

CUANDO LA MATEMÁTICA FRACASA

Parte I. Aspectos matemáticos






Objetivo: Elaborar el análisis e interpretación de la mejor distribución del ingreso mensual en la zona metropolitana de la ciudad de México para tres sectores económicos: bajo, medio y alto siguiendo un modelo de utilidad de tipo Cobb-Douglas. Se hace una reflexión social sobre la condición de pobreza y pobreza extrema en nuestro país.

Consideraciones generales:

En su trabajo deberán investigar y/o trabajar en los siguientes particulares:

- El monto del salario mínimo en la zona metropolitana de la ciudad de México.
- Establecer como propuesta de estudio, el análisis de utilidad-satisfacción del consumidor apoyado en una función del tipo Coob-Douglas:


$u(d, C, c, v, t) = d^\alpha C^\beta c^\gamma v^\delta t^\epsilon$, donde las variables de la función representan:

-  d : Porciones de desayuno.
-  C : Porciones de comida.
-  c : Porciones de cena.
-  v : Pago de vivienda por metro cuadrado con pago de servicios.
-  t : Número de viajes redondos de transporte.

Asuman que los gastos se realizan **diariamente** y que todo el ingreso familiar se agota con los rubros señalados arriba.

c) Los exponentes están relacionados en la práctica con la distribución de los recursos tal y como son priorizados por una familia en cada uno de los rubros anteriores. Hagan la interpretación de ellos en el caso en el que alguno(s) de ellos sea cero, ¿qué significaría en la realidad una situación como ésta (vinculen el aspecto matemático con la realidad)?, ¿qué indicaría que uno de ellos fuese considerablemente más grande que otro?, ¿qué signo debe tener cada uno de estos exponentes?, ¿cuál debe ser el valor de su suma?

d) Para apegar este modelo más fielmente a la realidad, hagan una encuesta-entrevista a familias que les permitan valorar la forma en la que distribuyen sus recursos para cubrir sus necesidades. Incluyan en su encuesta la información de familias por sector (bajo, ingresos menores a 4,000 pesos; medio, ingresos menores a 40,000; alto, ingresos superiores a los 100,000 pesos: ustedes podrán asociar cada sector con un cierto nivel económico, sólo pido que no pierdan de vista la proporción con el salario mínimo). La encuesta debería incluir preguntas del siguiente tipo (si lo requieren o desean pueden abrirla a más aspectos):

-  ¿Cuál es el ingreso familiar?

- ✚ ¿Cuántos integrantes dependientes del mismo ingreso tiene la familia?
- ✚ ¿Los rubros: desayuno, comida, cena, pago de renta con servicios (o equivalente) son representativos de sus gastos mensuales?
- ✚ ¿Cuánto deben gastar en transporte?
- ✚ ¿Hay algún rubro adicional que signifique un gasto familiar considerable y no esté contemplado en esta propuesta de análisis?

Cuando hayan hecho la encuesta, valoren cómo deberían considerar a los exponentes del modelo propuesto. **Les pido, si no hay inconveniente de las personas entrevistadas, que complementen su entrevista con fotografías donde ustedes también aparezcan.**

e) Planteen el modelo de extremos relativos restringidos que se requiera para el análisis, resuelvan el sistema resultante con Mathematica e interpreten los resultados obtenidos. Hagan el análisis de los resultados para cada estrato.

f) ¿Qué valores del modelo se modifican en cada estrato? Modifiquen tanto como sea necesario los valores del modelo, háganlo para cada estrato. Interpreten y determinen las conclusiones pertinentes para cada caso.

Parte II. Valoración ciudadana de la pobreza

Sobre la base de los resultados obtenidos de la primera parte y complementando con las lecturas que consideren pertinentes, argumenten desde una perspectiva social los siguientes cuestionamientos.

a) Investiguen cuántas personas en México viven en pobreza y cuántas en pobreza extrema. Averigüen a cuánto asciende el ingreso de una persona que vive en pobreza, y a cuánto el de una en pobreza extrema. ¿Qué porcentaje de la población total mexicana representan? Con esta información, establezcan su opinión sobre la equidad o desigualdad social a la luz de los resultados obtenidos en la primera parte. Hagan una valoración de las familias entrevistadas, ¿las clasificaron adecuadamente dentro de los estratos indicados?

b) ¿Cuánto cuesta la canasta básica?, ¿qué la compone?

c) Emitan su opinión sobre los temas de libertad y dignidad humana que la sociedad mexicana tiene ante el reto de la pobreza extrema.

d) ¿Qué implicaciones de tipo social se generan en torno a las familias de bajos recursos económicos? Infórmense y describan cómo complementan sus necesidades.

e) ¿Qué opinión les merece el reconocimiento del Otro en su estado de pobreza y desigualdad?

f) ¿Qué dice el modelo de su propia situación familiar? Ajusten y resuelvan el modelo para su propia familia (un análisis por integrante-sólo el análisis). Pueden modificar los parámetros que requieran para su análisis.

g) ¿Consideran que tenemos alguna responsabilidad dentro de la sociedad en la que nos tocó vivir?, ¿de qué manera debiéramos colaborar para revertir esta condición de desigualdad?; ¿desigualdad?, ¿qué desigualdad, la económica, o la social? Argumenten.

h) Formulen su juicio sobre la globalización de la economía que tome en cuenta la situación de las clases más desprotegidas del país.

i) ¿Qué alternativas a nuestra actual distribución de la riqueza podrían proponer ante esta situación de injusticia social? Relacionen esto con el tema de la curva de Lorenz y el coeficiente de desigualdad social. Compáren con al menos otros dos países.

NOTAS IMPORTANTES:

El orden, la estructura de las ideas presentadas, las respuestas, la ortografía y la redacción serán tomadas en cuenta para la calificación. **Para su entrega deberán considerar la rúbrica utilizada en su primer trabajo.**