



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

Su evaluación es R. Debe corregir lo que se indica  
en la revisión-

## TERCER TRABAJO

Alumno: Danyeli Acosta Chavez  
Profesor: Eliseo Martínez  
Asignatura: Calculo numérico

## 1. ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE DE GINI

En la primera parte del trabajo seleccionamos la tabla del mes y año indicado (Enero 20129), en la cual la dividimos por jerarquía (titular, asociado y asistente) y por cada jerarquía se dividió en apellido paterno, materno, nombre, cargo y sueldo, en la cual calculamos promedio, desviaciones estándar, percentiles y porcentajes comparativos entre género e jerarquía,

- Titular (9 personal académico a contrata)

| MUJER    |           |
|----------|-----------|
| Promedio | 3.254.263 |

| Hombre        |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 3.208.986   |
| Varianza      | 2,377E+12   |
| Des. Estándar | 1541889,469 |
| Percentil 1   | 1008327,2   |
| Percentil 2   | 3856084     |
| Percentil 3   | 4543623     |

Qué percentil? Decil, cuartil, quintil?  
Debe indicar claramente a que percentil se refiere

El porcentaje comparativo entre género es 1%

- Asociados (26 personas en total)

El porcentaje comparativo entre género es 4%

| Mujer         |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 2.944.202   |
| Varianza      | 2,36041E+12 |
| Des. Estándar | 1536363,197 |
| Percentil 1   | 1433566     |
| Percentil 2   | 2762106     |
| Percentil 3   | 5377022     |

| Hombre        |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 2.890.475   |
| Varianza      | 1,05869E+12 |
| Des. Estándar | 1028928,261 |
| Percentil 1   | 2127523     |
| Percentil 2   | 2992597     |
| Percentil 3   | 4750600     |

El mismo error, debe indicar que tipo de percentil.

- Asociados (185 personal académicos a contrata)

| Mujer         |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 2.528.737   |
| Varianza      | 31809734221 |
| Des. Estándar | 178352,8363 |
| Percentil 1   | 941149      |
| Percentil 2   | 2367474     |
| Percentil 3   | 4289144     |

| Hombre        |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 1.962.815   |
| Varianza      | 7,57018E+11 |
| Des. Estándar | 870068,0169 |
| Percentil 1   | 892894,2    |
| Percentil 2   | 1736152     |
| Percentil 3   | 4101461     |

El porcentaje comparativo entre género es 29%

#### Porcentaje comparativo entre jerarquía

- Titular/ Asociados: El promedio de Titular 3.214.645 y el promedio Asociado 3.205.480 en la cual su porcentaje comparativo entre jerarquía es de 0%
- 
- Titular/Asistente: El promedio de Titular 3.214.645 y el promedio Asistente 2.002.962 en la cual su porcentaje comparativo entre jerarquía es de 60%
- Asistente/Asociados: El promedio de Asociados 3.205.480 y el promedio Asistente 2.002.962 en la cual su porcentaje comparativo entre jerarquía es de 60%

Personal a honorarios clasificados por Cohonser se clasificaran por género y se establecerá el promedio y la desviación estándar.

113 personal a honorarios por Cohonser

| Mujer         |             |
|---------------|-------------|
| Promedio      | 370.119     |
| Des. Estándar | 181014,4351 |

Abuso de decimales, ¿cuál es la unidad del cuarto decimal?

| Hombre        |            |
|---------------|------------|
| Promedio      | 393.952    |
| Des. Estándar | 91719,5445 |

La población compuesta por todos los funcionarios de planta, a contrata y cohonser . se realiza el coeficiente de Gini

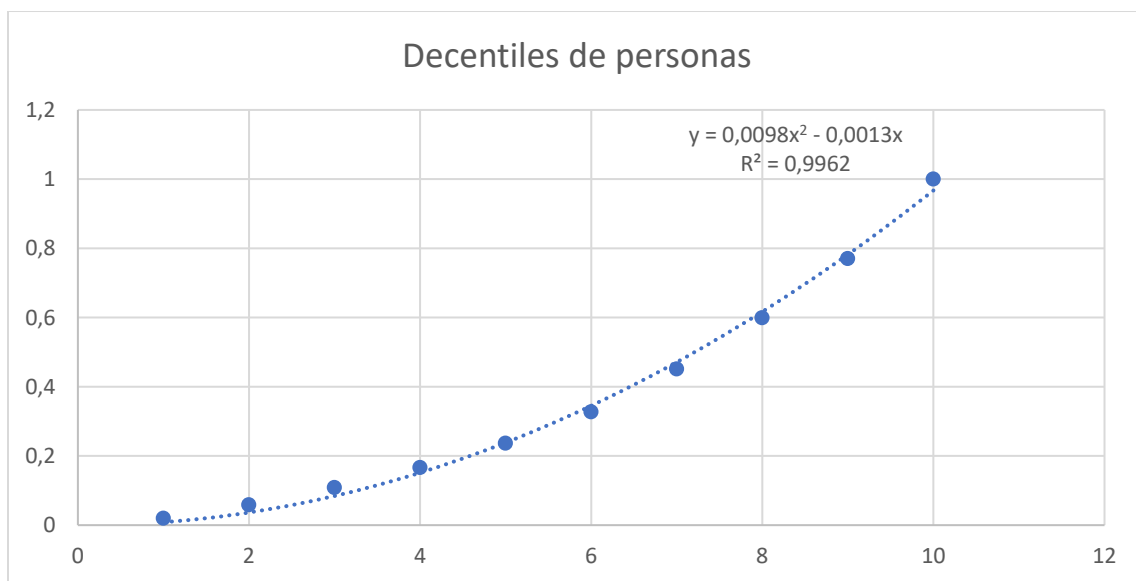
Con 978 persona en total  
Remuneración Mensual brutal: 1.776.392.346

