar un trabajo, sin embargo, se presentan 10. ¿De cuántas formas podrá seleccionar a los 2 marineros?
- ¿De cuántas formas se pueden sentar 6 amigos alrededor de una mesa circular?

RELACIÓN 30%

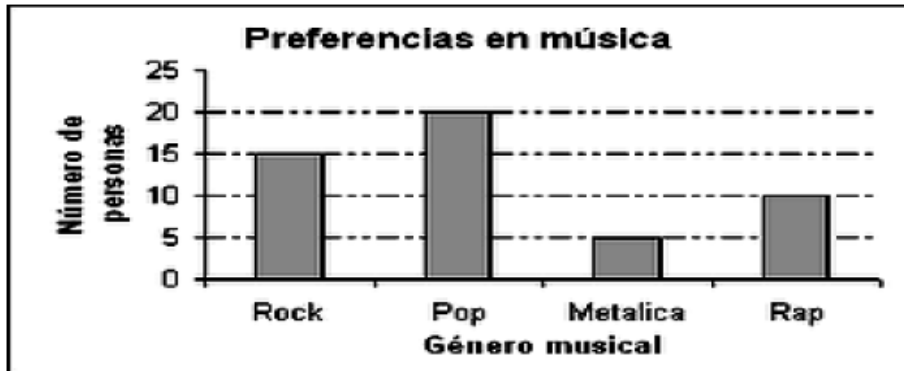
Actividades a desarrollar

ACTIVIDAD 1.

- El siguiente gráfico de barras, muestra los resultados de una encuesta realizada a un grupo de personas.



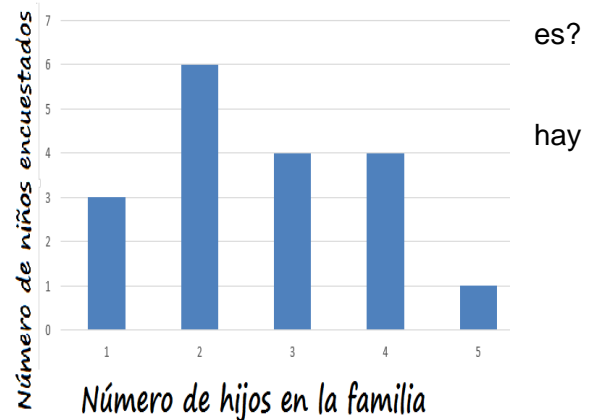
GUÍA DE APRENDIZAJE



- ¿Cuántas personas fueron encuestadas?
- ¿Cuántos géneros musicales hay en la encuesta?
- ¿Cuál es el género de menor preferencia en la encuesta?
- ¿Cuál es el género musical de mayor preferencia en la encuesta?
- ¿Cuál género es preferido por 15 personas?
- ¿Cuántas personas prefieren la música rock y la música rap?
- ¿Cuántas personas eligieron los géneros musicales de mayor y menor preferencia?
- ¿Qué porcentaje de personas prefieren Pop?
- ¿Qué porcentaje prefieren metálica?

2. Los niños de 5º grado hicieron una encuesta preguntando a sus compañeros, cuántos hijos e hijas son en la familia. Recogieron los datos y los organizaron en una gráfica.

- Cuál es la variable y qué clase de variable. Cuál es la población?
- Cuántos niños fueron encuestados?
- Cuántos compañeros tienen familias donde 3 hijos?
- Cuál es la mayor cantidad de hijos que tienen las familias encuestadas?
- Se consideran familias pequeñas cuando tienen 3 hijos o menos. Cuántos compañeros pertenecientes a esas familias fueron encuestados?
- Cuál dato es el que más se repite?
- Si ordena los datos de menor a mayor, cuántos datos hay en el centro? Cuáles son?
- Cuál es la mediana de esos datos?.
- Cuál es la media aritmética de esos datos?.
- Cuántos hijos en promedio tiene esas familias?



3. Tabulación de datos y representación de la información realizada en inglés (GUÍA 2:PRODUCCIÓN TEXTUAL SOBRE EL CONSUMISMO).Se deberá pegar foto de evidencia de actividad realizada en inglés válida para éste punto de relación.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

	<p>ACTIVIDAD 2.</p> <p>Realización y socialización de pruebas tipo saber</p>
--	--