



DOCENTE: Alejandra M Marta R	ASIGNATURA: Estadística	CURSOS: 1001 – 1002 JT
CÓDIGO: II – 07–10–05–2021	TEMA: GUIA N° 7. Matemática Crítica COVID-19 y su impacto en el pueblo	

I. INTRODUCCIÓN

Queridos estudiantes, reciban un cordial y afectuoso saludo, espero todos se encuentren bien en sus hogares, junto a sus familias.

Para la semana del 10 al 14 de mayo del año en curso NO se llevará a cabo clase virtual de Estadística. La idea es que cada estudiante realice la lectura de la información contenida, observe el video y realice la actividad propuesta.

La guía de la semana se subirá a través de la plataforma Classroom y de la página institucional, para ser desarrollada y enviada de vuelta mediante la misma aplicación. El plazo máximo de entrega es el miércoles 19 de mayo de 2021.

Quedo atenta a cualquier duda e inquietud, las cuales serán resueltas por medio del correo matematicas2021.citi.jt@gmail.com o al WhatsApp 311 5477015.

Muchas gracias por su atención y disposición para cumplir con el proceso escolar desde casa.

Cordialmente

Alejandra Milena Marta R
Lic. en Matemáticas UPN
Magister en Educación PUJ
Colegio Instituto Técnico Internacional IED.



IMPORTANTE TENER EN CUENTA PARA EL DESARROLLO Y ENVIO DE ACTIVIDADES

1. El estudiante debe escribir la parte de conceptualización, contenida en la guía.
2. En la parte superior de TODAS las hojas de la actividad que se va a enviar, escribir con esfero nombre, apellido, curso y cada hoja numerarla.
3. Si no se utiliza camscanner o alguna aplicación similar, por favor, tomar fotos nítidas que faciliten la revisión de las actividades.
4. Las actividades deben ser enviadas por Classroom. Enlace que se envió a través del correo institucional.
5. La actividad debe ser desarrollada por el estudiante, es decir, a puño y letra de este. No se permite editor de ecuaciones u otras aplicaciones que sistematicen las respuestas de las guías enviadas.

II. CONCEPTUALIZACION

1. DESEMPEÑO PARA EVALUAR

- Analiza la realidad socioeconómica producida por la pandemia y pueda construir propuestas para enfrentar la misma.

 <p style="text-align: center;">COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA</p> 		
DOCENTE: Alejandra M Marta R	ASIGNATURA: Estadística	CURSOS: 1001 – 1002 JT
CÓDIGO: II – 07–10–05–2021	TEMA: GUIA N° 7. Matemática Crítica COVID-19 y su impacto en el pueblo	

2. CONCEPTOS GENERALES Y ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

Como corriente de pensamiento y acción en el magisterio colombiano y siendo coherentes con nuestro lema de “por una educación para la transformación social”, la ADE (Asociación de Educadores) se crearon una serie de guías de interaprendizaje donde se aplica el saber matemático con enfoque crítico, para que cada estudiante desde su hogar analice la realidad socioeconómica producida por la pandemia y pueda construir propuestas para enfrentar la misma.

Aprender sin pensar es inútil. Pensar sin aprender, peligroso (Confucio)

Guía de Interaprendizaje 1

Modelo Matemático de la Pandemia del COVID-19

1. Leer y comprender el siguiente cuerpo teórico básico.

Definición: un modelo matemático es una representación simplificada, a través de ecuaciones, funciones o fórmulas matemáticas de un fenómeno o de la relación entre dos o más variables del mismo.

¿Para qué sirve un modelo matemático?

R/: Los modelos matemáticos son utilizados para analizar la relación entre dos o más variables, pueden ser utilizados para entender fenómenos naturales, sociales, físicos, entre otros; dependiendo del objetivo buscado y del diseño del mismo modelo pueden servir para predecir el valor de las variables en el futuro, hacer hipótesis, evaluar los efectos de una determinada política o actividad, entre otros objetivos. Aunque parezca un concepto teórico, en realidad hay muchos aspectos de la vida cotidiana regidos por modelos matemáticos, lo que ocurre es que no son modelos matemáticos enfocados a teorizar.

Elementos básicos de un modelo

Los modelos matemáticos pueden variar en cuanto a su complejidad, pero todos ellos tienen un conjunto de características básicas:

Variables: son los conceptos u objetos que se busca entender o analizar. Sobre todo con respecto a su relación con otras variables.

