



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

## **TERCER TRABAJO**

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

Antofagasta, 23 de Marzo de 2020

## 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

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

- 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

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

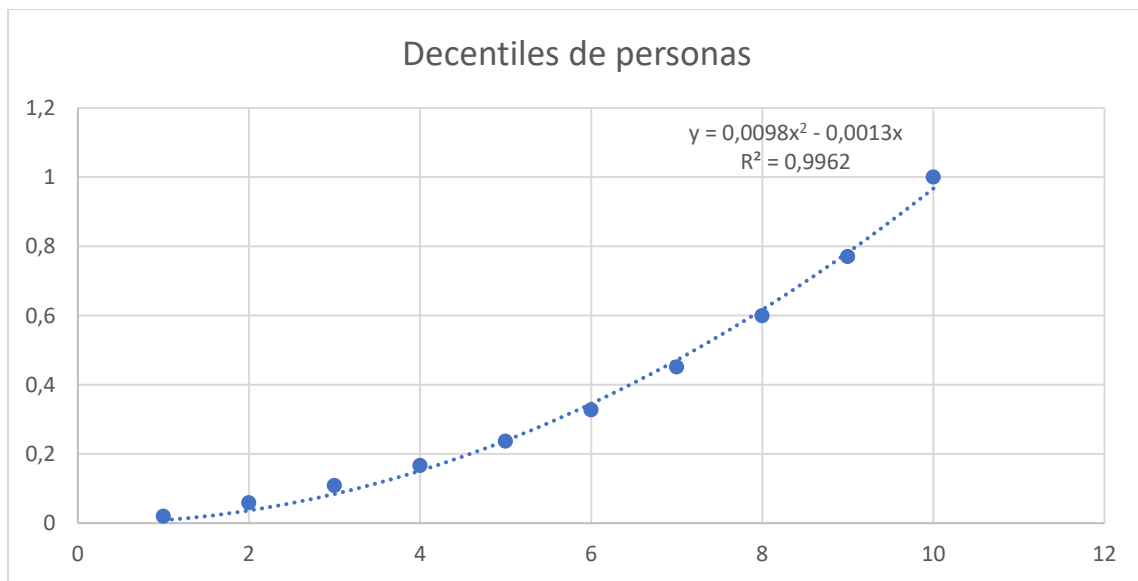
Antofagasta, 23 de Marzo de 2020

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

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)

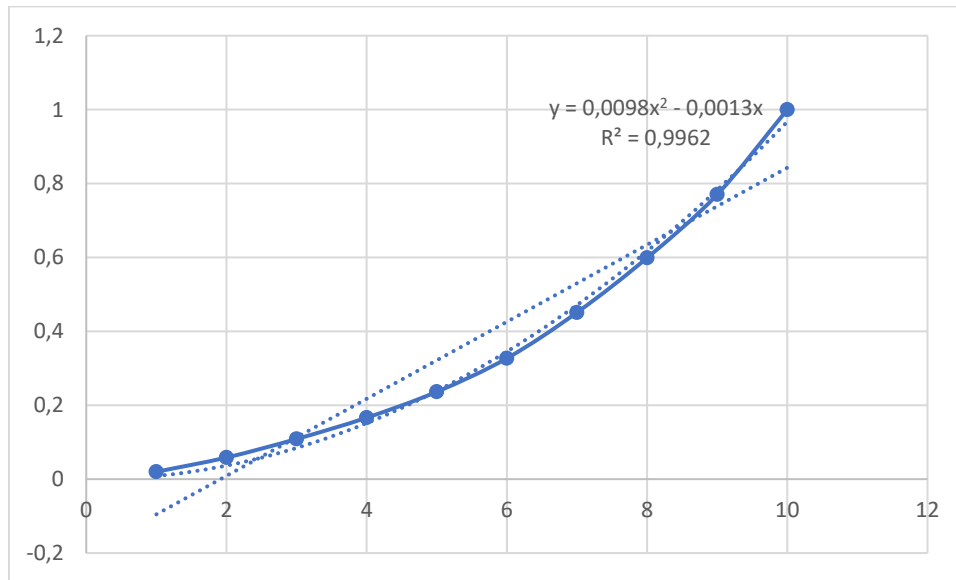


Ajustamos mediante de mínimos cuadrados en función cuadrática que pasa por el origen y nos entrega la función de ajuste y la coef. De variable

Antofagasta, 23 de Marzo de 2020

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.