

# La divulgación e interpretación de las cifras en la pandemia del COVID-19

Taller de evaluación  
Matemáticas - Grado 6

2020

## Resumen

La actividad presente está relacionada con la temática del grado, con el objetivo de aplicar las Matemáticas en un enfoque crítico ante las actuales circunstancias. No es posible apartar la materia al momento de realizar análisis razonables para evaluar si las decisiones individuales y colectivas adoptadas hasta a la fecha han sido apropiadas o no. Por el contrario, es una de las herramientas básicas del conocimiento que nos permite construir argumentos sólidos y coherentes para la resolución de problemas y toma de decisiones. La metodología inicia con los conceptos básicos para el desarrollo del taller, una lectura de contexto para ubicar una situación específica y finalmente una actividad matemática donde se evalúa la comprensión lectora para un análisis crítico y matemático. Al final del documento se mencionan las condiciones de entrega. Por último, se aclara que esta actividad es equivalente a una evaluación (bimestral).

## 1. Conceptos teóricos

La resta es la operación matemática entre dos números llamados *minuendo*, *sustraendo* y cuyo resultado es otro número llamado *resta* o *diferencia*. La operación solamente es posible cuando el minuendo es mayor que el sustraendo. Para verificar una resta la suma de la diferencia con el sustraendo debe dar el minuendo [4].

## 2. Contexto: divulgación e interpretación de las cifras en la pandemia del COVID-19

Es mucha la información que se maneja hoy en día con motivo de la pandemia del COVID-19, por lo general en forma de cifras, indicadores y gráficos. Esta información es recogida y manipulada por organismos públicos (gobierno nacional, ministerios, alcaldías) y privados (universidades, laboratorios, prensa) con objetivos específicos según su interés. Sin embargo, también es evidente mencionar que mucha de esa información no es clara y entendible para el ciudadano común. Esto es apenas obvio, no todos los ciudadanos son “presidente de la república” para delegar y tomar decisiones en procura de salvaguardar la salud y garantizar la prestación de los servicios sanitarios a todos los ciudadanos. Tampoco no todos los ciudadanos son “analista de laboratorio” en la realización de muestras para detección del virus. Mucho menos son “periodistas” para consultar bases de datos y divulgar a la opinión pública el número de infectados en una localidad o municipio. Si bien es claro que estos organismos tienen a cargo funciones en el control de la pandemia, también sería oportuno mencionar que la divulgación de la información sea clara para el ciudadano común, pues también no todos somos matemáticos.

Una cifra habitual que divulgan los medios de comunicación es el número total de casos positivos confirmados para el COVID-19 en el territorio nacional. Al estar alrededor de los 20000 casos confirmados los medios anuncian en contexto ampliado y alarmista, con la finalidad de aumentar sus niveles “comerciales de audiencia” y quizás, generar pánico social; a primera vista, se entendería que por el territorio nacional hay 20000 colombianos deambulando y propagando el virus sin cuidado. Cuando un ciudadano del común no interpreta o no profundiza en la validez de la cifra, esta es mal entendida generando diferentes pensamientos y comportamientos sociales entre

ciudadanos, siendo algunos de ellos molestos o incómodos (falsas cadenas por redes sociales, discriminación a personal sanitario, terrorismo económico por mencionar algunos hechos). En sentido práctico, el número total de casos positivos confirmados es una cifra resultado del conteo de todos los casos positivos reportados desde el domingo 15 de marzo del 2020 hasta una fecha determinada: no es más que la suma de los casos positivos que día a día el Instituto Nacional de Salud (INS) ha estado recopilado desde la fecha mencionada [1]. En sentido técnico, es una cifra acumulada “con cara” -si se permite mencionar- de desesperanza, ya que ella tiende a crecer, a crecer y a crecer sin límite mostrando una tendencia imparable en la propagación del virus.