Parámetros: se trata de valores conocidos o controlables del modelo.

Restricciones: son determinados límites que nos indican que los resultados del análisis son razonables.

Relaciones entre las variables: el modelo establece una determinada relación entre las variables apoyándose en teorías económicas, físicas, químicas, entre otras.

Representaciones simplificadas: una de las características esenciales de un modelo matemático es la representación de las relaciones entre las variables estudiadas a través de elementos de las matemáticas tales como: funciones, ecuaciones, fórmulas, gráficas, etc.



DOCENTE: Alejandra M Marta R	ASIGNATURA: Estadística	CURSOS: 1001 – 1002 JT
CÓDIGO: II – 07–10–05–2021	TEMA: GUIA N° 7. Matemática Crítica COVID-19 y su impacto en el pueblo	

- Explique con sus propias palabras (redacción) que es un modelo matemático.
- Enuncie 5 situaciones en las cuales se pueda representar por medio de un modelo matemático.
- Ingrese a este link: <https://www.youtube.com/watch?v=jnzLfhA2kdM&t=272s>
- Con base en la información dada en el video anterior construya la gráfica con la siguiente información oficial del INS (Instituto Nacional de Salud):

Día	Contagios	Día	Contagios	Día	Contagios
1	1	13	93	25	769
2	1	14	108	26	906
3	1	15	145	27	1065
4	3	16	210	28	1161
5	3	17	235		
6	9	18	306		
7	13	19	378		
8	16	20	470		
9	24	21	491		
10	45	22	523		
11	57	23	608		
12	75	24	708		

- Dada la fórmula del Factor de Riesgo (Fr) $Fr = C_{n+1} / C_n$, halle tal valor para los días 17 y 16 según la tabla anterior.
- De la anterior fórmula despeje la variable C_{n+1} para determinar según este modelo matemático los contagios para el día 18.
- Aplicando el paso anterior determine los contagios según el modelo matemático construido hasta el día 28.
- Compare los resultados obtenidos con los dados en la tabla del ítem 5. **10.** A qué factores o criterios cree usted que se dan las diferencias de números de casos de personas contagiadas con la información oficial y la obtenida por el modelo matemático.



DOCENTE: Alejandra M Marta R	ASIGNATURA: Estadística	CURSOS: 1001 – 1002 JT
CÓDIGO: II – 07–10–05–2021	TEMA: GUIA N° 7. Matemática Crítica COVID-19 y su impacto en el pueblo	

11. Realice su propio análisis con la siguiente información (validada) Corea del Sur es uno de los países que mejor ha controlado la pandemia a nivel mundial, una de las acciones realizadas por ellos como producto de la experiencia de la epidemia SARS en el año 2003 fue la detección temprana de las personas posiblemente contagiadas. Para enfrentar el COVID-19 los Surcoreanos han realizado 5200 pruebas para cada millón de habitantes.

En Colombia la maquina con que se hacen las pruebas tuvo un tiempo de para debido a un daño, que rápidamente se logró solucionar, al día de hoy se tiene la capacidad de realizar 1600 pruebas al día, pero según varias denuncias del sector médico se han hecho 505 por día y muchas de las muestras tomadas han llegado al INS sin el debido embalaje (empaquete), lo que pone en duda los resultados de las mismas, a esa situación hay que agregarle que los resultados se demoran hasta 10 días.

Si el gobierno nacional sigue las acciones de la administración de Corea del Sur en cuanto al nivel de pruebas realizadas por día, ¿cuantas necesitaría el país? ¿es fiable o confiable la información brindada por las autoridades colombianas en cuanto al nivel de contagios, muertes y recuperados por el COVID-19?; ¿Colombia tiene la infraestructura de laboratorios para enfrentar esta crisis?

Cada respuesta debe estar fundamentada y argumentada

Webgrafía:

<https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/coronavirus-la-exitosa-receta-de-corea-del-sur-475970>

<https://saludconlupa.com/noticias/desde-colombia-las-trabas-para-comprar-los-test-rapidos/>

<https://www.semana.com/nacion/articulo/coronavirus-en-colombia-vuelve-a-funcionar-equipo-para-pruebas-de-covid-19/659943>

III. AUTOEVALUACION

1. Analiza y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Qué aprendiste? ¿Se te facilitaron los temas desarrollados en la guía? ¿Qué se te facilitó?, ¿qué se te dificultó?

2. Con respecto a la guía

- ¿La guía fue clara? ¿Fácil de comprender?