| Deciles | Deciles Población | Rem Acum      | %Rem Acum   |
|---------|-------------------|---------------|-------------|
| 0,1     | 99                | 35.276.081    | 0,019858271 |
| 0,2     | 197               | 103.928.140   | 0,058505172 |
| 0,3     | 296               | 192.973.440   | 0,108632218 |
| 0,4     | 394               | 295.414.740   | 0,166300390 |
| 0,5     | 492               | 419.903.552   | 0,236379960 |
| 0,6     | 589               | 580.845.473   | 0,326980396 |
| 0,7     | 687               | 801.141.668   | 0,450993650 |
| 0,8     | 784               | 1.063.809.620 | 0,598859606 |
| 0,9     | 881               | 1.368.211.944 | 0,770219455 |
| 1       | 978               | 1.776.392.346 | 1,0000      |

Lo mismo: abuso de los decimales.  
Usted ya debe saber que  
0,598859606 es 0,60, esto es el 60%

Para realizar la curva de Lorenz definimos la columna de deciles (x) y % Rem Acum (y) y construimos un grafico que cada deciles indica el porcentaje de las remuneraciones que existe por persona

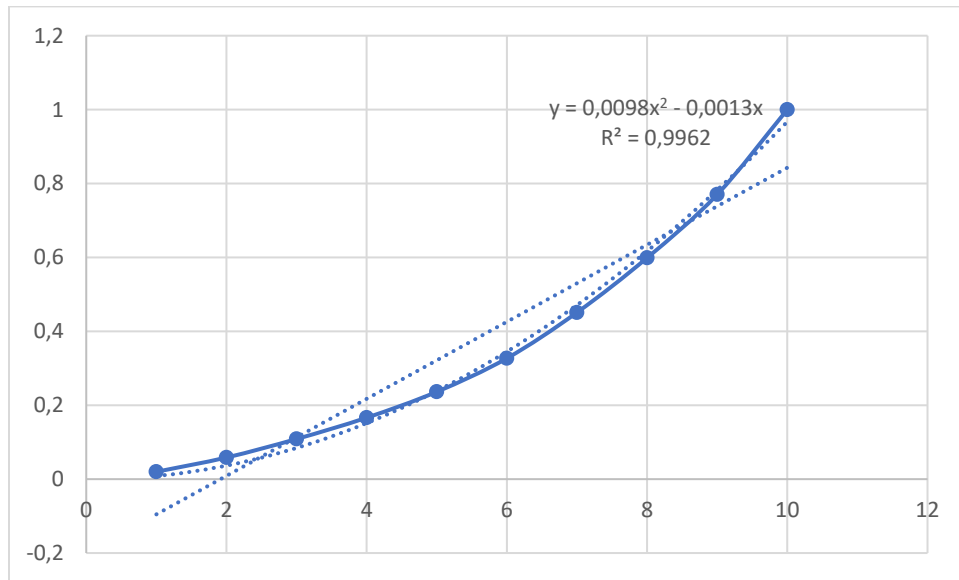
Curva de Lorenz ( Enero 2019)



Ajustamos mediante de mínimos cuadrados en función cuadrática que pasa por el origen y nos entrega la función de ajuste y la coef. De variable

La R representa el 99,62 la variable real de los puntos.

La curva de Lorenz y el coeficiente de Gini



La recta (x,x) representa la equitatividad del sueldo de las persona, esto es al x% de la población de persona le corresponde el x% de la remuneraciones.

Tiene un error en el eje X, es evidente que la recta dibujada no es la recta  $y = x$  Y la curva de Lorenz tiene como dominio el eje (0, 1) y usted lo tiene de 0 a 10. Hay un error conceptual. no sabe la correcta interpretación del cálculo o estimación del coeficiente de Gini.

No realizó el problema de Markov