Para interpretar en modo crítico la cifra acumulada, una simple resta basta para comprender la evolución de la pandemia y así obtener sus propias conclusiones. Para ello se usa una **diferencia regresiva contigua** en la cifra acumulada. Esta herramienta consiste en restar la cifra acumulada entre dos fechas consecutivas o contiguas, por decir: la cifra acumulada de hoy restada con la cifra acumulada de ayer. Para esquematizar: el 8 de Mayo se registro la cifra de 10051 casos positivos en el país, el 9 de Mayo con 10495 casos y el 10 de Mayo con 11063; obsérvese que está cifra siempre aumenta. Así, la diferencia regresiva contigua entre el 8 y 9 de Mayo es  $10495 - 10051 = 444$  casos. Entre el 9 y 10, es de 568 casos. Como interpretar estos resultados? Siempre y cuando la resta se pueda realizar, los resultados de las diferencias regresivas pueden ir en aumento o en disminución; esto quiere decir que los casos positivos están creciendo o decreciendo. El esquema realizado muestra que entre el 8 y 10 Mayo la pandemia evoluciona de forma creciente. También puede ocurrir que la resta sea cero (diferencia nula) lo cual indica que los casos positivos se mantienen de forma estable o que no sean reportado nuevos casos en un periodo de tiempo. Esta interpretación es la que se busca y debemos lograr a través de las medidas de contención y de aislamiento preventivo realizadas a lo largo y ancho del territorio nacional.

### 3. Análisis crítico

La siguiente tabla muestra la cifra acumulada de casos positivos confirmados para el COVID-19 para la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá D.C. de forma semanal obtenidas del Observatorio de Salud de Bogotá [3, 2].

Número de semanas	Fecha inicio	Fecha final	Cifra acumulada
1	15/03/20	21/03/20	1
2	15/03/20	28/03/20	3
3	15/03/20	04/04/20	13
4	15/03/20	11/04/20	46
5	15/03/20	18/04/20	86
6	15/03/20	25/04/20	119
7	15/03/20	02/05/20	167
8	15/03/20	09/05/20	244
9	15/03/20	16/05/20	315

Tabla 1: Las fechas tienen formato día-mes-año.

Para desarrollar el análisis, responder las preguntas a continuación en el cuaderno.

1. Realizar la diferencia regresiva contigua semanal para la cifra acumulada. Se recomienda escribir los resultados en una tabla de dos columnas (columna 1: semanas contiguas - columna 2: resultado) sin las operaciones para ahorrar espacio y recursos en el momento de enviar las imágenes.
2. De acuerdo a los resultados de diferencia regresiva contigua semanal, interprete sus resultados. ¿Han resultado efectivas las medidas de contención y de aislamiento preventivo para la localidad? Sea breve en su respuesta.

## 4. Entrega

Esta actividad debe desarrollarse completamente en el cuaderno, marcando debidamente el nombre completo y la numeración usada en cada página, sin estos requisitos su trabajo no será revisado y se devolverá para su posterior corrección; esto para evitar el fraude electrónico de la actividad. Por tanto, poner atención a este requisito para evitar el desperdicio de recursos. Si existen inconvenientes para cumplir este requisito, reportar la novedad a su Dir. de Grupo. Entregar por correo electrónico, escribiendo en asunto de correo:

Curso - Nombre completo - taller

Para agilizar el desarrollo, proceder inmediatamente con la solución. No es necesario re-escribir el contenido de la misma, ya que no influye en la revisión del trabajo.

## Referencias

- [1] Instituto Nacional de Salud, *Coronavirus en colombia*, <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>, 2020, Consultado 17 may 2020.
- [2] Observatorio de Salud de Bogotá, *Datos de salud enfermedades transmisibles*, <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/enfermedades-trasmisibles/covid19/>, 2020, Consultado 16 may 2020.
- [3] ———, *Saludata*, <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/>, 2020, Consultado 16 may 2020.
- [4] Jesús Ramos and Ludwig Ortiz, *Supermat 6*, Voluntad, 2000.